

## 24. L'INDUSTRIA DEL RICICLO: I RAEE

Se, finalmente, andasse a regime il sistema previsto dalla direttiva Ue, si innescherebbe una interessante filiera dell'industria ambientale anche in Italia

Il tema dei Raee, rifiuti derivanti da apparecchiature elettriche e elettroniche, dovrebbe diventare presto di estrema attualità, infatti, i decreti attuativi del Dlgs 151/05, che regola la raccolta ed il riciclo dei prodotti elettrici ed elettronici, sono al vaglio della conferenza unificata Stato Regioni. I due più importanti consorzi della "filiera Raee" - Ecodom ed Ecolamp - il primo perché si occupa del 70% di tutti i Raee in peso, il secondo perché si occupa delle moderne lampade a basso consumo energetico ed apparecchiature luminose - si dicono già pronti a partire.

Per la precisione, il 19 marzo 2007 3 Decreti Ministeriali (che daranno avvio al sistema di raccolta su tutto il territorio nazionale) hanno ricevuto l'ok formale dal Ministero dello Sviluppo Economico. Si chiude così la parte più lunga dell'iter legislativo. Entro questa settimana i tre decreti verranno inviati alla conferenza unificata Stato-Regioni che sarà chiamata a dare il suo parere.

Una volta ricevuto l'ok di fatto l'iter si concluderebbe e mancherebbe solamente la pubblicazione in Gazzetta Ufficiale. A livello di tempi, il Ministero dell'Ambiente sta tentando di far entrare i decreti nell'ordine del giorno della prossima riunione della Conferenza Stato-Regioni in programma per fine marzo (la conferenza si riunisce una volta al mese...di norma a fine mese) con l'ipotesi della pubblicazione sulla GU per metà aprile.

A questo proposito la Commissione Ambiente della Camera ha approvato una risoluzione che sollecita il Governo a svolgere ogni azione di propria competenza per pervenire, entro il mese di marzo, alla definitiva approvazione dei Decreti attuativi. Sulla base di questa risoluzione è possibile che i Decreti acquisiscano una certa "priorità" tale da inserirli nell'ordine del giorno della conferenza stato-regioni.

A loro volta, l'industria e i produttori di Aee si stanno muovendo, facendosi trovare pronti quando il sistema entrerà in vigore e perciò è già stato costituito il Centro di Coordinamento - l'organismo che rappresenta tutti i consorzi dei Raee domestici e che sarà chiamato a rappresentarli nei confronti di tutti gli interlocutori di riferimento (governo, Anci, federdistribuzione). L'elezione del comitato esecutivo e del presidente è prevista per il 17 aprile.

L'industria però - come anticipavo - è già molto avanti nel percorso: in risposta alla normativa sono nati una decina di consorzi volontari di produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche ed è probabile che qualche altro consorzio si aggiunga ancora nei prossimi mesi.

Come funzionerà a livello operativo la raccolta ed il ruolo del cittadino?

Le piazzole ecologiche riceveranno i Raee dai cittadini e dalla distribuzione. Un Centro di Coordinamento istituito presso i consorzi dei produttori smisterà i "ritiri" dei Raee dalle piazzole da parte dei singoli consorzi in base ad un sistema alquanto complesso (un "algoritmo") che terrà conto della tipologia di RAEE trattati da ogni consorzio e delle loro quote di mercato.

I Consorzi dei produttori sosterranno i costi della logistica, dalle piazzole in poi, e i costi del riciclo. Saranno i Consorzi ad attivare contratti con le imprese private di trasporto e con gli impianti di riciclo, e a garantire l'effettivo e corretto riciclo. In questo senso e per questa parte i produttori si sostituiranno ai comuni nella gestione del recupero/riciclaggio/smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici.

I cittadini potranno conferire i Raee presso le piazzole ecologiche e anche presso la distribuzione (qualora acquistino un prodotto nuovo equivalente).

La legge prevede che il finanziamento del sistema venga assicurato da un eco-contributo Raee - proporzionale all'acquisto e pagato dal consumatore - che verrà applicato su tutti i prodotti nuovi, e che potrà essere reso visibile (dunque separato dal prezzo del prodotto) oppure invisibile, ovvero incluso nel prezzo totale.

Cosa cambia rispetto ad oggi?

La nuova legge introduce il concetto di "responsabilità dei produttori", che sono così chiamati ad

implementare e gestire un sistema di raccolta dei prodotti a fine vita. Si tratta di un range di prodotti pressoché infinito che comprende al suo interno frigoriferi, lavatrici, computer e monitor, tv, radio e, appunto, prodotti di illuminazione. Questi ultimi e i frigoriferi, in particolare costituiscono un unicum rispetto al resto dei Raee in quanto sono dei "rifiuti pericolosi" a tutti gli effetti.

I numeri

- 11.000 sono le aziende in Italia che producono apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- 32 miliardi di euro è il loro fatturato annuo;
- 212.000 gli addetti (è il secondo settore dopo l'auto in Italia);
- 40 sono gli impianti di riciclo operativi in Italia (considerando tutte le tipologie di Raee) ;
- 60.000 sono le tonnellate, che al tasso attuale di raccolta dei RAEE (circa 1 kg procapite/anno) sottratte alla discarica;
- 20 milioni di euro circa è attualmente il giro d'affari del riciclo;
- 240.000 tonnellate, per 80 milioni di euro sarà il giro d'affari per l'industria del riciclo considerate le quantità previste dalla normativa (4 Kg. Abitante/anno nel 2008);
- L'Italia purtroppo è uno dei fanalini di coda dell'Ue nonostante la normativa di recepimento delle direttive comunitarie è del 2005;
- Nei paesi del nord Europa si sono raggiunti tassi di raccolta pari a 10 kg per abitante. Quando e se in Italia si raggiungerà questo risultato, avremmo 600.000 tonnellate risparmiate alla discarica e 200 milioni di euro di giro d'affari.

## 25. VISITA ALL'IMPIANTO CHE SMALTISCE RAEE A VOLPIANO (TO)

Promemoria sulla visita alla ditta Tbd (Amiat) di Volpiano (To) effettuata il 17 marzo scorso da una delegazione del Coordinamento Ambientalista Regionale.

### a) Storia del recupero RAEE in Italia

Nel 1998, in accordo con il Decreto Ronchi, furono costituiti 12 centri pubblici per il riciclo dei RAEE con impiego di lavoratori non qualificati, appartenenti alle fasce deboli.

Dal punto di vista trattamento di riciclo i RAEE possono essere divisi in quattro grandi categorie:

- grandi elettrodomestici bianchi con CFC (freon) (es. frigoriferi)
- grandi elettrodomestici bianchi senza CFC (es. lavatrici, lavastoviglie, cucine elettriche o a gas)
- piccoli elettrodomestici con CFC (es. condizionatori, refrigeratori)
- piccoli elettrodomestici senza CFC (es. televisori, computer, telefoni cellulari).

Dal punto di vista quantitativo, la raccolta RAEE in Italia ha visto la seguente evoluzione:

Anno kg/abitante x anno ton totali/anno

2004 1,33 80.000

2006 2,00 120.000

2007 4,00 240.000

La raccolta di 4 kg/abitante x anno corrisponde alla Direttiva UE, che prevede di mantenere in Europa il riciclo dei RAEE.

### b) Storia della TBD

In questo quadro l'AMIAT di Torino costituì alla fine del 2000 a S.Mauro Torinese un centro per il riciclo elettrodomestici bianchi per coprire le necessità del Piemonte e della Valle d'Aosta.

A questo centro vennero attribuiti 60 lavoratori della categoria "lavori socialmente utili", pagati con denaro pubblico. La capacità di riciclo di questo centro era 900 ton/anno di elettrodomestici bianchi.

Nel 2001 l'AMIAT trasformò questo centro nella società TBD con capitale sociale 1.250.000 € e con organico ridotto da 60 a 30 dipendenti. La sede rimaneva a S.Mauro.

Nel 2003 il target di produzione si allargò dagli elettrodomestici bianchi ai televisori e da 900 a 2.500 ton/anno, in modo da coprire le necessità del 60% della popolazione del Piemonte.

La sede rimaneva a S.Mauro, nonostante i problemi di spazio.

Dal punto di vista tecnologico i problemi maggiori e i maggiori investimenti hanno riguardato

l'impianto di recupero del gas CFC, che, come è noto, è responsabile del buco nell'ozono. Si tenga presente che nel frigorifero il 25% del CFC si trova nella serpentina del circuito frigorifero e il 75% assorbito nello strato isolante della carcassa della macchina.

Nel 2003 la Direzione della TBD elaborò un piano di sviluppo dell'azienda, che comprendeva un grande sviluppo della capacità produttiva da 2.500 a 17.500 ton/anno, una ricapitalizzazione dell'azienda a 4.500.000 € e l'apertura di una nuova unità produttiva nell'attuale sede di Volpiano. All'inizio dell'attività i ricavi erano costituiti per il 98% dai conferimenti e soltanto per il 2% dai proventi dalla vendita dei materiali recuperati.

c) Situazione attuale in Italia del riciclo RAEE

Oggi in Italia nel settore riciclo e trattamento RAEE operano le seguenti 4 aziende leader:

ECODECO con 3 impianti

MERLONI con 2 impianti

SISTEMA ITALIA con 6 impianti

TBD con 1 impianto

La TBD è l'unica azienda pubblica rimasta delle 12 previste dal decreto Ronchi (v. sopra) ed è l'unica che tratta tutti i tipi di RAEE domestici.

Oltre alle aziende leader operano nel settore altre aziende minori, per un totale di circa 20-25 impianti di trattamento RAEE.

Il primo luglio 2007, in ottemperanza alla Dir. Eur. 2002/96/CE, entrerà in vigore la legge che trasferisce, dagli enti locali ai produttori dei beni, l'onere dello smaltimento delle Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (R.A.E.E.). A seguito di questa nuova legge il materiale recuperato in Italia passerebbe a circa 240.000 tonnellate annue (4 kg. all'anno per abitante), con conseguente recupero di produttività per l'azienda.

Dal prossimo 1° luglio 2007 scatta l'obbligo per i venditori di apparecchi elettrici ed elettronici di raccogliere dall'utilizzatore il vecchio apparecchio in sostituzione del nuovo apparecchio. Se viceversa l'utilizzatore non acquista un nuovo apparecchio, ma semplicemente vuole sbarazzarsi di un vecchio apparecchio, questi lo conferirà all'isola ecologica della sua zona. Viene così a configurarsi la seguente FILIERA: da VENDITORE/ISOLA ECOLOGICA a CONSORZI NAZIONALI a PRODUTTORI

I Consorzi Nazionali sono per lo più aderenti all'ANIE (Associazione Nazionale Industrie Elettriche).

Sempre a partire dall'01.07.07 i Consorzi dovranno pagare i costi di trasporto e di trattamento RAEE. Tale costo verrà inglobato nel prezzo dell'apparecchio pagato dall'utilizzatore. Sarebbe interessante che tale costo venisse evidenziato quale componente del suddetto prezzo.

d) Situazione attuale della TBD

Oggi la TBD si compone di quattro linee di produzione:

-BIANCO

-COMPUTER

-CRT (TUBI CATODICI di televisori, monitor di computer)

-PICCOLI ELETTRODOMESTICI

L'attuale capacità produttiva della TBD è di 6.000 ton/anno, ma può essere estesa a 20.000 ton/anno. La Direzione avrebbe necessità di impiegare in aggiunta personale con più elevata qualificazione professionale. Comunque sarebbero da definire più esattamente le condizioni per passare dalle 6.000 alle 20.000 ton/anno di capacità produttiva.

La TBD sarebbe quindi in grado non solo di sopperire alle necessità della regione Piemonte, ma anche in parte alle necessità delle regioni limitrofe.

L'organico attuale è composto da 29 persone, che lavorano su 2 turni in 5 giorni/settimana. Oggi i ricavi provengono per il 30% dalla vendita dei materiali recuperati e per il 70% dai conferimenti.

Oggi l'80% del materiale raccolto viene riciclato e soltanto il 20% va in discarica. Riguardo all'investimento nella TBD, nel 2004 il costo della linea frigoriferi fu di 1,7 milioni €, per cui stimiamo che l'investimento totale della TBD ai prezzi attuali non superi i 3 o 4 milioni €. Gran

parte dell'investimento riguarda l'impianto di recupero del CFC.

Lo smaltimento viene effettuato tramite quattro impianti

Il primo impianto tratta i frigoriferi

Tramite pinze viene forato il circuito frigorifero (che contiene il 25% del CFC) ed aspirato il gas refrigerante, poi viene tolto il motore e viene tagliata e triturrata la carcassa. Poiché il 75% del CFC è contenuto nella carcassa, durante il taglio e la triturazione, gli aspiratori recuperano il CFC. Il CFC e l'olio vengono trattati all'esterno del capannone dove vengono divisi da appositi macchinari. Il CFC viene trattato con carboni attivi, reso allo stato liquido tramite refrigerazione ottenuta con azoto liquido e stoccato in bombole. Le bombole vengono mandate in Francia, in appositi impianti dove il CFC viene bruciato a 8.000 gradi.

Durante la triturazione (effettuata in ambiente controllato per evitare la dispersione del CFC) un tappeto magnetizzato suddivide gli scarti di ferro e li convoglia in un container posto all'esterno del capannone.

La parte rimanente, sempre del tutto automaticamente, tramite nastri trasportatori, entra in un macchinario che sfrutta l'azione delle correnti, per cui i vari materiali vengono suddivisi automaticamente a seconda del peso del materiale stesso. Rame e alluminio vengono separati e rimane solo la plastica che però non è di tipo riutilizzabile, perché contiene ritardanti di fiamma, quindi finisce in discarica.

Il secondo impianto tratta i computer

Una macchina squarta il computer. I pezzi vengono disposti su un tappeto ed i vari materiali pezzi vengono suddivisi manualmente. Viene recuperato il rame e le schede di rete (che vengono venduti a società terze che dalle schede recuperano materiali nobili come argento, oro e palladio) il resto viene triturrato.

Il terzo impianto tratta monitor e televisori, da cui vengono prelevati tubi catodici. Con un'altra macchina si smonta il tubo catodico e si recupera il vetro in esso contenuto.

Il quarto impianto tritura i piccoli elettrodomestici e sempre con lo stesso tipo di principio viene recuperato: rame, alluminio, ferro e polistirene.

e) Che fare?

e.1) Verso Ministero Ambiente

- Chiedere la pubblicazione ufficiale dei decreti attuativi della legge 151/2005

e.2) Verso Regione Piemonte

- Presentare proposta di legge regionale elaborata dal CRAP per incentivazione riciclo di frazione organica, materie plastiche, carta, alluminio, acciaio, RAEE

- Verificare passaggio da 2 a 4 kg/abitante x anno in Piemonte: da 9.000 a 18.000 ton/anno sia per quanto riguarda la raccolta che il trattamento

- Verificare possibilità di istituire Centro per il ridisegno dei prodotti industriali (si veda l'attività del Laboratorio dell'Istituto di Disegno Industriale del Politecnico di Torino-ing. Bistagnino; inoltre le possibilità offerte dal territorio novarese)

e.3) Verso territorio

- Verificare con le singole Province la funzionalità delle isole ecologiche per la raccolta RAEE

- Sviluppare iniziative locali per la comunicazione sui RAEE (si veda progetto di TBD con Istituto Europeo di Design)

- Organizzare convegni locali per l'informazione sui RAEE (si veda disponibilità di TBD)

- Visitare PUBLIREC (riciclo materie plastiche, carta, ingombranti).

Per approfondimenti:

[http://www.ingegneriambientali.it/docs/docs\\_bacheca/AIATinforma4-2004.pdf](http://www.ingegneriambientali.it/docs/docs_bacheca/AIATinforma4-2004.pdf)

<http://www.tbdtorino.it>