



Progetto IDENTIS WEEE

Sistema di Tracciabilità per i RAEE

Gestione dei rifiuti

Raccolta differenziata

Raee

Recupero rifiuti

DESCRIZIONE

Oggi giorno si stima che in Europa solo il 33% dei dispositivi elettrici ed elettronici viene separato dai rifiuti solidi urbani e conferiti correttamente, mentre la parte rimanente non viene differenziata portando così alla dispersione di rifiuti pericolosi sia per la salute delle persone che per l'ambiente.

Il volume dei RAEE aumenta tre volte più velocemente dei rifiuti solidi urbani, a causa del crescente acquisto ed uso di apparecchiature elettroniche (AEE), come ad esempio frigoriferi, apparecchiature per il condizionamento dell'aria, lavatrici, *monitor*, *computer*, *smartphone*, piccoli elettrodomestici, strumenti elettronici e giocattoli, apparecchi di illuminazione. Il Rapporto 2013 del Centro di Coordinamento RAEE stima che la raccolta complessiva in Italia si attesta su 225.931 tonnellate (su una produzione indicativa di 30 milioni di tonnellate). Le raccolte per raggruppamento ammontano per ciascun macro-raggruppamento (R) a: R1 Freddo e clima (62.158 ton), R2 Grandi bianchi (56.156 ton), R3 TV e monitor (68.879 ton), R4 Piccoli elettrodomestici (37.620 ton), R5 Sorgenti luminose (1.115 ton).



In questo contesto il progetto **Identis WEEE**, coordinato dal Gruppo Hera, in collaborazione con il Consorzio ECOLIGHT, la Fundación ECOLUM di Madrid, e l'Associazione rumena ENVIRON Voluntari/Bucharest, ha sviluppato un **nuovo modello di raccolta ad alta tecnologia per migliorare lo standard della raccolta RAEE** e per implementare strumenti di monitoraggio e tracciabilità del loro avvio a recupero o corretto smaltimento. Per incrementare la raccolta dei RAEE, in particolare i piccoli elettrodomestici, si è dimostrata l'esigenza di utilizzare sistemi innovativi in grado di coinvolgere i cittadini garantendo l'efficienza della raccolta e la tracciabilità dei rifiuti.

OBIETTIVI

L'obiettivo fondamentale è stato dimostrare il possibile incremento della raccolta di materiali elettronici che contengono materiali preziosi (come, ad esempio, ferro, alluminio, vetro, tungsteno, palladio, ecc.) che si possono recuperare e riutilizzare, rendendo tracciabili i rifiuti stessi e controllare il corretto conferimento dei RAEE, in particolare dei piccoli RAEE (R4) che diversamente sarebbero erroneamente conferiti come rifiuto indifferenziato.

FASI DEL PROGETTO

La sperimentazione che ha coinvolto interi quartieri del Comune di Bologna, il Comune di Castenaso, i Comuni di Ravenna e Lugo, ha avuto come obiettivo l'incremento della raccolta di materiali come cellulari, lampadine, giocattoli elettronici, tv, elettrodomestici, attraverso un **innovativo sistema di integrato di identificazione, raccolta e tracciamento dei RAEE** che prevede diverse tipologie di **contenitori prototipali** muniti di interfaccia - utente digitale che permette il riconoscimento dell'utente attraverso tessera sanitaria e l'identificazione del RAEE conferito (con il codice a barre).

I contenitori di nuova generazione per la raccolta delle apparecchiature elettriche ed elettroniche sono stati collocati su strade e piazze. Per la raccolta di piccoli RAEE, quali piccoli elettrodomestici, pile e lampade a basso consumo (**RAEE Point**), sono stati



pensati contenitori di color bordeaux (nel rispetto e anticipo dello Standard Europeo sui colori dei cassonetti dedicati alla raccolta dei rifiuti - EN 16403 Waste Management visual elements). Altri due tipi di contenitori innovativi sono stati destinati alla Grande distribuzione: il più grande (**RAEE Parking**) può accogliere piccoli elettrodomestici, televisori, monitor, aspirapolvere, *neon*; l'altro tipo, più piccolo (**RAEE Shop**) è stato progettato per essere collocato all'esterno di alcuni negozi e accogliere i piccoli RAEE come radio, rasoi, frullatori, orologi, smartphone, trapani, tastiere dei pc. Infine, il contenitore denominato **RAEE Mobile**, è un grande centro di raccolta mobile, presidiato da operatori Hera, è stato collocato in prossimità nei luoghi ad alta frequentazione girando le piazze della Regione diventando un appuntamento fisso (tutti i giovedì) per i cittadini di Bologna.

Ad oggi hanno già aderito al progetto importanti Centri Commerciali e alcuni grandi punti vendita di IKEA, Leroy Merlin e Mediaworld distribuiti nelle Province di Bologna, Ferrara, Ravenna, Rimini. La sperimentazione dei prototipi ha avuto luogo anche nei paesi coinvolti Saragozza (Spagna) e Bucarest (Romania) per valutarne il funzionamento. I vari contenitori prototipo, che acquisiscono tutti i dati necessari sull'utente e sui rifiuti, oltre a identificare i rifiuti tramite codice a barre, possono fotografarli e pesarli e inviare le informazioni a un centro di elaborazione dati (DPC), collegato via *modem* a ciascuno prototipo. In questo modo il sistema di raccolta viene interamente automatizzato. I contenitori oggetto della dimostrazione, grazie ad un sensore a ultrasuoni, posto all'interno, monitora il livello di riempimento e segnala all'operatore il momento opportuno per lo svuotamento, ottimizzando in questo modo il servizio di raccolta.

Il centro di elaborazione dati (DPC), che ha rappresentato il nodo di raccolta di tutte le informazioni provenienti dai prototipi tramite connessioni dati dedicate in modalità GSM/GPRS, riceve diverse tipologie di dati che riguardano gli **utenti** (codice utente o codice fiscale), i **conferimenti** (nome prototipo, data, ora, posizione GPS, tipologia di materiale, quantità o volume), la **logistica** (operazioni di carico/scarico con ausilio di palmare, avvisi di diagnostica, malfunzionamenti, effrazioni). La DPC, è basata su un elaboratore *server* commerciale e dispone di un apposito *software* di gestione che permette di interrogare la banca dati secondo diverse modalità o di esportare i dati per elaborazioni successive. La disponibilità dei dati ha inoltre consentito di analizzare gli andamenti nel tempo della raccolta per valutare le *performances* della sperimentazione nelle diverse zone o nei punti vendita coinvolti a rotazione. Si è inoltre tenuta un'iniziativa promozionale legata al maggior numero di conferimenti registrati dagli utenti nei prototipi dedicati alla GDO.

RISULTATI RAGGIUNTI

I risultati del progetto in Italia sono stati molto incoraggianti, sia in termini di quantità di RAEE raccolti, sia di partecipazione dei cittadini e di utilizzo dei contenitori di ultima generazione e sia di riscontro dei centri di grande distribuzione coinvolti, avendo registrato nella sola Italia circa 30.000 conferimenti, eseguiti da oltre 11.500 utenti, per un totale di:

- 20.600 kg di RAEE raccolti e recuperati tramite i contenitori territoriali (36 prototipi RAEE Point);
- 14.500 kg di RAEE raccolti e recuperati tramite i contenitori disposti presso la grande distribuzione (un prototipo RAEE Parking e tre prototipi RAEE Shop);
- 18.000 kg di RAEE raccolti e recuperati tramite il sistema RAEE Mobile;
- oltre 10.000 persone sono state coinvolte all'interno dei centri commerciali in prossimità dei prototipi installati.

I processi di smaltimento e recupero dei RAEE tramite i contenitori di ultima generazione realizzati hanno determinato una significativa riduzione dell'utilizzo di energia oltre che delle emissioni associate ai gas ad effetto serra e altre emissioni inquinanti. Il riciclo di pc e pc portatili ha consentito di risparmiare circa 89 Giga Joule (GJ) di energia per tonnellata di RAEE conferito, mentre il riciclo di periferiche per *computer* ha permesso il risparmio di 69 GJ per tonnellata.

Il progetto **Identis weee** ha contribuito fortemente all'applicazione su larga scala di un innovativo sistema di raccolta che mette in pratica il principio del "uno contro zero" recepito in Italia dal [Decreto legislativo 49 /2014](#) che trae origine dalla [Direttiva europea 2012/19/UE](#). Tale direttiva ha imposto nuovi metodi e obiettivi di raccolta e trattamento, funzionali ad aumentare l'intercettazione di questi rifiuti contenenti materiali quali ad esempio ferro, alluminio, vetro, tungsteno, palladio che se non vengono smaltiti correttamente costituiscono una grave minaccia per l'ambiente.

Il progetto ha influito ad una definizione più puntuale dei RAEE di piccola dimensione aprendo la strada al [Decreto n.121 del 2016](#) in merito ai Rifiuti elettrici ed elettronici di piccole dimensioni che in conformità con quanto previsto dall'articolo 11, comma 4, del [Decreto legislativo 49 /2014](#), disciplina le modalità semplificate per il ritiro gratuito, da parte dei distributori, dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche di piccolissime dimensioni (R4), provenienti dai nuclei domestici e conferiti dagli utilizzatori finali, senza obbligo di acquisto di apparecchiature elettriche ed elettroniche (di seguito AEE) di tipo equivalente (criterio di ritiro dell'uno contro zero).



Il progetto IDENTIS WEEE ha previsto il riconoscimento di premialità ai cittadini meritevoli che, nel periodo della sperimentazione, hanno conferito correttamente il maggior numero di RAEE negli appositi contenitori RAEE SHOP, RAEE PARKING, RAEE MOBILE, utilizzando la tessera personale dedicata alla sperimentazione del progetto, la tessera/codice a barre Hera (bolletta TIA 2012 o card stazioni ecologiche) o la tessera sanitaria. Le premialità erano costituite da carte regalo in buoni acquisto al portatore per prodotti alimentari o apparecchiature elettriche/elettroniche, emesse e utilizzabili nei principali Centri Commerciali del territorio.

Il Gruppo Hera, a conclusione delle sperimentazioni sui contenitori del progetto Identis WEEE ha sviluppato uno nuovo tipo di contenitore "Shop-EVO" utilizzato nei principali Centri commerciali del territorio dell'Emilia Romagna. Il nuovo Shop EVO raccoglie le principali indicazioni e migliorie derivanti dalla sperimentazione del progetto Identis WEEE e dai relativi riscontri tecnici, economici e di impatto verso stakeholder e utenti.



Acronimo
IDENTIS WEEE

Protocollo
LIFE10 ENV/IT/000393

Programma di riferimento
LIFE 2021-2027

Beneficiario coordinatore
HERA SpA

Contatti
Mario Sunseri

Contributo EU
1.553.388,00

Anno Call
2010

Anno di inizio
2011

Anno di chiusura
2015

Sede del Beneficiario

Via del Frullo, 5
40057 Granarolo dell'Emilia BO
Italia

Regione
Emilia-Romagna

Descrizione Area

Emilia Romagna