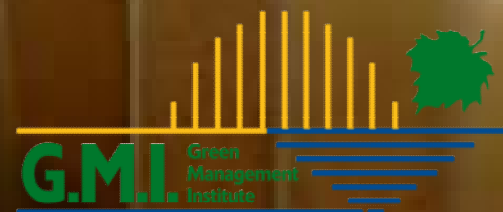


**Buone pratiche e
nuovi prodotti per
prevenire la
produzione di rifiuti**



comieco

Consorzio Nazionale Recupero e Riciclo
degli Imballaggi a base Cellulosica



PREMESSA

La raccolta differenziata è ormai divenuta prassi comune in quasi tutto il paese.

In molte aree ha ormai raggiunto percentuali difficilmente migliorabili, se non a costo di disagi per i cittadini che ne pregiudicherebbero la sua accettazione sociale, risultato questo ottenuto nel corso degli ultimi 15 anni.

Tuttavia la raccolta differenziata non è sufficiente, da sola, a risolvere il problema dei rifiuti; è dunque sempre più importante diffondere buone pratiche e prodotti che consentano di ridurre a monte la produzione dei rifiuti.

Il progetto intende evidenziare i possibili risparmi di rifiuti legati alla diffusione di nuovi prodotti, nuovi materiali e nuove pratiche, che non si limitino ad interventi legati alla riduzione del packaging dei prodotti, ma che coinvolgano il prodotto stesso.

STRUTTURA

Fase 1- Identificazione delle variabili critiche

In questa prima fase si presenterà un'analisi delle principali strategie per la riduzione dei rifiuti in linea con l'obiettivo del lavoro. Il focus sarà quindi sugli interventi per l'innovazione di prodotto, senza considerare le azioni rivolte all'aumento della raccolta differenziata o alla minimizzazione del packaging.

Fase 2- Identificazione dei prodotti

Sulla base delle strategie individuate si procederà alla scelta dei prodotti e a definire una metodologia per l'analisi dei casi studio.

Fase 3- Presentazione dei casi studio

In questa terza fase si presentano i casi studio, suddivisi per tipologia di strategia per la riduzione dei rifiuti messa in atto. Ogni caso studio si presenta a sua volta suddiviso in tre parti: quantificazione del problema, presentazione dell'innovazione, quantificazione dei benefici economici e ambientali.

FASE 1

Identificazione delle variabili critiche

IDENTIFICAZIONE VARIABILI CRITICHE

Una ricerca* sulle campagne di comunicazione realizzate nel biennio 2009-2010 e tese a posizionare un marchio/prodotto come “green” evidenzia come tra le 83 marche che hanno pianificato pubblicità proponendo come messaggio principale la sostenibilità, 53 - ossia il 63% - sono risultate evidenti casi di *greenwashing*.

Con *greenwashing* si indica l'ingiustificata appropriazione di caratteristiche di sostenibilità ambientale da parte di aziende finalizzata alla creazione di un'immagine positiva di proprie attività o prodotti.

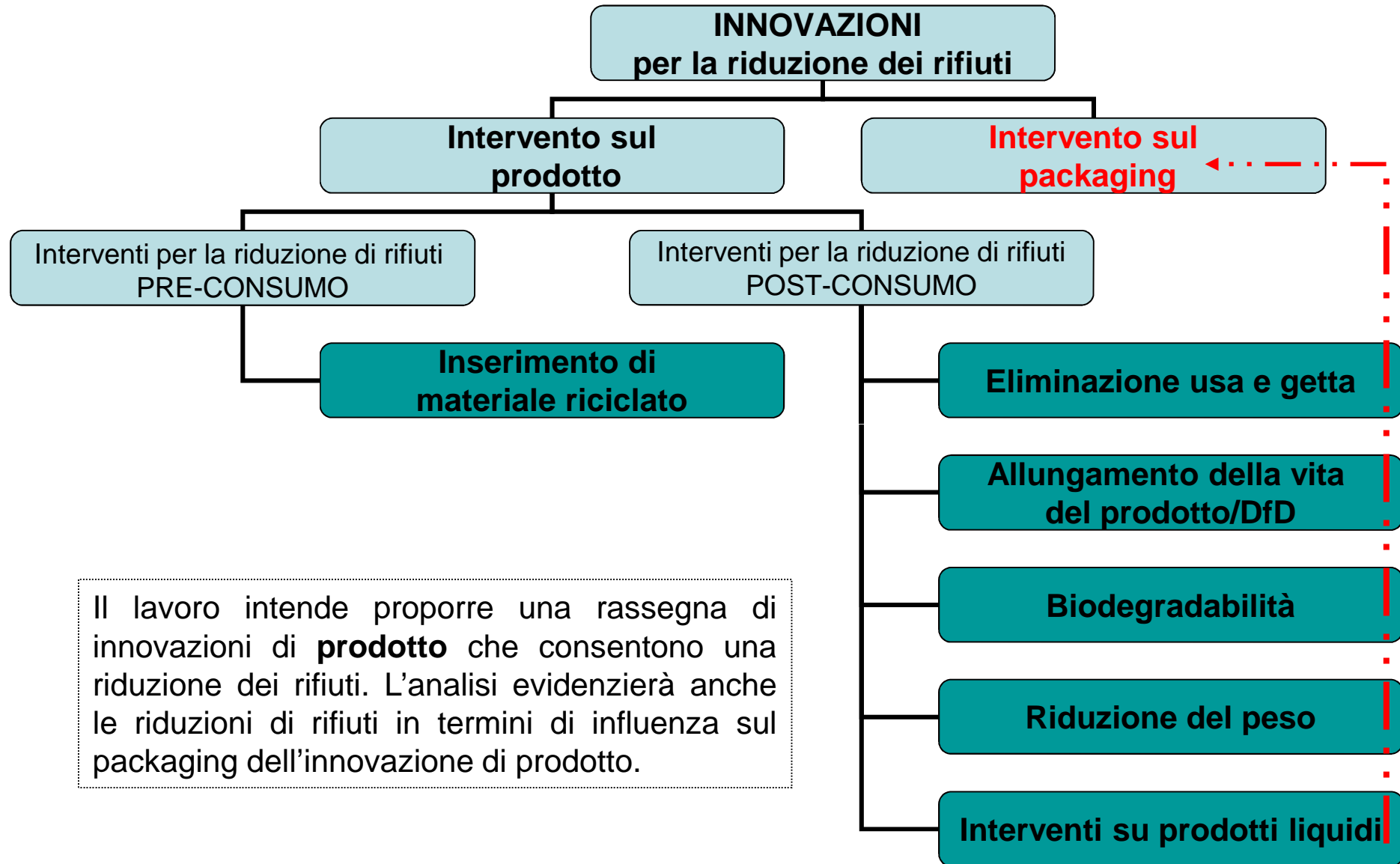
L'errore più comune, secondo la ricerca, è evidenziare una singola caratteristica ritenendola sufficiente per classificare come sostenibile il prodotto, ignorando altri aspetti più importanti. Molto diffuso anche il fornire dati e informazioni presentandoli come certificati da se stessi, senza l'intervento di una terza parte indipendente che garantisca procedure e veridicità. E talvolta, addirittura, sono apposte finte *eco label* sull'annuncio o sulla confezione.

In questo quadro è particolarmente interessante presentare e sostenere le innovazioni che si caratterizzano per un reale impatto sulla variabile ambientale.

*Fonte: Greenbeen 2010



IDENTIFICAZIONE VARIABILI CRITICHE



Il lavoro intende proporre una rassegna di innovazioni di **prodotto** che consentono una riduzione dei rifiuti. L'analisi evidenzierà anche le riduzioni di rifiuti in termini di influenza sul packaging dell'innovazione di prodotto.

IDENTIFICAZIONE VARIABILI CRITICHE

a) Eliminazione dell'usa e getta; l'eliminazione dell'usa e getta permette di ridurre la produzione di rifiuti sia in termini di prodotto, consentendo il riutilizzo dello stesso prodotto per più volte sia in termini di riduzione del packaging, che insieme al prodotto usa e getta viene acquistato ed eliminato di volta in volta. Oltre a generare una grande quantità di rifiuti, l'usa e getta rappresenta anche un grande spreco di risorse: spesso infatti i prodotti usa e getta non possono nemmeno essere riciclati e addirittura possono generare confusione nel consumatore in merito alla loro collocazione o meno nelle raccolte differenziate.

IDENTIFICAZIONE VARIABILI CRITICHE

b) Aumento del ciclo di vita del prodotto/Design for disassembling; Design for Disassembling indica una serie di interventi che consentono di utilizzare più a lungo determinati prodotti, evitandone la loro sostituzione integrale dopo poco tempo, ed evitando quindi la produzione di rifiuti. Questa strategia si collega quindi con il punto precedente legato all'eliminazione dell'usa e getta. Con *Design for Disassembling* si indica una strategia di progetto al fine di favorire il disassemblaggio di componenti del prodotto, tra le altre cose, per:

→Facilitare il disassemblaggio di componenti finalizzato alla manutenzione.

→Facilitare il disassemblaggio di componenti finalizzato alla sostituzione. Progettare un prodotto facilmente disassemblabile consente di poter sostituire solo le componenti danneggiate senza dover sostituire le parti ad esso connesse che non necessitano la sostituzione.

→Facilitare il disassemblaggio di componenti riutilizzabili in nuovi prodotti.

IDENTIFICAZIONE VARIABILI CRITICHE

c) Preferire materiale riciclabile o biodegradabile; queste strategie possono essere applicate sia al packaging che al prodotto stesso: in entrambi i casi consentono una riduzione dei rifiuti prodotti e aumentano la possibilità di riciclo. Nel caso di materiali biodegradabili la produzione dei rifiuti può essere addirittura ridotta del 100%, o comunque i rifiuti possono essere inviati a impianti di compostaggio e rientrare in questo modo nel ciclo produttivo come fertilizzanti. La scelta di utilizzare materiale biodegradabile spesso determina una particolare attenzione nella scelta del packaging, portando in questo modo a un'ulteriore riduzione dei rifiuti.

IDENTIFICAZIONE VARIABILI CRITICHE

d) Sostituzione di materiale vergine con materiale riciclato; la sostituzione di materiale vergine con materiale riciclato all'interno di un prodotto influisce invece in modo indiretto sulla riduzione dei rifiuti: essa infatti non avviene a valle durante lo smaltimento del prodotto stesso ma a monte, evitando che determinati materiali finiscano in discarica e riutilizzandoli in nuovi cicli produttivi. Questo tipo di innovazione spesso non determina conseguenze dirette sulla riduzione del packaging, che resta invariato.

IDENTIFICAZIONE VARIABILI CRITICHE

e) Riduzione del peso/delle dimensioni; la riduzione del peso di un prodotto rientra nelle strategie conosciute come *Design for Environment* e permette di ridurre le quantità di rifiuto da smaltire al termine del ciclo di vita. La riduzione del peso e delle dimensioni può avere importanti ricadute sul packaging: a minor materiale da imballare corrisponde spesso minor materiale necessario per l'imballo.

f) Prodotti liquidi; le strategie per i prodotti liquidi rappresentano un caso a parte in quanto il principale risultato dell'innovazione di prodotto (ad esempio solidificazione o concentrazione del prodotto) è la riduzione o eliminazione del packaging primario.

FASE 2

Scelta dei prodotti

METODOLOGIA

I casi studio presentati di seguito raccolgono alcune innovazioni di prodotto oggi disponibili sul mercato, sia riguardanti oggetti di consumo comune che beni durevoli o servizi disponibili per i consumi collettivi.

La scelta è stata fatta sulla base delle variabili critiche presentate nella fase precedente; non si prendono pertanto in considerazione le innovazioni esclusivamente relative al packaging (es. eliminazione, sostituzione di carta/plastica ecc).

Tra le tipologie di innovazioni di prodotto che non vengono prese in considerazione nel presente studio ma che meritano una segnalazione a parte, si indicano tutte le innovazioni tecnologiche che permettono di incorporare in un unico apparecchio diverse funzioni, riducendo pertanto la produzione di rifiuti elettronici. La velocità con cui vengono presentate innovazioni in questo campo non ha reso possibile la stesura di un caso studio che si presentasse uniforme rispetto al resto del lavoro.

METODOLOGIA

L'analisi per ogni caso studio si articola in tre parti:

1) identificazione delle dimensioni del problema; questa fase individua alcuni dati di mercato relativi alla tipologia di prodotto scelto e identifica le principali problematiche in termini di produzione dei rifiuti. Ove possibile si segnala il prodotto leader di mercato che sarà utilizzato quale benchmark di riferimento per le successive analisi relative ai benefici ambientali e economici

2) presentazione dell'innovazione; questa fase presenta il prodotto innovativo, le sue principali caratteristiche e, ove possibile, i risvolti dell'innovazione sul packaging del prodotto

3) identificazione dei benefici economici e ambientali; i benefici economici ed ambientali qui considerati prendono in considerazione la riduzione dei rifiuti post consumo (ad eccezione dei casi in cui l'innovazione è rappresentata dall'inserimento di materiale riciclato all'interno del prodotto), e non si basano dunque su una dettagliata analisi del ciclo di vita. I benefici ambientali ed economici sono calcolati presupponendo una sostituzione totale del prodotto standard con il prodotto innovativo e, dove specificato, contengono anche la quota di rifiuti legata al packaging. Il costo di conferimento (tranne che per rifiuti speciali e per rifiuti speciali pericolosi) è fissato a 100 euro/tonnellata (fonte Cem Ambiente). Non si prende dunque in considerazione la possibile valorizzazione del rifiuto attraverso la raccolta differenziata in quanto, a parte il packaging plastico dei prodotti liquidi, tale valorizzazione è possibile solo per modeste quantità di materiale.

PRODOTTI CONSIDERATI

Strategia	Innovazione di prodotto
ELIMINAZIONE USA E GETTA	Aspirapolvere senza sacchetto
	Pila ricaricabile
DESIGN FOR DISASSEMBLING, SOSTITUZIONE DI UNA PARTE DEL PRODOTTO	Rasoio con solo lamette usa e getta
	Spazzolino con testina sostituibile Fuchs
MATERIALI BIODEGRADABILI	Chewing gum biodegradabile Chicza
	Vasi in torba Jiffy
	Lettiera per gatti biodegradabile Alframa
SOSTITUZIONE CON MATERIALE RECUPERATO	Materiale per rivestimenti DNA Urbano-Stone Italiana
	Calzature Timberland
RIDUZIONE DEL PESO	Anta in legno impiallacciato Valcucine
INTERVENTI SU PRODOTTI LIQUIDI	Sistemi di distribuzione delle bevande Free Beverage
	Shampoo solido Lush
	Detersivo superconcentrato idrosolubile Sutter

FASE 3

I casi studio

Caso studio

ASPIRAPOLVERE BAGLESS

Strategia per la riduzione dei rifiuti:
ELIMINAZIONE USA E GETTA

DIMENSIONE DEL PROBLEMA E PRESENTAZIONE DELL'INNOVAZIONE

In Italia ogni anno si vendono 2.158.000 unità di aspirapolvere di cui le categorie più importanti sono rappresentate da aspirapolvere a traino e scope elettriche (oltre un milione e mezzo di unità vendute). Di questi oltre 726 mila unità sono dotate di sacchetto usa e getta per raccogliere la polvere.*

A fronte di un consumo medio di un sacchetto ogni 3 mesi, in Italia dunque si consumano 2,9 milioni di sacchetti ogni anno solo per le tipologie scopa elettrica- aspirapolvere a traino, per un peso totale pari a 162 tonnellate.

*Fonte elaborazione GMI su dati Dyson 2011, (peso medio sacchetto 56 grammi-comprensivo quota packaging)

**Fonte Dyson



Confezione 4 sacchetti+packaging (g)**	
Peso totale	223,4
Peso sacchetto	36,6
Peso packaging	76,9
Peso sacchetto più quota packaging	55,85

PACKAGING

Eliminando totalmente l'utilizzo del sacchetto raccogli polvere, gli aspiratori senza sacchetto eliminano al 100% tutto il packaging dei sacchetti (imballaggio primario, secondario e terziario).

BENEFICI AMBIENTALI ED ECONOMICI

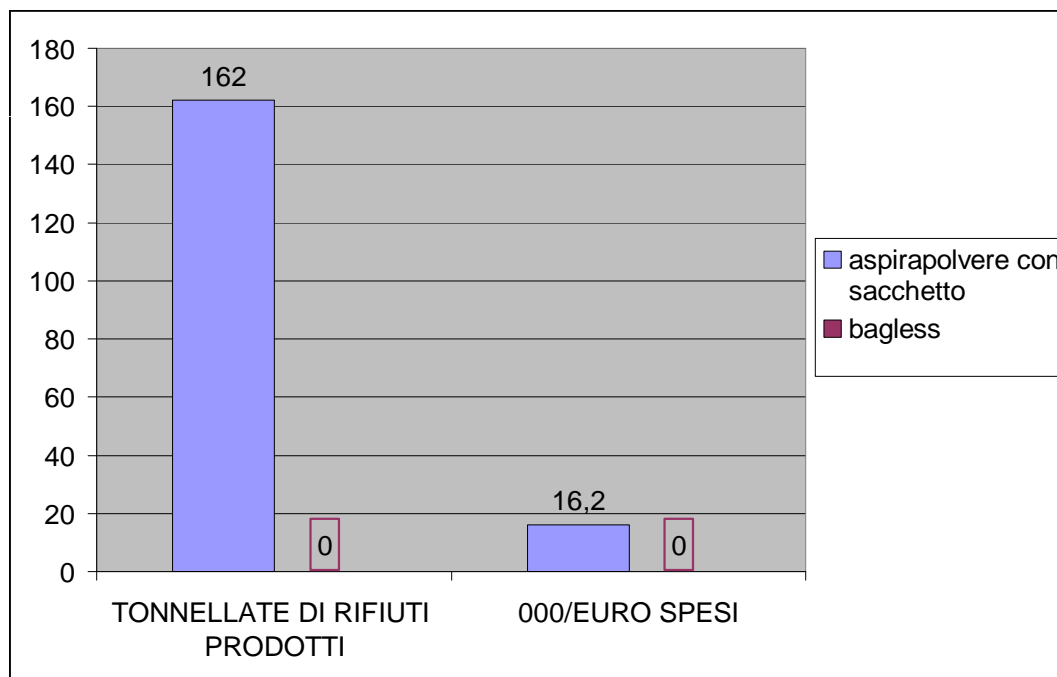
Sostituendo in Italia gli aspirapolvere a traino e le scope elettriche a sacchetto con un aspirapolvere bagless si otterrebbero i seguenti benefici:

→ 162 tonnellate in meno di rifiuti inviate in discarica o inceneritore*

→ risparmio per i costi di smaltimento pari a 16.200 euro*

*nei calcoli viene considerato sia il sacchetto che il packaging

Grafico 1. Aspirapolvere bagless: benefici ambientali ed economici



Caso studio PILA RICARICABILE

***Strategia per la riduzione dei rifiuti:
ELIMINAZIONE USA E GETTA***

DIMENSIONE DEL PROBLEMA E PRESENTAZIONE DELL'INNOVAZIONE

In Italia si vendono 440 milioni di pile/anno di cui il 67% di tipo stilo (peso ca. 20 grammi).

Le pile alcaline rappresentano l'82% del totale delle pile vendute.*

Si stima un consumo per abitante di pile non ricaricabili pari a 0,10 kg per abitante anno, per un totale di oltre 6 mila tonnellate annue di rifiuti pericolosi prodotti**.

Le pile sono pericolose perchè contengono mercurio, un materiale altamente tossico, quelle alcaline poi, contengono soluzioni di acidi corrosivi, che possono generare gravi danni ambientali e contaminazioni del territorio.

L'origine del concetto di elettricità prodotta mediante moto non si può certo definire un'innovazione, ma solo recentemente sono disponibili sul mercato in diversi modelli torce a dinamo, che permettono di evitare totalmente il consumo di pile.

Oltre ai sistemi che permettono di evitare totalmente l'utilizzo di pile si può ricorrere alle pile ricaricabili, che consentono di evitare il prodotto usa e getta in quanto possono essere ricaricate più volte.

*Fonte Mark up 2005

**Fonte Cem Ambiente 2011

PACKAGING

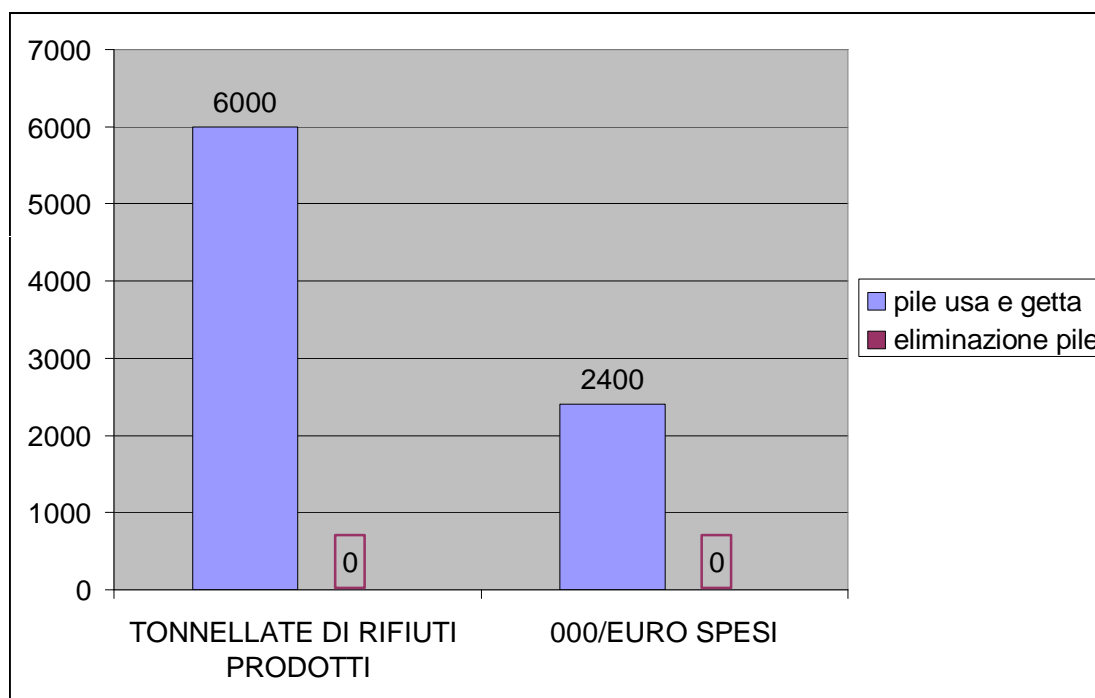
L'eliminazione della pila usa e getta comporta l'eliminazione del 100% del packaging relativo.

BENEFICI AMBIENTALI ED ECONOMICI

Eliminando totalmente il consumo di pile si otterrebbero i seguenti benefici:

Grafico 2. Pile ricaricabili: benefici ambientali ed economici

→ 6 mila tonnellate in meno di rifiuti inviate a smaltimento ogni anno*
→ risparmio per i costi di conferimento pari a 2,4 milioni di euro (costo 400 €/ton**)



*L'introduzione della pila ricaricabile non comporta realmente una totale eliminazione delle pile.
Per un dato più corretto andrebbero i stimate le ricariche possibili durante il ciclo di vita

**Fonte Cem Ambiente

BENEFICI AMBIENTALI ED ECONOMICI

Prodotto tradizionale	Rifiuti prodotti tonnellate	Rifiuti prodotti più packaging tonnellate	Innovazione	Risparmio rifiuti con l'innovazione tonnellate	Risparmio rifiuti più packaging con l'innovazione tonnellate	Risparmio economico totale euro	Note relative al packaging
Aspirapolvere con sacchetto	-	162	Aspirapolvere bagless	-	162	16.200	solo packaging primario
Pile	6000	-	Pile ricaricabili	6000	-	2.400.000	Con l'eliminazione delle pile si eliminerebbe totalmente il packaging
Totale	6.162 tonnellate di rifiuti prodotti			6.162 tonnellate di rifiuti risparmiati con l'innovazione		2.416.200 euro risparmiati	

Caso studio

LAMETTE USA E GETTA

***Strategia per la riduzione dei rifiuti:
SOSTITUZIONE DI UNA PARTE DEL
PRODOTTO/DESIGN FOR DISASSEMBLING***

DIMENSIONE DEL PROBLEMA

Secondo un'indagine, circa l'80% degli italiani* utilizza sistemi di rasatura "ad umido", mentre solo il 20% utilizza rasoi elettrici.

Sulla base dei dati disponibili possiamo stimare un consumo di rasoi usa e getta in Italia compreso tra 1 miliardo di rasoi/anno e 360 milioni**, per un consumo medio di 720 milioni di rasoi annui, considerando esclusivamente la rasatura maschile (i prodotti per la rasatura femminile detengono il 10% del mercato)

Bic detiene oltre il 30% delle quote di mercato relative all'usa e getta.

Considerando che un rasoio usa e getta pesa in media 7,3 grammi, ogni anno si producono 5.256 tonnellate di rifiuto indifferenziato.

Come dettagliato successivamente, se si considera anche il packaging* ogni anno si producono 5.529 tonnellate di rifiuto.

*Fonte Mark up 2005 Campione uomini tra i 18 e i 65 anni, indagine Gillette

**elaborazioni GMI. Si ipotizza che tutto il campione che utilizza rasoi ad umido utilizzi usa e getta. Di questi si considera solo chi utilizza il rasoio almeno 3 volte a settimana (50%). I due valori presentati derivano da due differenti ipotesi: 1)utilizzo di tre differenti rasoi usa e getta a settimana;2)riutilizzo dello stesso rasoio usa e getta per tutta la settimana.

PRESENTAZIONE DELL'INNOVAZIONE

Un'alternativa al rasoio usa e getta senza rinunciare ad utilizzare lame nuove ad ogni rasatura è quella delle testine sostituibili.

Una singola testina pesa infatti solo 1,2 grammi, e, se utilizzata in sostituzione ai 720 milioni di rasoi usa e getta usati ogni anno, produce solo 864 tonnellate di rifiuti annui (-84 % di rifiuti).

PACKAGING

Questo tipo di innovazione, a differenza di altri casi analizzati, comporta una maggiore quantità di packaging (2,74 grammi per lametta-involucro in carta+plastica- e 0,38 grammi per rasoio –busta di plastica-).

Nonostante ciò la differenza in termini di packaging non influisce sulla convenienza ambientale della lametta usa e getta rispetto all'intero rasoio, anche se la percentuale di riduzione di rifiuti passa dall'84% senza considerare il packaging (4392 tonnellate di rifiuto risparmiato) al 49 % considerando il packaging. (2836 tonnellate di rifiuto risparmiato).*

Si consideri anche che parte del packaging della lametta (1,48 grammi per lametta) è composta da carta riciclata/ riciclabile.

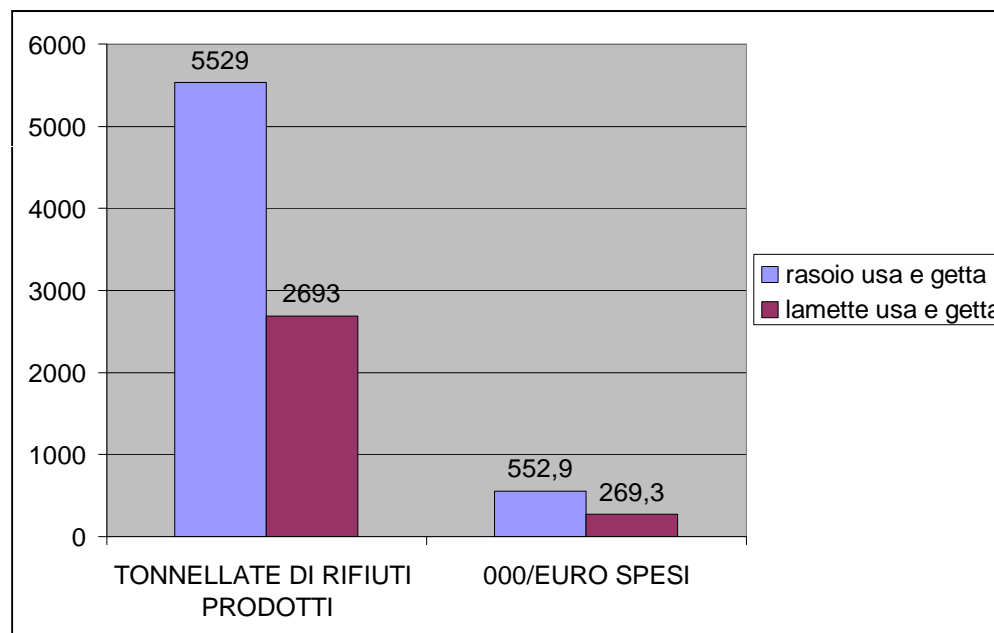
*Fonte elaborazione GMI.misurazione diretta confezione Gillette da 5 lamette sostituibili e confezione 10 rasoi usa e getta della stessa marca

BENEFICI AMBIENTALI ED ECONOMICI

Sostituendo in Italia il rasoio usa e getta con il rasoio con solo lamette usa e getta si otterrebbero i seguenti benefici:

→ 2.836 tonnellate in meno di rifiuti inviate a smaltimento ogni anno*
→ risparmio per i costi di conferimento pari a oltre 283 mila euro*

Grafico 3. Lamette usa e getta: benefici ambientali ed economici



*nei calcoli viene considerato sia il rasoio che il packaging

Caso studio

SPAZZOLINO CON TESTINA

SOSTITUIBILE

Strategia per la riduzione dei rifiuti:
SOSTITUZIONE DI UNA PARTE DEL
PRODOTTO/DESIGN FOR DISASSEMBLING

DIMENSIONE DEL PROBLEMA

In Italia si può stimare, a fronte di una popolazione superiore ai tre anni pari a circa 58,5 milioni di persone, un consumo di spazzolini da denti annuo pari a 234 milioni di spazzolini da denti *.

A fronte di un peso medio di circa 25 grammi per spazzolino**, ogni anno vengono quindi eliminati 5.850 tonnellate di polipropilene, smaltite come rifiuto indifferenziato.



*Fonte elaborazioni GMI, considerando l'indicazione secondo cui lo spazzolino andrebbe sostituito ogni tre mesi senza considerare la penetrazione nel mercato degli spazzolini elettrici

**Franklin Associates for the Plastics Division of the American Chemistry Council

PRESENTAZIONE DELL'INNOVAZIONE

La sostituzione dello spazzolino ogni tre mesi è dovuta all'usura delle testine, ma il resto dello spazzolino potrebbe essere ancora utilizzato.

Una testina di ricambio pesa circa 1 grammo, contro i 20-30 grammi di uno spazzolino tradizionale: optando per questa soluzione, ognuno di noi potrebbe risparmiare circa 96 grammi di plastica in un anno.



PACKAGING

In termini di riduzione delle confezioni, confrontando lo spazzolino tradizionale venduto singolarmente con lo spazzolino a testina intercambiabile Fuchs (Ideco) venduto in confezioni da 1 manico e 3 testine o 4 testine, si può risparmiare oltre il 68% di packaging durante il primo anno e fino all'81 % dal secondo anno in poi, conservando il manico. la confezione di uno spazzolino medio pesa circa 6,1 grammi.

BENEFICI AMBIENTALI ED ECONOMICI

Sostituendo in Italia lo spazzolino tradizionale con lo spazzolino a testina sostituibile si otterrebbero i seguenti benefici:

- 4.914 tonnellate in meno di rifiuti inviate in discarica o inceneritore
- risparmio per i costi di smaltimento pari a 491,4 mila euro
- risparmio minimo di packaging primario pari a 981 tonnellate annue (98,1 mila euro)

Grafico 4. Testina sostituibile: benefici ambientali ed economici

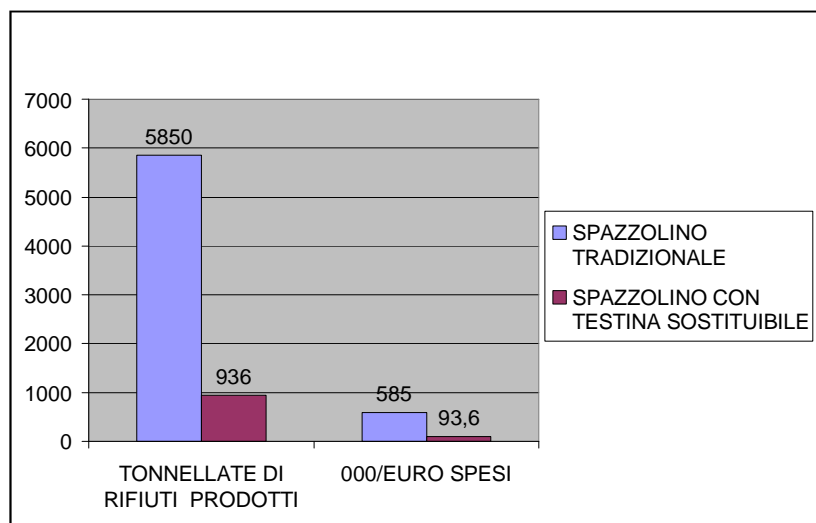
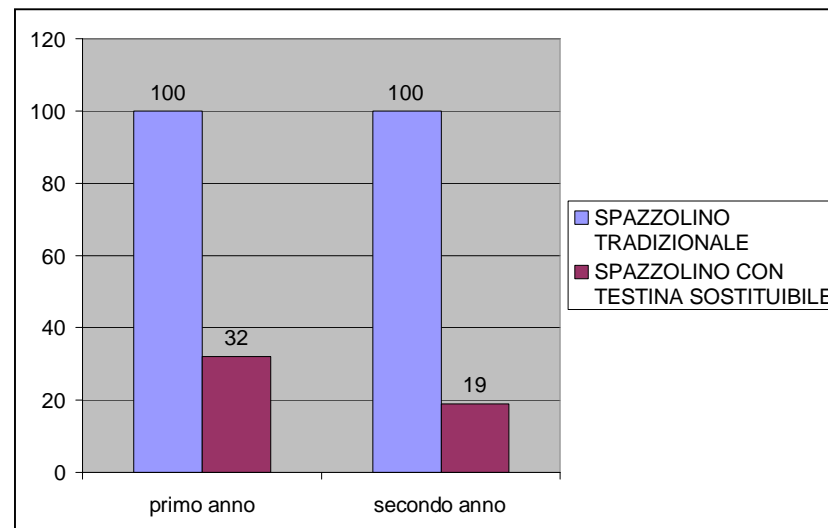


Grafico 5. Testina sostituibile: % utilizzo packaging



BENEFICI AMBIENTALI ED ECONOMICI

Prodotto tradizionale	Rifiuti prodotti tonnellate	Rifiuti prodotti più packaging tonnellate	Innovazione	Risparmio rifiuti con l'innovazione tonnellate	Risparmio rifiuti più packaging con l'innovazione tonnellate	Risparmio economico totale euro	Note relative al packaging
Rasoi usa e getta	5256	5529	Lametta usa e getta	4392	2836	283.600	solo packaging primario
Spazzolino da denti tradizionale	5850	7277	Testina sostituibile	4914	5895	589.500	solo packaging primario
Totale	12.806 tonnellate di rifiuti prodotti			8.731 tonnellate di rifiuti risparmiati con l'innovazione		873.100 euro risparmiati	

Caso studio CHEWING GUM BIODEGRADABILI

***Strategia per la riduzione dei rifiuti:
UTILIZZO DI MATERIALE
BIODEGRADABILE***

DIMENSIONE DEL PROBLEMA

In Italia, su 60.000.000 di abitanti, 15.000.000 masticano chewing-gum; con la media di 3 gomme al giorno, si consumano 45.000.000 di gomme al giorno*.

Secondo alcuni recenti dati se ne consumerebbero, solo in Italia, circa 23mila tonnellate l'anno** (peso chewing gum 1,36 grammi***), per un totale di 300 milioni di astucci e 500 milioni di stick.

La maggior parte delle gomme da masticare che si producono oggi sono un prodotto industriale che utilizza polimeri a base di petrolio come sostituto della gomma naturale.

Questo è il motivo per cui queste gomme da masticare sono diventate un pericolo per l'ambiente: un chewing gum si degrada infatti in un tempo non inferiore ai 5 anni

Per rimuovere una gomma gettata a terra, si spende un euro**, per un totale di 16,4 miliardi di euro all'anno (si considera l'ipotesi peggiore in cui la totalità delle cicche non viene smaltita correttamente).



Perfetti Van Melle è la leader di mercato in Italia per il settore gomme da masticare.



*Fonte Chicza

**Fonte fondazione Amsa per l'ambiente http://www.fondazioneamsa.it/dichiarata-guerra-al-chewing-gum_15.htm

***Fonte misurazione diretta Green Management Institute

PRESENTAZIONE DELL'INNOVAZIONE

Gomma da masticare biodegradabile al 100%,
provenienza biologica certificata.

Uno vantaggi della composizione di Chicza è la facilità con cui si biodegrada. Durante lo smaltimento infatti i componenti, tutti naturali, diventeranno polvere in poche settimane.

La gomma organica, oltre a essere biodegradabile, è solubile in acqua e non adesiva.



* Fonte misurazione diretta Green Management Institute

**il confronto in termini di packaging è da ritenersi indicativo in quanto esistono diverse tipologie di packaging per i chewing gum tradizionali, sia a livello di pesi che di materiali.

PACKAGING

Chicza si presenta come un'unica lastrina pre tagliata in 12 chewing gum dal peso di 2,5 grammi è confezionata in pacchetti di cartoncino piatti e un'unica bustina sigillata per un peso totale di 7 grammi. Per quanto riguarda i chewing gum in confetti** invece, il packaging per pacchetto da 10 confetti pesa solo 0,8 grammi. Pertanto considerando in termini di packaging la cicca in confetto produce 1.353 tonnellate di rifiuto all'anno, contro le 9.809 tonnellate di rifiuto cartaceo imputabile a Chicza.*

BENEFICI AMBIENTALI

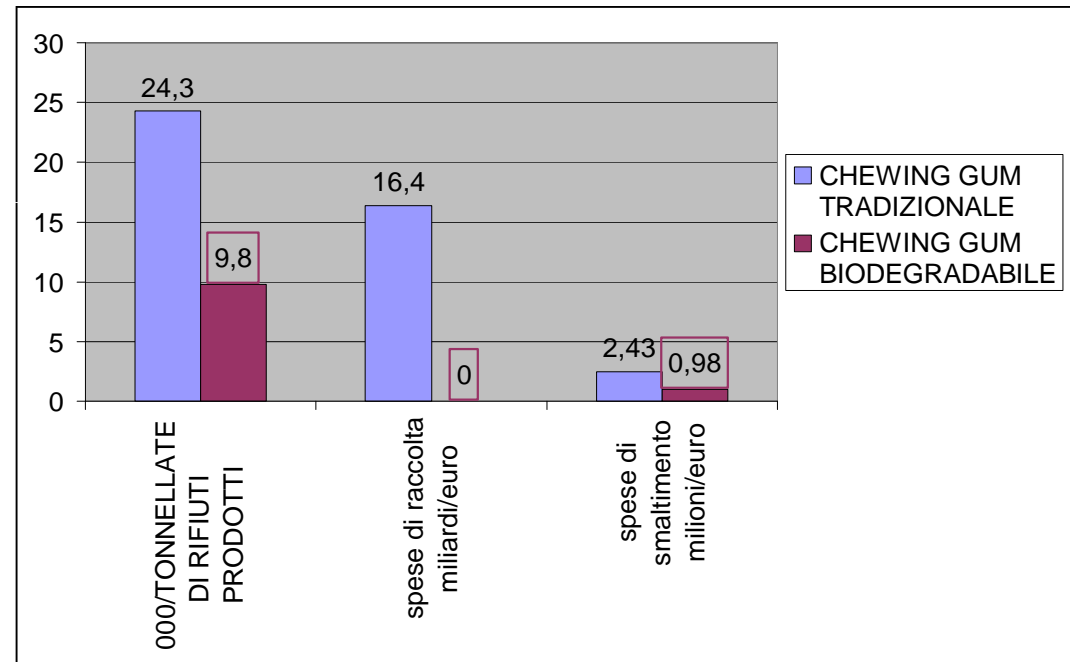
Sostituendo in Italia i chewing gum tradizionali con quelli biodegradabili si otterrebbero i seguenti benefici:

→23 mila tonnellate in meno di rifiuti che generalmente non vengono smaltiti correttamente e abbandonati per la strada

→risparmio per i costi di raccolta dalla strada pari a 16,4 miliardi di euro l'anno

→considerando il caso specifico analizzato, comprensivo di packaging, i risparmi scendono a 14.544 tonnellate di rifiuti evitati e 1,45 milioni di euro risparmiati

Grafico 6. Chewing gum biodegradabili: benefici ambientali ed economici



Caso studio

VASO IN TORBA

Strategia per la riduzione dei rifiuti:
UTILIZZO DI MATERIALE
BIODEGRADABILE

DIMENSIONE DEL PROBLEMA

Secondo i dati Istat 2005 in Italia la produzione di piante da fiori, piante da foglia e altre piante da vaso ha superato 600 milioni di unità.

I vasi in plastica utilizzati dai vivaisti più diffusi presentano un diametro di circa 14 cm(diametro inferiore 9,5 cm, altezza 11 cm), per un peso medio di 30 grammi a vaso.

Si può dunque stimare che ogni anno in Italia si consumino circa 18 mila tonnellate di vasi in plastica, che diventano rifiuto nel momento in cui le piante vengono interrate o riposte in vasi più consoni (es. terracotta).



Piante intere da vaso, in serra e in piena aria. Italia Anno 2005 – Agri Istat								
	Piante da fiore		Piante da foglia		Altre piante intere da vaso		Totale	
	In serra (numero)	In piena aria (numero)	In serra (numero)	In piena aria (numero)	In serra (numero)	In piena aria (numero)	In serra (numero)	In piena aria (numero)
	278903580	41624352	65836470	6500072	67814689	140053803	412554739	188178227

PRESENTAZIONE DELL'INNOVAZIONE

Jiffy-Pot è l'alternativa ecologica all'eccessivo uso di plastica nell'orticoltura. Questi vasi sono 100% compostabili e approvati per la produzione organica: rispettano i requisiti di qualità e gli obblighi per le coltivazioni biologiche dell'OMRI. I prodotti inclusi negli elenchi OMRI o approvati dall'associazione possono essere utilizzati per operazioni certificate nell'ambito del programma sulle colture organiche USDA. Il metodo di produzione li rende inoltre adatti anche per l'automazione. I vasi Jiffy sono fabbricati appositamente per ottenere una parete liscia e sono dotati di un bordo per consentire l'erogazione automatica e in generale la massima facilità di utilizzo con sistemi meccanici. Jiffypot è disponibile inoltre come strisce e su vassoi pronti all'uso.

Jiffypot è certificato Vinçotte OK Compost HOME. Il certificato OK Compost HOME garantisce la completa biodegradabilità del vasetto da parte del consumatore finale anche a casa propria.



PACKAGING

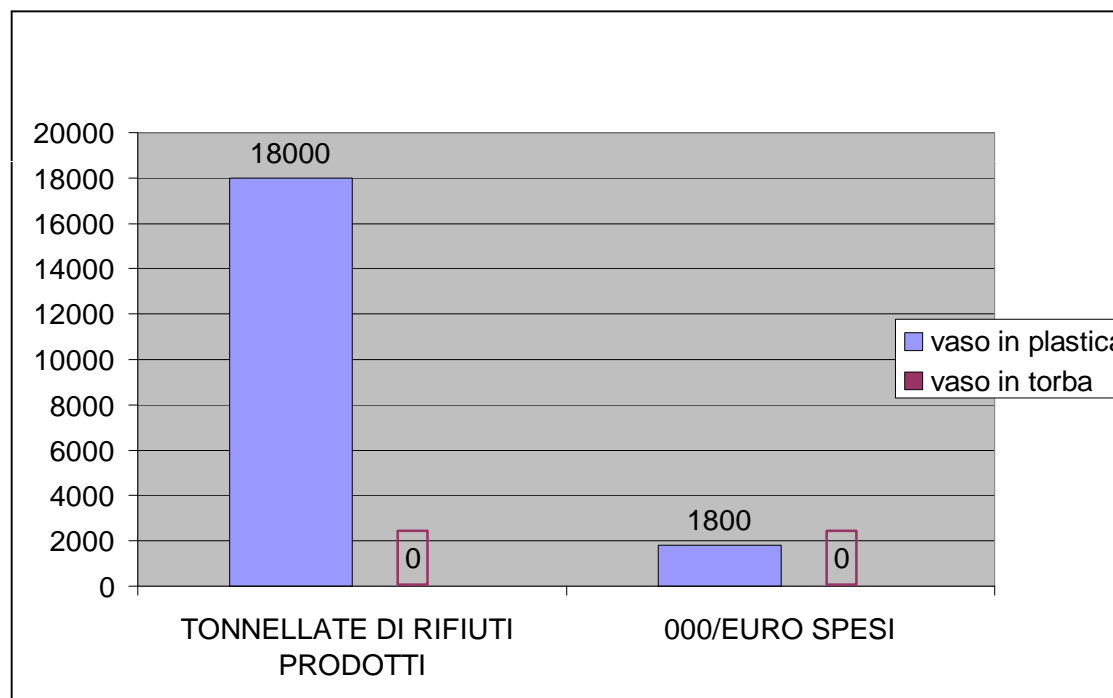
Nessuna influenza in termini di packaging riscontrata

BENEFICI AMBIENTALI

Sostituendo in Italia i vasi in plastica tradizionali con quelli biodegradabili si otterrebbero i seguenti benefici:

→ 18 mila tonnellate in meno di rifiuti plastici
→ risparmio di 1,8 milioni di euro per lo smaltimento dei vasi, in quanto il vaso viene inserito nel terreno insieme alla pianta

Grafico 7. Vasi in torba: benefici ambientali ed economici



Caso studio

LETTIERA VEGETALE

***Strategia per la riduzione dei rifiuti:
UTILIZZO DI MATERIALI BIODEGRADABILI***

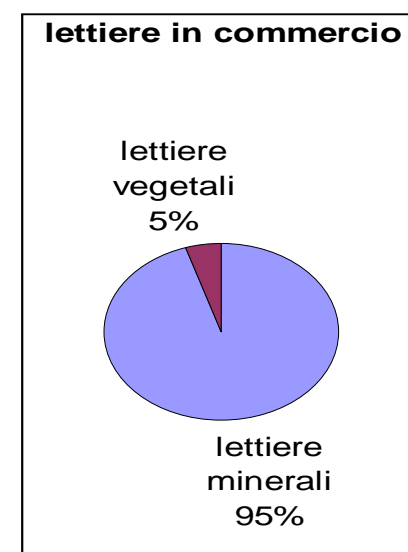
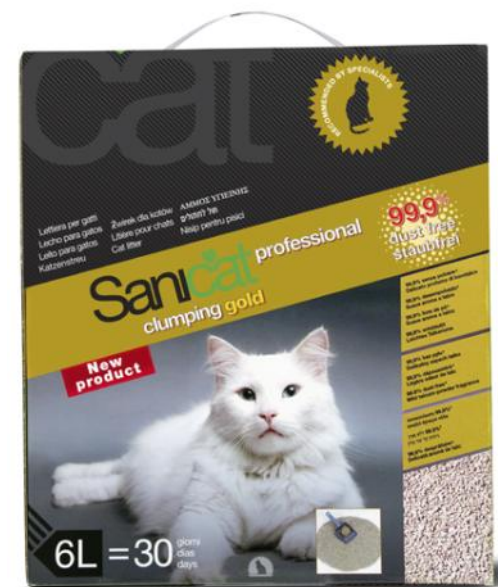
DIMENSIONE DEL PROBLEMA

In Italia 1.600.000 gatti usano la lettiera, per un totale di 220 Kg di lettiera per ogni gatto da smaltire annualmente.

In Italia si consumano 360.000 tonnellate di lettiera all'anno, di cui il 95% di tipo minerale che devono essere conferite nella frazione secca residuale. Considerando quindi solo le lettiera minerali, ogni anno devono essere conferite in discarica 342 mila tonnellate di rifiuto. In caso di conferimento a termovalorizzatore dato che le lettiera minerali non bruciano, si ottiene un raddoppiamento dei costi: i kg in uscita da smaltire in discarica sono praticamente circa gli stessi di quelli in entrata.

L'80% delle lettiera minerali è importata dalla Spagna da Tolsa, che opera con i propri marchi (Sanicat) e private label con diverse società distributive europee.

*Fonte elaborazioni GMI 2010



PRESENTAZIONE DELL'INNOVAZIONE

Greencat è una lettiera vegetale ad alta solubilità e biodegradabile. Questo granulare vegetale assolutamente naturale e appositamente studiato e adattato per rispondere ai requisiti fondamentali richiesti alla toilette del micio. La lettiera biodegradabile a parità di volume, pesa il 50% in meno rispetto alla lettiera minerale per cui il suo smaltimento risulterebbe più economico e meno impattante anche nei casi in cui la lettiera venga inviata a discarica o inceneritore. Inoltre riduce l'uso di discariche perché non rimangono residui dopo il processo di termovalorizzazione. Greencat è l'unica lettiera in Europa ad aver ottenuto la certificazione "OK Compost" ed è certificata "eliminabile nel WC" dalla società RTM Breda.



*Fonte elaborazioni GMI 2011

PACKAGING

*Mentre per il packaging primario non si osservano significative differenze il packaging secondario della lettiera si trasforma in una casetta per il gatto fatta con cartone riciclato. Inoltre la fasciatura del pallet con il materiale plastico è stata sostituita da un collante vegetale biodegradabile. Rispetto ai competitor perciò i pallet Greencat risparmiano 11,5 kg di cartone + film plastico o 4 kg di plastica (fardello + film plastico) a seconda della modalità di imballaggio scelta .**

BENEFICI AMBIENTALI ED ECONOMICI

Sostituendo in Italia le lettiere minerali con le lettiere vegetali si otterrebbero i seguenti benefici:

- 342 mila tonnellate in meno di rifiuti inviate in discarica o inceneritore
- risparmio per i costi di conferimento pari a 34,2 milioni di euro all'anno
- risparmio packaging compreso tra i 1.140 e i 4.046 kg annui (ulteriore risparmio medio di 259,3 mila euro)

Grafico 8. Lettiera biodegradabili: benefici ambientali ed economici

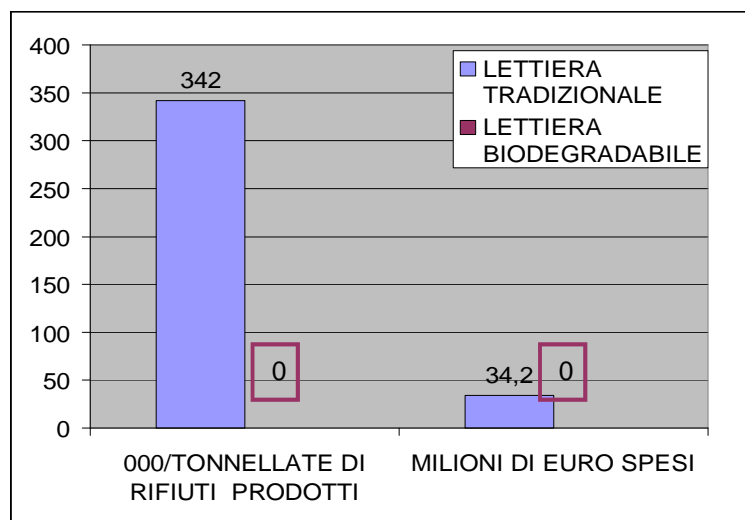
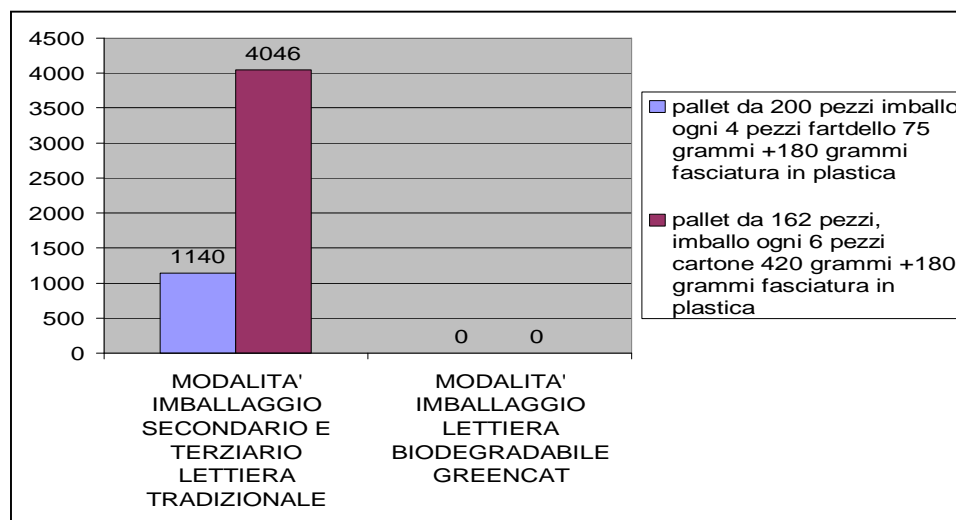


Grafico 9. Lettiera biodegradabili: packaging prodotto kg/anno



BENEFICI AMBIENTALI ED ECONOMICI

Prodotto tradizionale	Rifiuti prodotti tonnellate	Rifiuti prodotti più packaging tonnellate	Innovazione	Risparmio rifiuti con l'innovazione e tonnellate	Risparmio rifiuti più packaging con l'innovazione e tonnellate	Risparmio economico totale euro	Note relative al packaging
Lettiera minerale	342.000	344.593	Lettiera biodegradabile	342.000	344.593	34.459.300	Solo packaging secondario
Vasi in plastica	18.000	-	Vaso in torba	18.000		1.800.000	Nessun risparmio di packaging. non viene incluso nel calcolo
Chewing gum	23.000	24.353	Chewingum biodegradabili	23.000	14.544	1.454.400	Solo packaging primario Costi per raccolta: 16,4 miliardi
Totale	386.946 tonnellate di rifiuti prodotti			377.137 tonnellate di rifiuti risparmiati con l'innovazione		37.713.700 euro risparmiati	

Caso studio

MATERIALE PER

RIVESTIMENTI

Strategia per la riduzione dei rifiuti:
INSERIMENTO NEL PRODOTTO DI
MATERIALE RICICLATO

DIMENSIONE DEL PROBLEMA

L'industria ceramica italiana ha venduto in Italia e all'estero 412,8 milioni di metri quadrati di pavimenti/rivestimenti nel 2010. Il grès porcellanato grazie ai 297,4 milioni di metri quadrati venduti, copre ora il 72,05% dell'intero portafoglio prodotti venduto.*



Tipologia di prodotto	produzione	Vendite italia	Vendite export	Vendite totali
Gres porcellanato totale	285.557.745	110.674832	186.718.048	297.342.880

Per questo caso studio si analizza la possibile riduzione di rifiuti pre-consumo, in quanto si tratta di beni di consumo durevoli per i quali è impensabile individuare la quantità di materiale che arriva ogni anno al fine vita.

Pertanto si considera non il dato di consumo italiano di piastrelle ma il dato di produzione, pari a oltre 285 milioni di mq di piastrelle e rivestimenti in gres porcellanato, ottenuto tramite il processo di sintetizzazione di argille ceramiche, feldespati, caolini e sabbia.

*Fonte: Confindustria ceramica 2010



PRESENTAZIONE DELL'INNOVAZIONE

DNA Urbano indoor è un materiale per interni (pavimenti, rivestimenti, scale piani ecc) realizzato da Stone Italiana in collaborazione con CEM ambiente Spa (azienda pubblica di gestione del servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti solidi urbani).

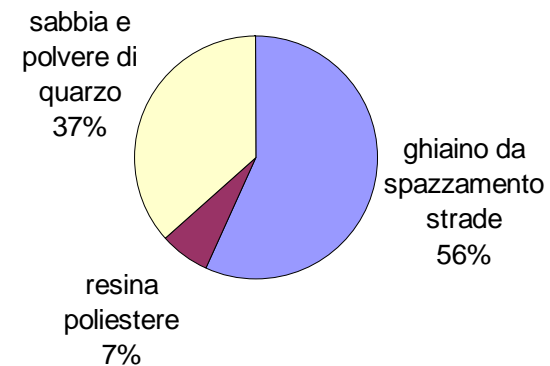
La componente principale delle lastre DNA Urbano è rappresentata dalle terre ottenute dallo spazzamento delle strade, quella graniglia che si deposita contro i marciapiedi e che, opportunamente convertita, consente di recuperare materiali che possono così diventare nuova materia prima, permette di risparmiare energia, riciclare ed abbattere i costi di smaltimento.

In Italia, infatti, si stima che circa il 4% dei rifiuti totali prodotti sia composto da terre di spazzamento: recuperarle significherebbe eliminare del tutto il costo del loro conferimento in discarica.

Un mq di DNA urbano indoor permette di evitare il conferimento di 14 kg di terra da spazzamento in discarica (il peso di 1mq di DNA urbano è 25 kg).



composizione DNA urbano indoor



PACKAGING

Nessuna influenza in termini di packaging riscontrata.

BENEFICI AMBIENTALI ED ECONOMICI

Sostituendo in Italia il gres porcellanato con DNA urbano indoor si otterrebbero i seguenti benefici:

→ quasi 4 milioni

tonnellate in meno di rifiuti

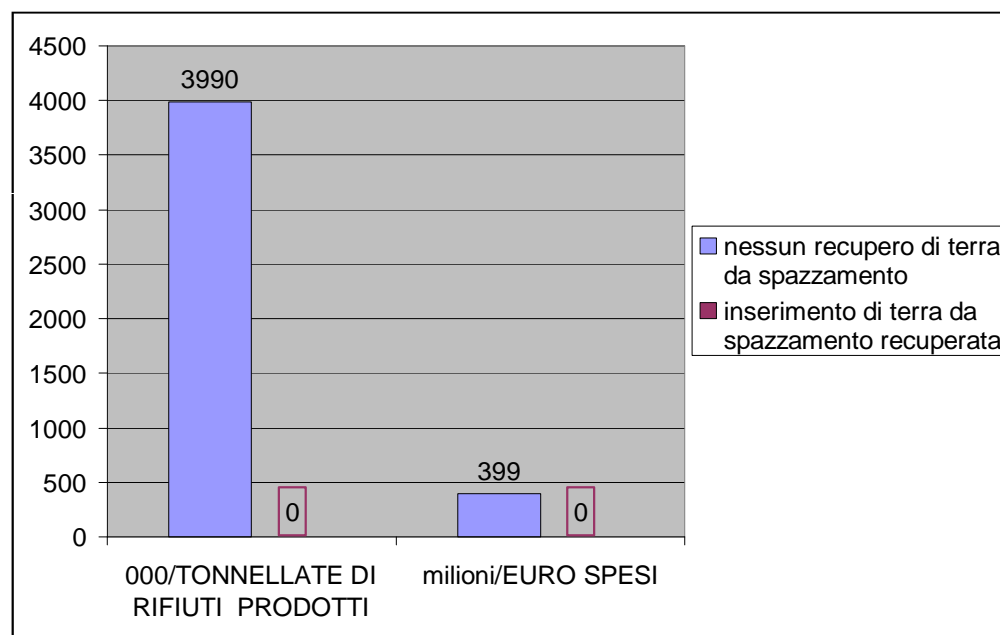
prodotti

→ 399 milioni di euro

risparmio per i costi di

smaltimento

Grafico 10. DNA urbano: benefici ambientali ed economici



Caso studio CALZATURE

***Strategia per la riduzione dei rifiuti:
INSERIMENTO NEL PRODOTTO DI
MATERIALE RICICLATO***

DIMENSIONE DEL PROBLEMA

In Italia ogni anno si consumano 190.344.000 paia di scarpe*.

Alla fine del loro ciclo di vita esse vengono generalmente smaltite come rifiuto indifferenziato nonostante alcune delle componenti potrebbero essere facilmente riciclate.

Materiale di tomaio	Consumi in Italia 2010 (paia)
Pelle e cuoio	89.538.000
Di cui	12.256.000
a) bambino	
b)uomo	25.148.000
c)donna	42.700.000
d)sportive	9.433.000
Sintetico	41.864.000
Pantofole	29.976.000
Gomma	7.734.000
Altro	21.333.000
Totale	190.344.000



*Fonte Sita Ricerca-Stime Anci 2010

PRESENTAZIONE DELL'INNOVAZIONE

La collezione Timberland Earthkeepers è stata studiata per ridurre al minimo l'impatto ambientale della scarpa.

Stringhe e imbottitura di ogni paio di stivali Earthkeepers sono realizzate con plastica riciclata equivalente a una bottiglia e mezza (equivalente a 52,5 grammi di PET).

Inoltre le soles sono realizzate in gomma riciclata per il 42%*.



*Fonte: Timberland

PACKAGING

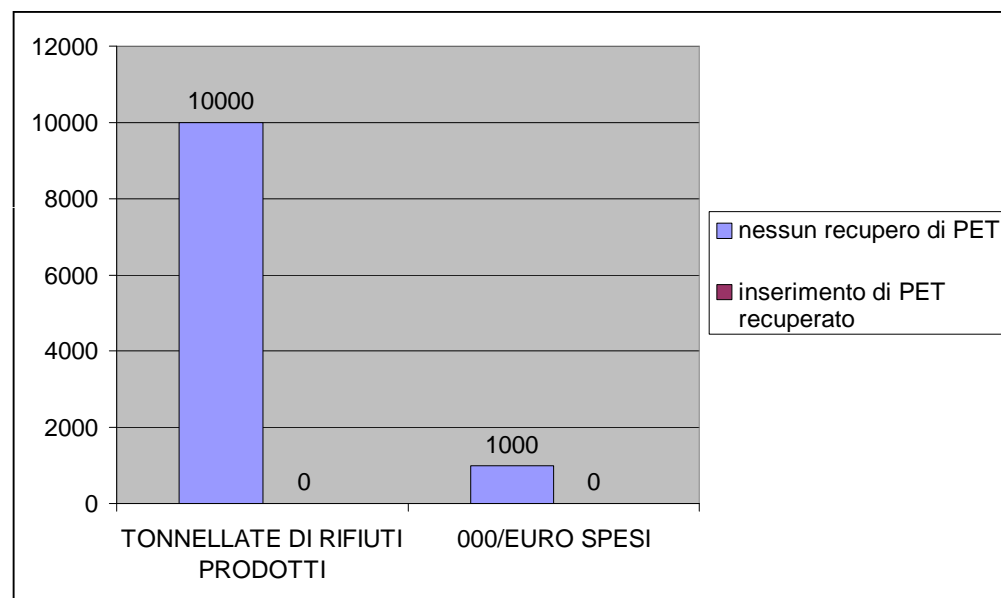
L'innovazione e lo studio sui materiali per la realizzazione della collezione Timberland Earthkeepers non ha diretti riflessi in termini di riduzione di packaging. L'attenzione generale posta alla variabile ambientale ha portato però l'azienda a intervenire anche sul packaging della scarpa, realizzando le scatole con solo cartone riciclato.

BENEFICI AMBIENTALI ED ECONOMICI

Se tutte* le scarpe consumate in Italia utilizzassero imbottitura e stringhe in PET riciclato si otterrebbero i seguenti benefici:

Grafico 11. Scarpe con imbottitura riciclata: benefici ambientali ed economici

→ circa 10 mila tonnellate
in meno di rifiuti prodotti
→ circa 1 milione di euro
risparmiato per i costi di
smaltimento



*è improbabile che tutte le scarpe prese vendute in Italia possano essere realizzate con lo stesso tasso di sostituzione di materiale vergine con PET riciclato. Le stime di riduzione di rifiuti sono dunque da considerarsi sicuramente più alte rispetto al dato reale. Dall'altro lato si consideri che nel calcolo non viene presa in considerazione la possibilità di utilizzar anche gomma riciclate per le soles, opzione che aumenterebbe la quantità di rifiuti evitati.

BENEFICI AMBIENTALI ED ECONOMICI

Prodotto tradizionale	Rifiuti prodotti tonnellate	Rifiuti prodotti più packaging tonnellate	Innovazione	Risparmio rifiuti con l'innovazione e tonnellate	Risparmio rifiuti più packaging con l'innovazione e tonnellate	Risparmio economico totale euro	Note
Gres	3.990.000	-	Piastrelle con terra di spazzamento strade	3.990.000	-	399.000.000	Nessun risparmio di packaging. non viene incluso nel calcolo
Scarpe tradizionali	10.000	-	Scarpe con parti in PET riciclato	10.000		1.000.000	Nessun risparmio di packaging. non viene incluso nel calcolo
Totale	4.000.000 tonnellate di rifiuti prodotti			4.000.000 tonnellate di rifiuti risparmiati con l'innovazione		400.000.000 euro risparmiati	

Caso studio

ANTA PER CUCINA

Strategia per la riduzione dei rifiuti:
RIDUZIONE DEL PESO DEL PRODOTTO

DIMENSIONE DEL PROBLEMA

In Italia si vendono ogni anno 660 mila cucine*. Ipotizzando una lunghezza minima stimata intorno ai 240 cm (sulla base dei moduli standard indispensabili in una cucina (frigorifero, lavello, fuochi) per un totale di minimo 4 ante battenti, si può stimare che ogni anno in Italia si acquistano un minimo di 2.640.000 ante in legno impiallacciato tradizionale.

Considerando che un anta in *legno impiallacciato* battente comune 60x60 cm ha un peso pari a 4,97 kg**, al momento dello smaltimento queste ante contribuiscono a produrre 13.120 tonnellate di rifiuti.



*Fonte: SWG Monitor 2008

**Fonte dati: Valcucine 2011

PRESENTAZIONE DELL'INNOVAZIONE

Il lavoro di ricerca sui materiali e sui loro limiti di resistenza, ha permesso a Valcucine di riportare le strutture dei suoi prodotti all'essenziale. L'esempio più significativo è l'anta microstratificata e superleggera del programma Riciclantica: è composta da un telaio strutturale in alluminio studiato per avere le pareti con sezioni minime, mantenendo ugualmente intatta la loro solidità e da un pannello estetico di soli 2mm di spessore, realizzato adottando delle tecnologie costruttive proprie del settore automobilistico.

L'anta in legno impiallacciato battente di Valcucine (programma Riciclantica 60x60) pesa 2,26 kg. Al momento dello smaltimento queste ante contribuiscono a produrre 5.966 tonnellate di rifiuti.*



*Fonte dati: Valcucine 2011

PACKAGING

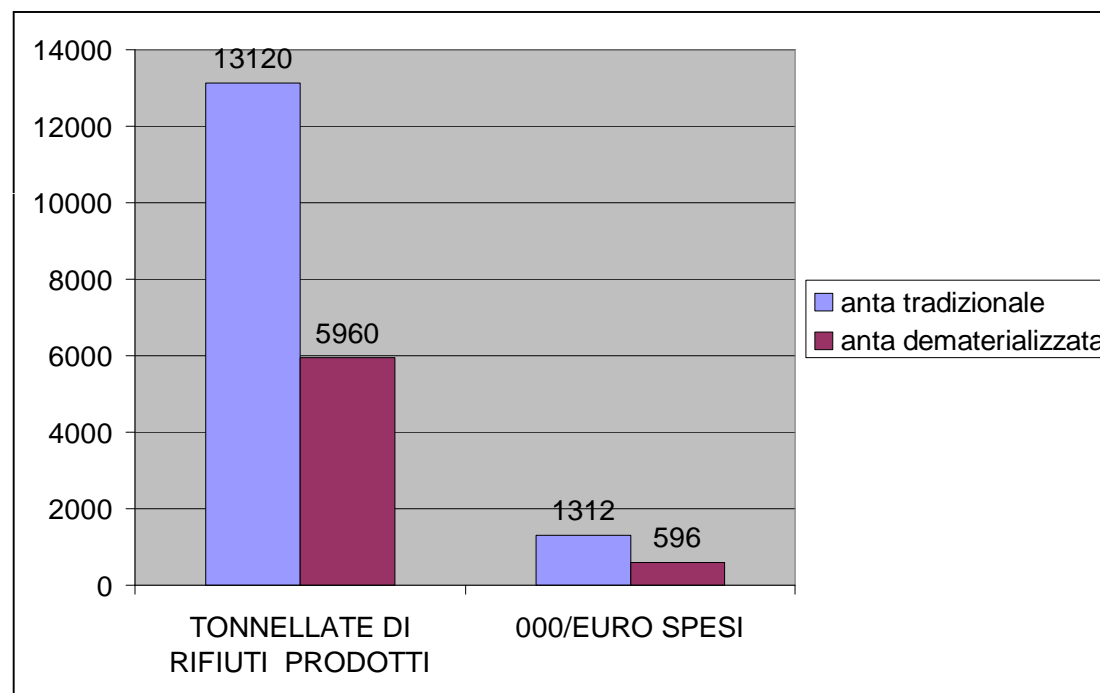
Per questo prodotti l'influenza sul packaging non viene considerata

BENEFICI AMBIENTALI ED ECONOMICI

Sostituendo in Italia le ante in legno impiallacciato tradizionale con le ante dematerializzate si potrebbero ottenere i seguenti benefici ambientali ed economici:

→ 7.160 tonnellate di rifiuti
in meno*
→ 716 mila euro
risparmiati ogni anno*

Grafico 12. Anta dematerializzata: benefici ambientali ed economici



*dato di risparmio minimo

BENEFICI AMBIENTALI ED ECONOMICI

Prodotto tradizionale	Rifiuti prodotti tonnellate	Rifiuti prodotti più packaging tonnellate	innovazione	Risparmio rifiuti con l'innovazione tonnellate	Risparmio rifiuti più packaging con l'innovazione e tonnellate	Risparmio economico totale euro	Note relative al packaging
Anta legno impiallacciato tradizionale	13.120	-	Anta dematerializzata	7.160	-	716.000	Il risparmio di packaging non viene incluso nel calcolo
Totale	13.120 tonnellate di rifiuti prodotti			7.160 tonnellate di rifiuti risparmiati con l'innovazione		716.000 euro risparmiati	

Caso studio

DISTRIBUZIONE BEVANDE

***Strategia per la riduzione dei rifiuti:
SISTEMI PER LA RIDUZIONE DEL
PACKAGING PER PRODOTTI LIQUIDI***

DIMENSIONE DEL PROBLEMA

7 milioni di italiani usufruiscono ogni giorno del servizio mense per un totale di circa 2 miliardi di pasti* consumati attraverso la ristorazione collettiva ogni anno.

I rifiuti prodotti in Italia dalla ristorazione collettiva sono circa 315 mila tonnellate** delle quali quasi 82 mila connesse al reparto beverage (imballaggi legati al consumo di bevande e bibite in plastica e lattine).



*Fonte: www.angem.it (Associazione Nazionale delle aziende di ristorazione collettiva e servizi)

**Fonte dati: FIPE – Confcommercio, 2006

PRESENTAZIONE DELL'INNOVAZIONE

Il sistema Freebeverage viene realizzato con l'installazione all'interno delle sale mensa di isole di distribuzione di bevande (acqua microfiltrata naturale, gassata e effervescente, succhi, bibite gassate e naturali, multivitaminici, bevande Equo e Solidali etc.) e con la distribuzione libera di tutte le bevande. Per 2 miliardi di pasti annui in Italia il sistema free beverage produce circa 1200 tonnellate di rifiuti.



PACKAGING

Il sistema di freebeverage è un'innovazione che agisce sul packaging diminuendolo in maniera significativa grazie alla sostituzione delle bevande tradizionali con preparati da distribuire alla spina.

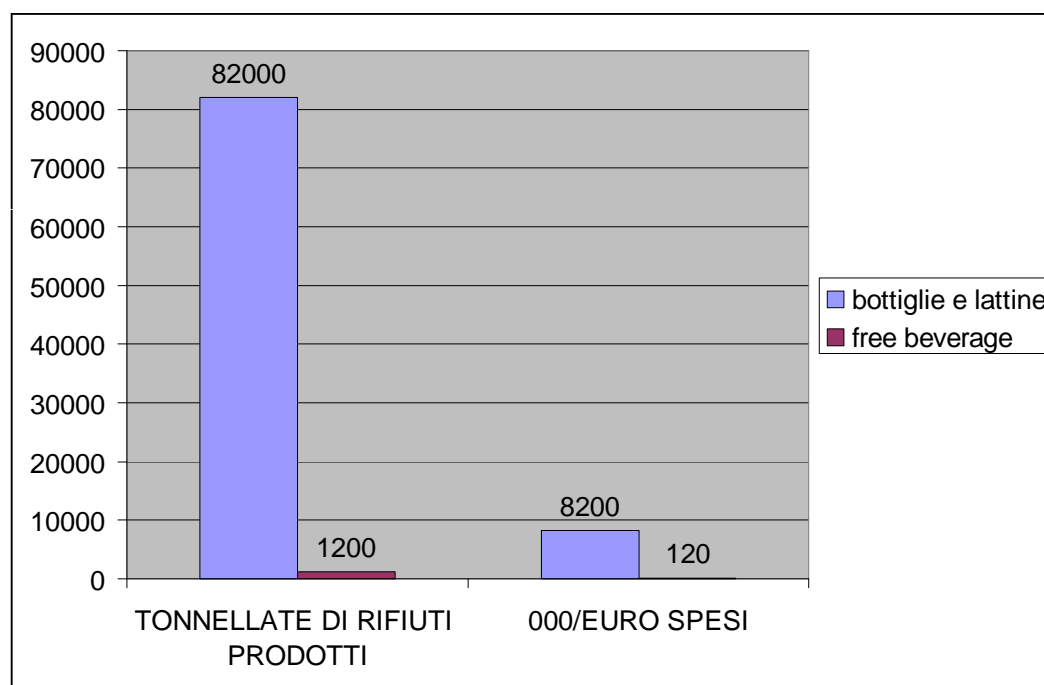
BENEFICI AMBIENTALI ED ECONOMICI

Sostituendo in Italia il sistema di distribuzione di bevande nella ristorazione collettiva con sistemi di free beverage si otterrebbero i seguenti benefici:

→ oltre 80 mila tonnellate in meno di rifiuti prodotti*

→ oltre 8 milioni di euro risparmio per i costi di smaltimento*

Grafico 13. Free Beverage: benefici ambientali ed economici



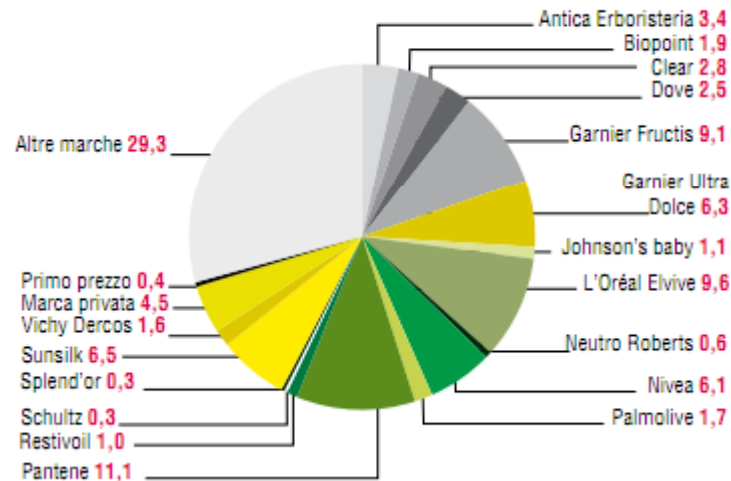
*per i prodotti liquidi, il risparmio economico e in termini di rifiuti è determinato dalla riduzione/eliminazione del packaging

Caso studio SHAMPOO SOLIDO

***Strategia per la riduzione dei rifiuti:
SISTEMI PER LA RIDUZIONE DEL
PACKAGING PER PRODOTTI LIQUIDI***

DIMENSIONE DEL PROBLEMA

Con un volume di mercato pari a 130.205.792* confezioni di shampoo vendute in Italia ogni anno si producono 4.557 tonnellate di rifiuti plastici



Una confezione tipo di shampoo da 250 ml vuota pesa 33-35 grammi.

L'indagine di Mark up (2009) su 8 punti vendita a Milano evidenzia la distribuzione dell'assortimento in base alla marca. Pantene si conferma leader di mercato (Procter&Gamble).

*Fonte IRI 2009

PRESENTAZIONE DELL'INNOVAZIONE INNOVAZIONI PRODOTTI LIQUIDI

Lo shampoo solido di Lush non ha packaging né conservanti.

Ogni confetto ha una durata di circa due mesi, per un totale di 80 shampoo.

Può quindi sostituire 3 confezioni da 250 ml.*

Riduce drasticamente la produzione di rifiuti plastici, eliminando completamente i contenitori di plastica e i costi connessi al loro recupero o smaltimento.



*Fonte Lush 2011

PACKAGING

In questo caso l'innovazione di prodotto, che consiste nella solidificazione di un prodotto tradizionalmente liquidi, ha portato enormi ricadute sul packaging primario eliminando totalmente il packaging plastico. I risultati in termini diminuzione dei rifiuti sono infatti interamente connessi alla possibilità di evitare il packaging di un prodotto in origine liquido.

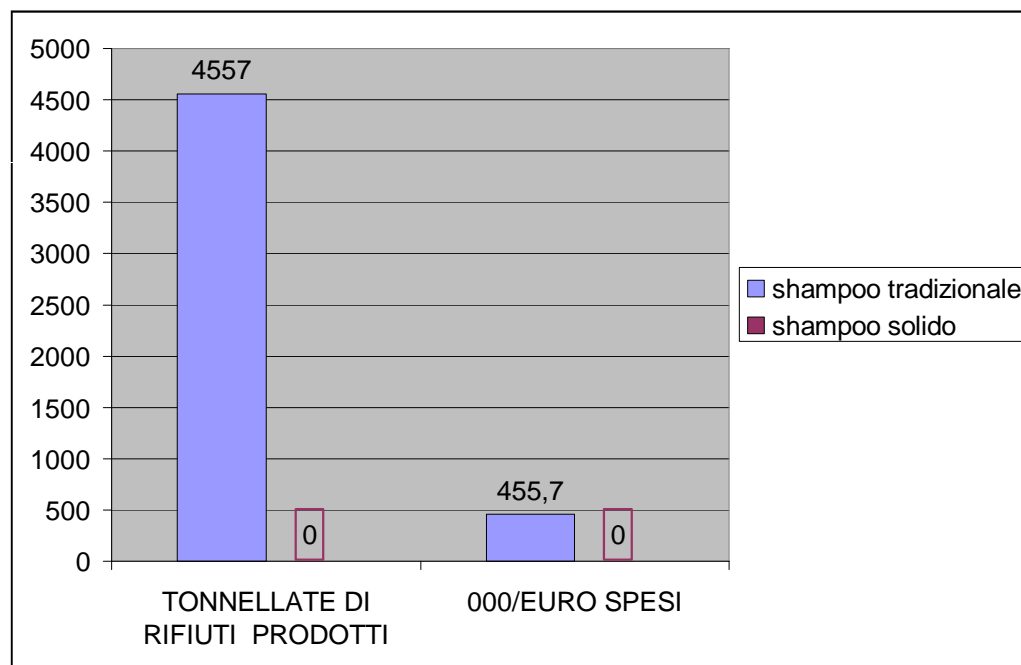
BENEFICI AMBIENTALI ED ECONOMICI

Sostituendo in Italia le confezioni di shampoo in plastica con lo shampoo solidi si potrebbero ottenere i seguenti benefici ambientali ed economici:

→ 4.557 tonnellate di rifiuti plastici in meno*

→ 455.700 euro risparmiati ogni anno*

Grafico 14. Shampoo solido: benefici ambientali ed economici



*per i prodotti liquidi, il risparmio economico e in termini di rifiuti è determinato dalla riduzione/eliminazione del packaging

Caso studio DETERSIVO CONCENTRATO IDROSOLUBILE

***Strategia per la riduzione dei rifiuti:
SISTEMI PER LA RIDUZIONE DEL
PACKAGING PER PRODOTTI LIQUIDI***

DIMENSIONE DEL PROBLEMA

In Italia ogni anno si utilizzano 26.687.390 litri di sgrassatori spray, 14.847.737 litri di spray per vetri e 84.227.256 litri di detergenti per pavimenti. Si tratta nel complesso di oltre 125 milioni di litri di prodotti per la pulizia consumati ogni anno.*

Questi prodotti sono generalmente venduti in confezioni di plastica da 750 ml per un totale di 167 milioni di confezioni(peso medio 70 grammi**).



Solo per queste tre categorie di prodotto dunque ogni anno si producono 11.690 tonnellate di rifiuti plastici.

*Fonte Symphony Iri

**la scelta metodologica è stata quella di utilizzare il peso del flacone per detergenti per pavimenti, in quanto prodotto maggiormente diffuso. Se si considerasse anche il peso leggermente superiore dei flaconi spray per vetri e sgrassatori il consumo di plastica potrebbe quasi raggiungere le 13 mila tonnellate

PRESENTAZIONE DELL'INNOVAZIONE

La linea salvambiente di Sutter è composta da tre tipologie di detergenti (sgrassatore, vetri e pavimenti) concentrati e contenuti in buste completamente idrosolubili ogni confezione di Emulsio sostituisce due flaconi di prodotto: 167 milioni di flaconi corrispondono quindi a 83,5 milioni di blister contenenti due ricariche (1.319 tonnellate di rifiuto).



*Fonte: misurazione diretta Green Management Institute

PACKAGING

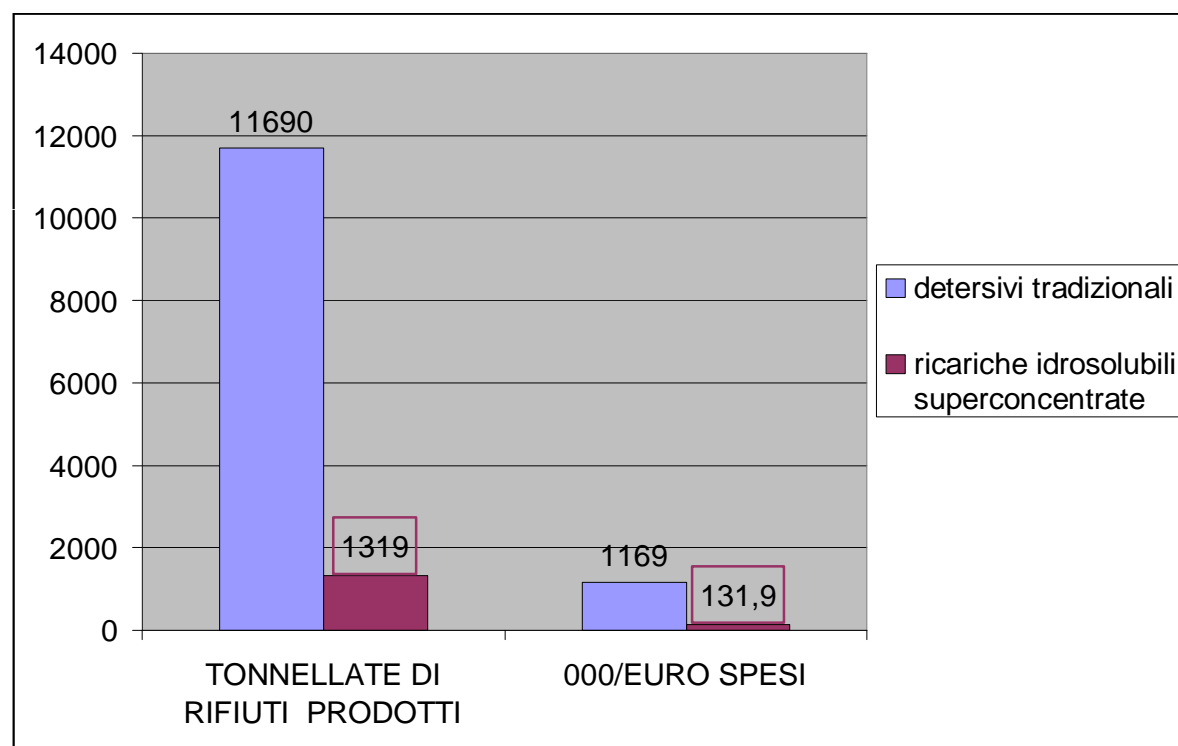
Come già accennato nei casi precedenti, nel caso dei prodotti liquidi la diminuzione dei rifiuti è direttamente connessa alla riduzione del packaging. In questo caso il prodotto Sutter è contenuto in una bustina idrosolubile per cui si considera unicamente il packaging di un blister (15, 8 grammi) confrontato con il peso di 2 flaconi tradizionali (circa 70 grammi l'uno).*

BENEFICI AMBIENTALI ED ECONOMICI

Sostituendo in Italia i detersivi tradizionali con i sistemi concentrati idrosolubili si otterrebbero i seguenti benefici:

→ 10.371 tonnellate in meno di rifiuti prodotti*
→ oltre 1 milione di euro di risparmio per i costi di smaltimento*

Grafico 15. Detersivo concentrato: benefici ambientali ed economici



*per i prodotti liquidi, il risparmio economico e in termini di rifiuti è determinato dalla riduzione/eliminazione del packaging

BENEFICI AMBIENTALI ED ECONOMICI

Prodotto tradizionale	Rifiuti prodotti tonnellate	Rifiuti prodotti più packaging tonnellate	Innovazione	Risparmio rifiuti con l'innovazione e tonnellate	Risparmio rifiuti più packaging con l'innovazione e tonnellate	Risparmio economico totale euro	Note relative al packaging
Distribuzione e bevande bottiglia-lattina	-	82.000	Freebeverage	-	80.800	8.080.000	Il risparmio è imputabile esclusivamente al packaging
Shampoo tradizionale	-	4.557	Shampoo solido	-	4.557	455.700	Il risparmio è imputabile esclusivamente al packaging
Detergenti tradizionali	-	11.690	Ricariche concentrate idrosolubili	-	10.371	1.037.100	Il risparmio è imputabile esclusivamente al packaging
Totale	96.690 tonnellate di rifiuti prodotti			94.171 tonnellate di rifiuti risparmiati con l'innovazione		9.572.800 euro risparmiati	

CONCLUSIONI

La galleria di innovazioni di prodotto presentate consentono un risparmio nella produzione di rifiuti pari a 4.493.361 tonnellate (la produzione di rifiuti urbani italiana è pari a 32.500.000 tonnellate*) e un risparmio economico pari a oltre 450 milioni di euro. In alcuni casi tale riduzione è dovuta anche alla riduzione del packaging connesso al prodotto.

In particolare, per le diverse tipologie di innovazioni trattate nel lavoro, possiamo concludere che per quanto riguarda l'eliminazione dell'usa e getta, i casi analizzati hanno dimostrato che dove questa è totale si ha anche una totale eliminazione del packaging di conseguenza. Dove l'eliminazione è solo parziale (sostituzione di una parte del prodotto) invece non si riscontra sempre una diminuzione in termini di packaging, anche se in termini di conteggio totale la riduzione di rifiuti resta significativa.

Le innovazioni che introducono prodotti biodegradabili invece normalmente non hanno riflessi sul packaging, se non nella misura in cui la biodegradabilità è sinonimo di una generale maggiore attenzione alla variabile ambientale, anche nelle scelte di packaging.

Allo stesso modo la riduzione di rifiuti pre-consumo attraverso l'inserimento di materiale recuperato all'interno del prodotto non comporta differenze in termini di packaging, ma grandi risultati in termini di risparmio di rifiuti. Innovazione di prodotto e packaging invece sono strettamente correlati quando si parla di prodotti liquidi.

*Fonte Rapporto rifiuti ISPRA 2009

CONCLUSIONI

Sintesi dei prodotti per i quali l'innovazione di prodotto ha determinato influenze in termini di packaging

→ **Aspirapolvere bagless**; l'innovazione in questi casi determina l'eliminazione totale del packaging del prodotto usa e getta.

→ **Lamette con testine sostituibili**; se si considerassero i risultati solo in base all'influenza del packaging e non in base al prodotto in se, l'innovazione non risulterebbe conveniente dal punto di vista ambientale.

→ **Cicche biodegradabili**; se si considerassero i risultati solo in base all'influenza del packaging e non in base al prodotto in se, l'innovazione non risulterebbe conveniente dal punto di vista ambientale.

→ **Spazzolino con testina sostituibile**; l'innovazione ha comportato ulteriori benefici in termini di packaging, benefici determinati principalmente da scelte effettuate dal produttore.

CONCLUSIONI

Sintesi dei prodotti per i quali l'innovazione di prodotto ha determinato influenze in termini di packaging

→ **Lettiera biodegradabili**; l'innovazione ha comportato ulteriori benefici in termini di packaging, benefici determinati principalmente da scelte effettuate dal produttore.

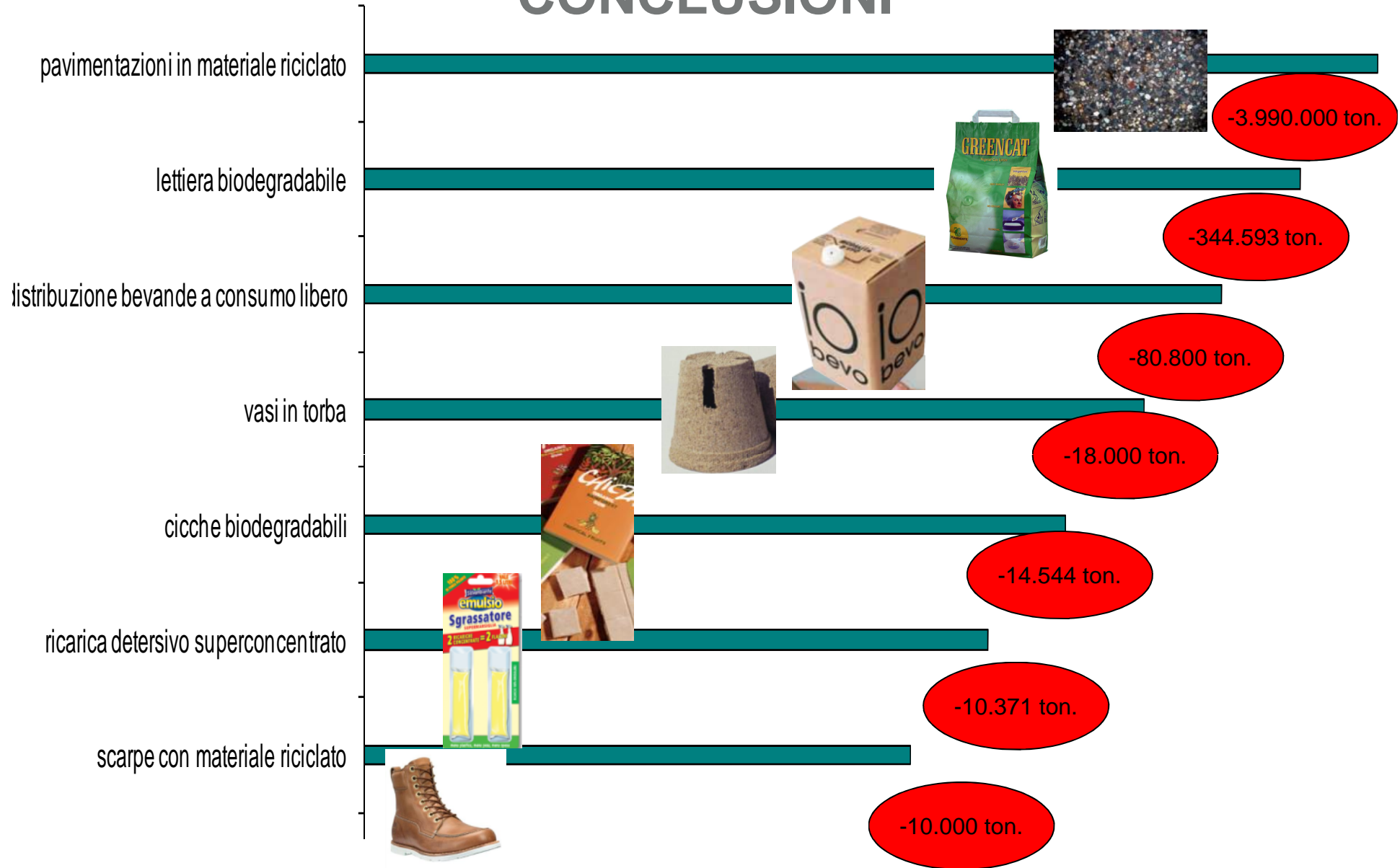
→ **Distribuzione di bevande a consumo libero**, il principale risultato e beneficio ambientale dell'innovazione è riconducibile alla diminuzione del packaging.

→ **Shampoo solido**; il principale risultato e beneficio ambientale dell'innovazione è riconducibile alla diminuzione del packaging.

→ **Ricariche super-concentrate**; il principale risultato e beneficio ambientale dell'innovazione è riconducibile alla diminuzione del packaging.

→ **Eliminazione delle pile usa e getta**; mentre l'eliminazione totale delle usa e getta, in determinati contesti dove le batterie possono essere sostituite da sistemi alternativi (es. torcia dinamo) comporterebbe una eliminazione totale del packaging, tale discorso andrebbe valutato in maniera più completa per quanto riguarda le pile ricaricabili sulla base dei cicli di ricarica. In ogni caso la diminuzione risulterebbe significativa.

CONCLUSIONI



CONCLUSIONI

