

Ri-Pack. Sistemi di confezionamento per elettrodomestici rigenerati

*Original*

Ri-Pack. Sistemi di confezionamento per elettrodomestici rigenerati / Bozzola, Marco; De Giorgi, Claudia. -  
ELETTRONICO. - (2020), pp. 242-249. ( 100 anni dal Bauhaus. Le prospettive della ricerca di design Ascoli Piceno  
(Italia) 13-14 giugno 2019).

*Availability:*

This version is available at: 11583/2859510 since: 2021-01-04T15:19:04Z

*Publisher:*

Società Italiana di Design

*Published*

DOI:

*Terms of use:*

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in  
the repository

*Publisher copyright*

(Article begins on next page)



# 100 anni dal Bauhaus

## Le prospettive della ricerca di design



**SID** Società Italiana di Design  
*Italian Design Society*

**Atti dell'Assemblea Annuale  
della Società Italiana di Design**

13-14 giugno 2019 - Ascoli Piceno

**100 anni dal Bauhaus  
Le prospettive della ricerca di design**

Coordinamento e cura  
**Giuseppe Di Bucchianico**  
**Raffaella Fagnoni**  
**Lucia Pietroni**  
**Daniela Piscitelli**  
**Raimonda Riccini**

Progetto grafico  
**Roberta Angari**  
**Alessandro Di Stefano**  
**Jacopo Mascitti**  
**Davide Paciotti**

Impaginazione ed editing  
**Alessandro Di Stefano**  
**Jacopo Mascitti**  
**Davide Paciotti**

Realizzazione delle mappe  
**Roberta Angari**

Fotografie  
**Raniero Carloni**

Copyrights  
CC BY-NC-ND 4.0 IT



È possibile scaricare e condividere i contenuti originali a condizione che non vengano modificati né utilizzati a scopi commerciali, attribuendo sempre la paternità dell'opera all'autore.

Ottobre 2020  
**Società Italiana di Design**  
societaitaliansdesign.it  
ISBN 9788-89-43380-2-7

# 100 anni dal Bauhaus

## Le prospettive della ricerca di design

a cura di  
**Giuseppe Di Bucchianico, Raffaella Fagnoni**  
**Lucia Pietroni, Daniela Piscitelli, Raimonda Riccini**

## INDICE

- 15 **SID 2019. Prospettive della ricerca in design**  
Giuseppe Di Bucchianico, Raffaella Fagnoni, Lucia Pietroni,  
Daniela Piscitelli, Raimonda Riccini - Comitato Direttivo SID
- 19 **Design per lo sviluppo e il progresso**  
**Il contributo della ricerca di design e del design di ricerca**  
Claudio Germak - Presidente SID

## 100 anni dal Bauhaus Identità di genere, interdisciplinarietà, sperimentazione

- 25 **Donne e design, un'esperienza in evoluzione**  
Luisa Bocchietto - Presidente WDO (2017-2019)
- 31 **Il diagramma del Bauhaus**  
Simona Morini - Università Iuav di Venezia
- 37 **Chicago e il New Bauhaus fra innovazione e sperimentazione**  
Jonathan Mekinda - University of Illinois at Chicago UIC

## Progetti di ricerca

### Design e identità di genere

- 51 **Responsabilità progettuali e uguaglianza di genere**  
**il ruolo del design della comunicazione**  
Valeria Bucchetti

- 59 **D tutt\***  
**Esperienze di empowerment femminile in Costruire Bellezza**  
Cristian Campagnaro, Sara Ceraolo
- Design e altri saperi**
- 69 **MixedRinteriors**  
**La Mixed Reality come strumento strategico dei nuovi sistemi 4.0 del design e degli interni**  
Debora Giorgi, Irene Fiesoli
- 79 **Design, progettazione e marketing 4.0**  
**Le piccole imprese verso nuove strategie di digitalizzazione**  
Giovanna Nichilò, Luca Casarotto
- 85 **PMI, design e industria 4.0**  
**Innovazioni 4.0 per le piccole e medie imprese**  
Luca Casarotto, Pietro Costa
- 95 **Valorizzare il patrimonio custodito**  
**Nuovi sistemi integrativi per la fruizione del percorso espositivo Casa Museo**  
Alessandra Bosco, Elena La Maida, Emanuele Lumini, Michele Zannoni
- 105 **Design for Cultural Heritage Museum Experience Design**  
**Progetto per la conoscenza e la valorizzazione di istituzioni museali a Roma**  
Federica Dal Falco
- 113 **Design per la valorizzazione del patrimonio di impresa**  
**Il caso dei marchi storici Averna e Cynar del Gruppo Campari**  
Carlo Vinti, Antonello Garaguso
- 121 **Creative Food Cycles**  
Alessia Ronco Milanaccio, Francesca Vercellino
- 129 **Inception**  
**Inclusive Cultural Heritage in Europe through 3D Semantic Modelling**  
Giuseppe Mincoelli, Gian Andrea Giacobone, Silvia Imbesi, Michele Marchi
- 137 **Progetto Radon**  
**Sensibilizzazione al rischio di esposizione**  
Alessandra Scarcelli
- 145 **S.A.F.E.**  
**Design sostenibile di sistemi di arredo intelligenti con funzione salva-vita durante eventi sismici**  
Lucia Pietroni, Jacopo Mascitti, Daniele Galloppo

- 155 **Progetto Habitat**  
**Home assistance basata su internet of things per l'autonomia di tutti**  
Giuseppe Mincoelli, Michele Marchi, Gian Andrea Giacobone, Silvia Imbesi
- 163 **Il sistema "Talari" per la riabilitazione sensorimotoria a seguito di ictus**  
Francesca Toso
- 171 **WID**  
**Wearable and Interactive Devices for Augmented Fruition**  
Sonia Capece, Camelia Chivaran, Giovanna Giugliano, Elena Laudante, Ciro Scognamiglio, Mario Buono
- 179 **Da Maind a Inmatex**  
**Una material library in forma di processo, tra scienza, tecnica e arti visive**  
Rossana Carullo
- 187 **Per un'estetica delle superfici**  
**Esperienza multisensoriale e coinvolgimenti emotivi**  
Marinella Ferrara
- 195 **SMAG (SMArt Garden)**  
**Un sistema umano-tecnologico-biologico**  
Giuseppe Lotti, Marco Marseglia
- 205 **Il design sistemico per il policy making**  
**Co-progettare la complessità per uno sviluppo sostenibile dei territori**  
Silvia Barbero
- 213 **Design multidisciplinare nell'Industria 4.0**  
**La progettazione come espressione ed integrazione di saperi e tecnologie**  
Enrica Cunico, Luca Casarotto
- Design e sperimentazione**
- 225 **Economia circolare e autovalutazione**  
**Creazione di uno strumento per la valutazione della circolarità delle PMI italiane**  
Petra Cristofoli Ghirardello, Laura Badalucco
- 233 **Smart housing and mobility for the third age**  
**Progetto S.I.A.M.A.D.A**  
Giuseppe Losco, Luca Bradini, Andrea Lupacchini, Giuseppe Carfagna, Matteo Iommi, Francesco De Angelis, Emanuela Merelli, Leonardo Mostarda, Barbara Re, Eduardo Barbera, Pierluigi Antonini, Carlo Giovannella

- 243 **Ri-Pack**  
**Sistemi di confezionamento per elettrodomestici rigenerati**  
Marco Bozzola, Claudia De Giorgi
- 251 **Processi editoriali e innovazione 4.0**  
**Recuperare valore coniugando pratiche analogiche e digitali**  
Emanuela Bonini Lessing, Fiorella Bulegato, Maria D'Uonno,  
Nello Alfonso Marotta, Federico Rita
- 261 **Da stigma a oggetti di desiderio**  
**Il progetto di gioielli a supporto della persona sorda**  
Patrizia Marti, Annamaria Recupero
- 269 **Pending Cultures**  
**Una rete di connessioni**  
Stefano Follesa
- 277 **Il patrimonio enogastronomico delle Marche**  
**Digital storytelling attraverso la realtà virtuale e aumentata**  
Federico O. Oppedisano
- 285 **Tambali Fii**  
**Progetto finanziato con il 5x1000 del Politecnico di Milano**  
Davide Telleschi
- 291 **Ntt\_Neurosurgery Training Tool**  
**Improving Medical Training Through Reality-Based Models**  
Loredana Di Lucchio, Angela Giambattista

## Idee di ricerca

### Design e identità di genere

- 303 **Le disuguaglianze di genere veicolate dai linguaggi pittogrammatici**  
**Una ricerca istruttoria per la definizione di strumenti-guida destinati al progettista**  
Francesca Casnati
- 309 **The gender in design**  
**Analisi critica dei caratteri di genere degli oggetti d'uso quotidiano per un gender-neutral design**  
Mariangela Francesca Balsamo, Davide Paciotti
- 317 **Le famiglie nei libri di scuola, rappresentazioni inique**  
**Design della comunicazione e tematiche di genere nei supporti didattici della scuola primaria**  
Francesca Casnati, Benedetta Verrotti

### Design e altri saperi

- 325 **Design e antropologia**  
**Per la trasformazione dei sistemi sociali complessi**  
Nicolò Di Prima
- 333 **Il design della politica**  
**La politica italiana contemporanea tra nuovi media e linguaggio visivo**  
Noemi Biasetton
- 343 **1919-2019: ritorno all'entropia**  
**Un progetto pilota practice-oriented per una formazione transdisciplinare del designer**  
Veronica De Salvo, Valentina Frosini, Lorenzo Gerbi, Pietro Meloni, Martina Muzi
- 351 **Una nuova propedeutica per i corsi in design**  
Giorgio Dall'Oso, Laura Succini
- 357 **Visualizzare l'attualità**  
**Costruire piattaforme per creare conoscenza e coscienza**  
Roberta Angari
- 365 **Dai quaderni alle mappe**  
**Azioni e rappresentazioni per la costruzione di una mappatura storico-geografica della formazione del designer in Italia**  
Nicoletta Faccitondo, Rossana Carullo, Antonio Labalestra,  
Vincenzo Cristallo, Sabrina Lucibello
- 371 **Impollina(c)tion**  
**Design research platform**  
Chiara Olivastri, Ami Licaj, Xavier Ferrari Tumay, Annapaola Vacanti
- 377 **Design (in)formazione**  
**Riflessione teorico-critica sulla morfologia dei "data" nella rivoluzione digitale**  
Alessio Caccamo, Miriam Mariani, Andrea Vendetti
- 385 **Hidden heritage**  
**Strategie per la valorizzazione di patrimoni invisibili**  
Giulia Zappia, Giovanna Tagliasco
- 393 **Design, patrimonio e intercultura**  
**Il patrimonio culturale come medium di identità e dialogo interculturale**  
Irene Caputo
- 401 **Narrativo digitale**  
**Nuove frontiere dell'esperre**  
Serena Del Puglia

- 411 **Circular Design Project**  
**Uno strumento per la progettazione multi-sistemica di prodotti circolari**  
Alessio Franconi
- 417 **Bio-inspired redesign of sustainable products**  
**Sperimentazione di nuovi criteri progettuali, materiali e processi produttivi ispirati dalla natura**  
Jacopo Mascitti, Mariangela F. Balsamo
- 427 **Design strategies for boosting sustainable healthcare**  
**Una piattaforma multi-stakeholder per facilitare nuove strategie verso la sostenibilità dei sistemi socio-sanitari**  
Amina Pereno
- 433 **Lo spreco come difetto di progettazione**  
**Migliorare i principi e le pratiche del fashion design verso il modello zero-waste**  
Erminia D'Itria
- 439 **Digital Body Shape**  
Gabriele Pontillo, Carla Langella, Valentina Perricone, Antonio Bove
- 447 **Crocante come un packaging, fresco come un nome**  
**Un nuovo possibile laboratorio che introduce la qualità sonora nel food design**  
Doriana Dal Palù
- 455 **Advanced HMI per l'Industria 4.0**  
**Il design delle interfacce per i macchinari del distretto della meccanica strumentale dell'Alto Vicentino**  
Pietro Costa

### Design e sperimentazione

- 465 **Learn interaction**  
**Esperienze spaziali interattive per la divulgazione del sapere**  
Giovanna Nichilò
- 471 **Here**  
**Human Engagement in Robotics Experience**  
Lorenza Abbate, Claudia Porfirione, Francesco Burlando, Niccolò Casiddu, Stefano Gabbatore
- 477 **Spazi ibridi**  
**Interior design, dati e interazioni**  
Lucilla Calogero

- 483 **Verso un museo tattile del design e del made in Italy**  
**Sviluppo di un modello per la fruizione museale multisensoriale inclusiva**  
Daniele Galloppo, Jacopo Mascitti
- 491 **Questa è una storia triste**  
**Identità emergenti dalla città dei dati**  
Raffaella Giamportone
- 497 **RawFX**  
**Design per l'industria degli effetti visivi**  
Riccardo Gagliarducci, Emanuele Ingrosso, Fabrizio Valpreda
- 505 **Abacus**  
**Un abaco di base - avanzati componenti universalmente stampabili [a 3D]**  
Victor Malakuczi
- 511 **Polito Food Design Lab UP**  
Sara Ceraolo, Raffaele Passaro
- 519 **Sinergie in 4D**  
**Nuovi protocolli ibridi di bio-fabbricazione**  
Carmen Rotondi
- 525 **Design innovativo e produzione rapida 3D per l'industria alimentare**  
**Nuovi processi produttivi ibridi nel campo della progettazione alimentare**  
Davide Paciotti, Alessandro Di Stefano
- 533 **Simbiosi materiche**  
**Progettare la material experience attraverso l'interazione tra processi tecnologici ed autopoiesi**  
Lorena Trebbi, Chiara Del Gesso

### Progetti e idee di ricerca

- 543 **I progetti e le idee di ricerca: una lettura multilayer**  
Giuseppe Di Bucchianico, Raffaella Fagnoni, Lucia Pietroni
- 569 **Scritture della complessità**  
Daniela Piscitelli
- 573 **Matrici e mappe**

## SID Research Award 2019

635 **SID Research Award**  
Il premio a nuove idee di ricerca  
Comitato Direttivo SID

## Omaggio a Tomás Maldonado

653 **Omaggio a Tomás Maldonado**  
Raimonda Riccini, Stefano Maffei

## Indice dei nomi

660 **Autori**

# 100 anni dal Bauhaus

## Le prospettive della ricerca di design



Fig. 1. L'elettrodomestico imballato pronto per il trasporto, 2018, credits Marco Bozzola.

## Ri-Pack

Sistemi di confezionamento per elettrodomestici rigenerati

Marco Bozzola | POLITO  
Claudia De Giorgi | POLITO

*Il contributo propone un'operazione di ricerca e progetto sviluppata in collaborazione da tre soggetti attivi in campo accademico, commerciale e sociale, che hanno creato le condizioni per produrre nuovi sistemi di imballaggio per elettrodomestici rigenerati, al fine di reintrodurli sul mercato. L'attività è sviluppata all'interno del progetto Ri-Generation, avviato da Astelav e Sermig (Torino, Italia), che ha come obiettivo il recupero di apparecchi dismessi al fine di prevenire la formazione di rifiuti nelle discariche, valorizzando i prodotti usati ancora in buone condizioni e garantendo al contempo opportunità di impiego lavorativo per persone socialmente emarginate. Obiettivo del progetto di packaging, oltre a quello di fornire risposte funzionali per il trasporto e lo stoccaggio, è quello di comunicare il contenuto di innovazione e sostenibilità dell'operazione Ri-Generation, mantenendo il medesimo spirito dell'iniziativa: il sistema è infatti prodotto trasformando e assemblando gli abiti usati recuperati quotidianamente dal Sermig. Il materassino morbido risultante può essere facilmente utilizzato per avvolgere la lavatrice rigenerata e proteggerla durante il trasporto e la vendita.*

### Contesto e obiettivo

Obiettivo di questo contributo è quello di presentare un'attività di ricerca progettuale recentemente sviluppata dagli autori nell'ambito del packaging design, applicata in particolare alla cultura del recupero e re-immissione sul mercato di elettrodomestici rigenerati. L'attività è nata all'interno del progetto Ri-Generation, avviato da Astelav e Sermig (Torino, Italia), che prevede il recupero di elettrodomestici dismessi (lavatrici, lavastoviglie, frigoriferi, forni, ecc.) intercettando la catena RAEE, tra le altre fonti, e contemporaneamente facilita lo sviluppo di nuove competenze per le persone in condizioni di marginalità sociale, che vengono introdotte per assistere i tecnici specializzati nella rigenerazione degli elettrodomestici. L'operazione prevede la sostituzione delle parti danneggiate o malfunzionanti degli elettrodomestici, la necessaria sanificazione e quindi la loro re-immissione sul mercato: un buon esempio di economia circolare, utile

a prevenire gli sprechi nelle discariche, offrire ai prodotti precedentemente scartati un nuovo ciclo di vita e un nuovo valore aggiunto, creando nuove economie e opportunità di lavoro e riabilitazione sociale per le persone in condizioni economiche e sociali precarie. In tale contesto, l'obiettivo specifico dell'attività di packaging design è quello di identificare metodi e approcci per sviluppare nuovi sistemi per la protezione, il trasporto, la presentazione e la vendita degli elettrodomestici, in particolare lavatrici (il 90% dei prodotti recuperati), consentendo la loro ridistribuzione sul mercato e la comunicazione di una chiara identità durante la fase di marketing. Un progetto di packa-

- packaging
- riutilizzo
- ri-generation
- recupero
- economia circolare

ging "sui generis", anche in virtù del fatto che i prodotti venduti sono diversi tra loro pur condividendo caratteristiche tipologiche comuni. La partnership dell'operazione vede coinvolti tre attori provenienti da tre ambiti diversi, accademico, commerciale e sociale, uniti dall'obiettivo comune di sviluppare un progetto capace di mettere in relazione i singoli percorsi, competenze e prospettive, anche in termini di narrazione dell'identità. In particolare sono coinvolti:

- Politecnico di Torino - Design (referenti: Marco Bozzola e Claudia De Giorgi): unità di ricerca attiva nei temi del packaging design attraverso percorsi di ricerca e progetto in grado di focalizzare l'attenzione sulle problematiche ambientali, funzionali, di comunicazione e di linguaggio;

- Astelav (referente: Ernesto Bertolino, Managing director) – acronimo di Assistenza Tecnica Lavatrici – è un'azienda con sede in Piemonte, a Nichelino (Torino), ed è uno dei principali distributori europei di componenti e ricambi per elettrodomestici. Il ruolo dell'azienda all'interno del progetto è quello di fornire le competenze e la componentistica per il remissaggio degli elettrodomestici, ospitare i laboratori Ri-Generation e relative attività di affiancamento lavorativo per i soggetti in condizioni di precarietà individuati dal Sermig;

- Sermig (referente: Rinaldo Canalis, coordinatore Re.Te), fondazione senza scopo di lucro con sede a Torino, impegnata a fornire ospitalità e aiuto alle persone emarginate, con problemi sociali, economici e di occupazione. Nell'ambito del progetto, il Sermig individua il personale da inserire nelle attività formative per il recupero degli elettrodomestici ed in quelle di sperimentazione per la realizzazione degli elementi di packaging. In specifiche attività del progetto sono state coinvolte altre realtà appartenenti alla rete del Sermig, quali:

- il Centro di volontariato "Come noi Sandro Pertini" (To), che ha sviluppato i primi test di lavorazione e confezionamento del packaging, per la verifica e ottimizzazione di strumenti e processi. Si tratta di un servizio di accoglienza notturna e residenziale per donne e uomini senza fissa dimora, rifugiati, profughi, donne sole e con bambini, persone vittime di maltrattamenti e tratta.

- la cooperativa sociale "La Bottega" (To), associazione di volontariato che pone tra i suoi obiettivi quello di accompagnare la nascita di esperienze lavorative collegate al Terzo settore. L'intento è quello di coniugare obiettivi sociali e imprenditoria giovanile, offrendo occasioni di integrazione lavorativa a persone con disabilità, prevalentemente intellettiva ma con residue capacità lavorative. I membri e ospiti della cooperativa hanno realizzato i primi prototipi di packaging.

### Il packaging

Nello specifico, la confezione viene sviluppata utilizzando le parti scartate di abiti usati raccolti dal Sermig, altrimenti inutili perché non idonei per la donazione a persone bisognose, in quanto danneggiati o troppo antiquati. Infatti, su un totale di circa una tonnellata di abiti usati raccolti quotidianamente dal Sermig, la maggior parte viene ridistribuita a persone in difficoltà economiche in Italia e all'estero, mentre una piccola parte (circa il 3%) non è in condizioni sufficientemente buone per essere ridistribuito e viene smaltita. Il progetto di packaging per Ri-Generation prevede che questi scarti di abbigliamento vengano raccolti e trasformati in imballaggi seguendo uno specifico "protocollo", che descrive come tagliare, sovrapporre e cucire queste parti tessili, e utilizzarle per imbottire un materassino di PE trasparente con impunture. L'attività di confezionamento prevede il coinvolgimento di Cooperative di persone marginalizzate o disabili, che han-

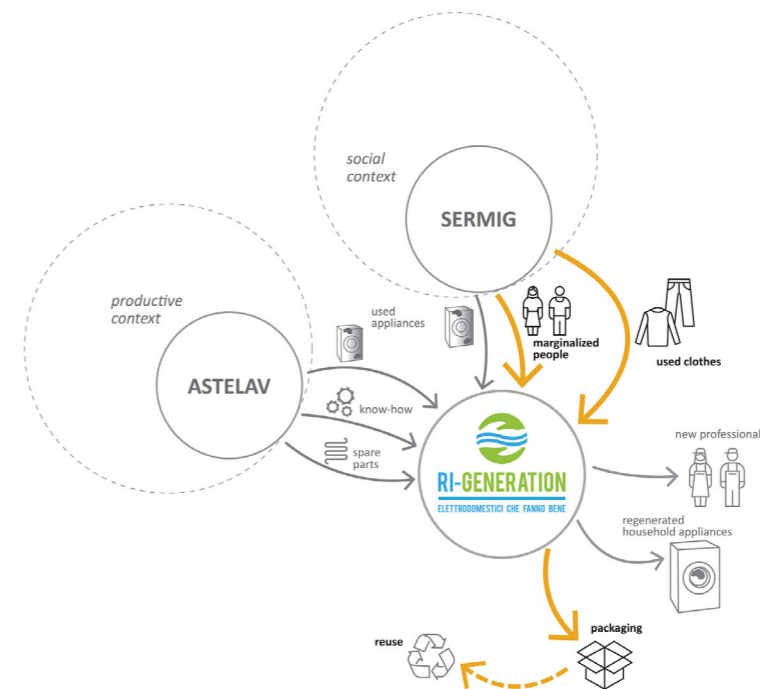


Fig. 2. Schema di funzionamento: sinergie tra Astelav e Sermig per la rigenerazione degli elettrodomestici e lo sviluppo del relativo packaging. Credits Marco Bozzola.



Fig. 3. Controllo e rigenerazione degli elettrodomestici nel laboratorio Ri-Generation, 2018, courtesy Ri-Generation.

no partecipato alla creazione del protocollo, facendo diventare questa attività il loro lavoro futuro. La sfida progettuale del packaging per Ri-Generation è stata affrontata attraverso la messa in campo di una serie di attività di sperimentazione sotto forma di workshop partecipati, in grado di coinvolgere diverse tipologie di soggetti, al fine di individuare il gruppo di lavoro, i processi, le modalità e le tecniche realizzative più coerenti per l'esecuzione del sistema protettivo.

Il progetto si propone di dare risposta in termini funzionali e di comunicazione, ma anche intende delineare un più ampio paradigma culturale che prevede lo sviluppo di un sistema di attività e relazioni in grado di creare, in linea con la missione del progetto Ri-Generation, innovazione e sostenibilità a diversi livelli:

- ambientale, recuperando indumenti usati in cattivo stato da utilizzare come materiale di riempimento negli imballaggi ed esplorando le possibilità di riutilizzo degli imballaggi dopo la consegna;
- sociale, coinvolgendo persone vulnerabili e cooperative sociali nella produzione dell'elemento di imballaggio;
- produttivo, nella formazione di personale ad hoc e organizzazione di una nuova filiera di produzione artigianale che coinvolga persone emarginate;
- linguistico, nell'applicazione di nuovi modi e strumenti di espressione, esplorando estetiche che sono lontane dal tradizionale contesto del packaging di elettrodomestici, innescate anche dalla sperimentazione, in particolare nel campo artistico.

#### Lo stato dell'arte

Lo smaltimento degli elettrodomestici rappresenta un tema importante in termini di materiali di scarto prodotti. In Italia, negli ultimi anni, la raccolta e il trattamento dei RAEE sono aumentati notevolmente e il loro peso

ha raggiunto le circa 300.000 tonnellate nel 2017. Al gruppo R2 "Grandi bianchi" (che corrisponde ai grandi elettrodomestici come lavatrici, asciugatrici, lavastoviglie, forni, ecc ...), appartengono i rifiuti con il maggiore impatto, con il 32% del peso totale (AA.VV., 2018). Inoltre, si stima che solo il 40% circa del numero totale di apparecchi usati sia processato correttamente. Il restante 60% finisce in discariche non autorizzate o viene esportato illegalmente nei paesi in via di sviluppo, sia come apparecchi funzionanti che come fonte di componenti e materie prime per il riciclaggio. Questo è un problema globale, relativo ad ambiti che vanno dall'economia all'ecologia, alla cultura e alla salute pubblica.

Considerando che il grande elettrodomestico è un tipo di prodotto con elevati costi di acquisto e manutenzione, è stata osservata anche una tendenza crescente da parte degli utenti a riparare piuttosto che acquistare un nuovo elettrodomestico. Secondo alcuni osservatori, questa preferenza si traduce in un vero "diritto alla riparazione", visto anche come un comportamento di opposizione a un'industria elettronica che, sovente, ostacola intenzionalmente i consumatori dal riparare i prodotti, controllando i piani di riparazione e limitando l'accesso ai componenti sostitutivi (Fowler, 2015).

Per quanto riguarda l'imballaggio dei grandi elettrodomestici, un'analisi comparata ha evidenziato come venga principalmente utilizzato un "approccio plurimateriale", in cui il polistirene è associato ad altri componenti in plastica come la pellicola in polietilene e reggette (cinturini); a volte questi elementi sono anche abbinati a parti in cartone e legno: una vasta gamma di materiali molto diversi che non sono sempre facili da separare e riciclare. Questi sistemi, sebbene efficienti dal punto di vista delle prestazioni funzionali, presentano ancora alcune criticità in termini

di eco-sostenibilità. Il problema ambientale più significativo per i sistemi di imballaggio è infatti legato alla necessità di prevenire i rifiuti già prima della loro produzione (Badalucco, 2011). Ma lo stesso studio si è concentrato anche su alcuni casi interessanti sviluppati secondo un approccio "di servizio", come ad esempio il sistema Free Pack Net, secondo cui il produttore fornisce all'azienda gli imballaggi in polipropilene espanso, che vengono recuperati (e ripristinati) dopo ogni utilizzo e quindi forniti nuovamente, consentendo all'azienda che "noleggia" la confezione di utilizzarla più volte e di risparmiare denaro. Sono state anche esplorate operazioni analoghe avviate nel recupero e nella rigenerazione di elettrodomestici in vendita (come Envie in Francia, Environcom in Belgio o Rreuse in Belgio): è stato osservato come queste attualmente non presentino sistemi di confezionamento "ad hoc", utilizzando sistemi di imballaggio industriale tradizionali, come pellicole avvolgenti o polistirolo. Atteggimento che rappresenta un'occasione mancata per rafforzare l'identità aziendale e comunicare valori specifici durante la fase di distribuzione e vendita.

#### Metodologia e fasi del progetto

Il processo di ricerca e sviluppo è stato organizzato in alcune fasi, secondo un metodo di lavoro che ha consentito di affrontare l'elaborazione del prodotto all'interno di un sistema di produzione e relazioni tendenzialmente inedito, in cui le attività di sperimentazione hanno giocato un ruolo importante. Le fasi metodologiche hanno coinvolto i diversi attori (Politecnico di Torino, Astelav, Sermig) organizzati di volta in volta in configurazioni alternative e con ruoli diversi:

- fase 1 (mesi 1-6), l'analisi di scenario: ovvero l'analisi del contesto riferito all'oggetto della ricerca. Questo strumento ha consentito un'interpretazione del contesto sociale

e culturale, nonché la definizione del quadro tecnologico e di mercato. Inoltre, ha permesso di sviluppare conoscenze critiche su argomenti specifici dell'ambito, come l'identità dei partner, i modelli di impresa sociale, i prodotti RAEE e le caratteristiche degli elettrodomestici, i metodi di imballaggio degli elettrodomestici, la sostenibilità in termini di produzione, gestione e utilizzo, l'obiettivo di mercato, lo stato del mercato, gli scenari socio-culturali in termini di consumo consapevole e sostenibilità ambientale. Questa documentazione informativa è stata il punto di riferimento per il successivo processo di progettazione ed ha rappresentato una componente fondamentale per delineare approcci, soluzioni e opportunità al fine di realizzare un'evoluzione consapevole del metaprogetto (Dal Palù, D., Lerma, B., Bozzola, M., & De Giorgi, C., 2018).

- fase 2 (mesi 7-8), la definizione del concept: l'identificazione e lo sviluppo delle linee guida del progetto in termini di definizione delle caratteristiche del prodotto e organizzazione del processo. A partire dal modello Ri-Generation, l'obiettivo era sviluppare packaging utili e funzionali, in grado di valorizzare l'identità dell'elettrodomestico rigenerato. Infatti, poiché il packaging è sia un prodotto funzionale che di comunicazione, deve esprimere i valori del progetto e rafforzare la sua identità specifica. Ecco perché è stata sviluppata una proposta di packaging basata sugli stessi principi che caratterizzano il progetto Ri-Generation: si intende in questo caso recuperare i materiali di scarto che il Sermig riceve quotidianamente sotto forma di donazioni private ed in particolare, tra gli indumenti usati che vengono selezionati per la ridistribuzione alle persone in difficoltà economica e sociale, in parte difettosi, macchiati, strappati o consumati e che possono quindi essere riciclati e trasformati in un'imbottitura efficiente per i sistemi di

imballaggio. Allo stesso tempo il processo di produzione è stato organizzato in modo che le cooperative sociali, appartenenti al circuito di Sermig, possano svolgere l'attività di trasformazione dei capi d'abbigliamento di modo da creare opportunità di lavoro per persone emarginate. Il concept è caratterizzato da una forte carica espressiva, secondo un approccio che evidenzia il valore semantico del packaging (Germak, 2013): scarti di indumenti realizzati con diversi tipi e colori di tessuto avvolgono l'apparecchio, facendolo apparire come un blocco compatto di abiti. Aspetto che, se da un lato disorienta e incuriosisce, dall'altro racconta una storia su più livelli: il capo simboleggia il prodotto (la lavatrice) e ne dichiara emotivamente la funzione, mentre racconta la storia del recupero degli elementi di rifiuto, cuore del progetto Ri-Generation.

- fase 3 (mesi 9-12), lo sviluppo del concept: tale attività si è concentrata sulla creazione del materassino, effettuando prove e sperimentazioni – tecnologiche e funzionali – anche coinvolgendo i partner che hanno partecipato ad alcuni workshop di preparazione, finalizzati alla stesura di un protocollo condiviso relativo a tutte le azioni necessarie alla produzione del packaging stesso. Il processo di sviluppo del prodotto ha coinvolto il management del Sermig e il suo personale (tre manager e cinque ospiti), la direzione Astelav e i dipendenti (quattro persone), e due cooperative sociali (due membri dello staff e dieci ospiti).

Questi soggetti hanno collaborato ad alcune attività partecipative coordinate dall'Unità di ricerca di Polito in modalità workshop, volte a testare i metodi di produzione e le competenze in entrata e in uscita delle persone coinvolte nella produzione degli elementi di imballaggio. L'assemblaggio è stato effettuato da cooperative sociali identificate dal Sermig, opportunamente addestrate attra-

verso le suddette attività di sperimentazione diretta e parziale co-progettazione.

- Fase 4 (mesi 13-18), la fase di organizzazione della produzione, che coinvolge principalmente una cooperativa sociale identificata dal Sermig per produrre l'imballaggio. Aspetto fondamentale è l'allestimento dell'area di lavoro, in cui le persone della cooperativa sociale realizzano i materassini, lavorando attorno a tavoli molto grandi dove gli scarti vengono tagliati, assemblati all'interno del tubo di polietilene e infine cuciti con una speciale macchina da cucire.

Al momento, la produzione della "serie zero" è stata completata: questo dovrebbe portare a breve alle attività per testare la movimentazione e il trasporto degli elettrodomestici "avvolti". Una volta ricevuto il feedback dall'attività di test, potrà essere avviata una eventuale ottimizzazione della produzione, prima di procedere con la realizzazione finale di circa trenta materassini-packaging a settimana.

#### Possibili sviluppi

Il sistema di imballaggio definito, indipendentemente dalla sua specifica applicazione nel contesto della vendita di elettrodomestici ricondizionati, può essere considerato a tutti gli effetti come un nuovo semilavorato che, opportunamente declinato, può essere utilizzato anche per confezionare altri prodotti e in altri settori di mercato. Prima di tutto, nell'ambito della donazione di beni da parte del Sermig (prodotti elettronici recuperati, materiali didattici per l'istruzione scolastica di bambini, medicinali, sistemi tecnologici, ecc.), che vengono spediti quotidianamente nel Terzo mondo e nei paesi in via di sviluppo.

Tra i possibili sviluppi, alcuni dei quali sono in corso mentre altri sono in fase di start-up, segnaliamo alcune azioni volte in particolare alla diffusione dell'iniziativa, al fine di

trasformarla in una best-practice replicabile o reinterpretabile, e di valorizzazione del contenuto culturale del progetto, come ad esempio:

- creazione di una sezione speciale sul sito web di Ri-Generation: definizione di testi, immagini, animazioni, ecc., in grado di descrivere la partnership con il Politecnico di Torino, il processo di progettazione e il valore scientifico-culturale dell'operazione di packaging design e ulteriori suggerimenti su un possibile riutilizzo da parte degli utenti finali;
- definizione del contenuto e del progetto editoriale per singola pubblicazione / racconto: la case-history di un progetto di packaging sostenibile può essere oggetto di una storia veicolata da un prodotto tipografico piccolo e agile, da distribuire durante specifici eventi volti a divulgare l'iniziativa e promuovere l'attività di Ri-Generation;
- curatela e progetto di eventuali esposizioni: definizione di possibili concept di allestimento per la partecipazione a fiere ed eventi sul tema del packaging sostenibile o per la realizzazione di uno specifico evento ad hoc dedicato alla case-history Ri-Generation.

#### Bibliografia

- AA.VV. (2018). Annual Report 2017. Collection and treatment of waste electrical and electronic equipment in Italy. Milano: Centro di coordinamento RAEE.
- Badalucco, L. (2011). Il buon packaging. Imballaggi responsabili in carta, cartoncino e cartone. Milano: Dativo.
- Dal Palù, D., Lerma, B., Bozzola, M., & De Giorgi, C. (2018). Merchandising as a Strategic Tool to Enhance and Spread Intangible Values of Cultural Resources. Sustainability, 10(7), 2122. doi:10.3390/su10072122.
- Fowler, A. G. (2015, September 8). We Need the Right to Repair Our Gadgets. The Wall Street Journal. Disponibile presso [https://www.wsj.com/articles/we-need-the-right-](https://www.wsj.com/articles/we-need-the-right-to-repair-our-gadgets-1441737868)

to-repair-our-gadgets-1441737868 [30 ottobre 2018].

- Germak, C. (2013). The Poliedro project. A multicriteria model to evaluate the sustainability and quality of a typical food product. In C. De Giorgi C. (Ed), Sustainable Packaging? A multicriteria evaluation method for food packaging. Torino: Umberto Allemandi & C.

**Autori**

Lorenza Abbate  
 Roberta Angari  
 Pierluigi Antonini  
 Laura Badalucco  
 Mariangela Francesca Balsamo  
 Eduardo Barbera  
 Silvia Barbero  
 Noemi Biasetton  
 Luisa Bocchietto  
 Emanuela Bonini Lessing  
 Alessandra Bosco  
 Antonio Bove  
 Marco Bozzola  
 Luca Bradini  
 Valeria Bucchetti  
 Fiorella Bulegato  
 Mario Buono  
 Francesco Burlando  
 Alessio Caccamo  
 Lucilla Calogero  
 Cristian Campagnaro  
 Sonia Capece  
 Irene Caputo  
 Giuseppe Carfagna  
 Rossana Carullo  
 Luca Casarotto  
 Niccolò Casiddu  
 Francesca Casnati  
 Sara Ceraolo  
 Camelia Chivaran  
 Pietro Costa  
 Vincenzo Cristallo  
 Petra Cristofoli Ghirardello  
 Enrica Cunico  
 Erminia D'Itria  
 Maria D'Uonno  
 Federica Dal Falco  
 Dorian Dal Palù  
 Giorgio Dall'Osso

Francesco De Angelis  
 Claudia De Giorgi  
 Veronica De Salvo  
 Chiara Del Gesso  
 Serena Del Puglia  
 Giuseppe Di Bucchianico  
 Loredana Di Lucchio  
 Nicolò Di Prima  
 Alessandro Di Stefano  
 Nicoletta Faccitondo  
 Raffaella Fagnoni  
 Marinella Ferrara  
 Xavier Ferrari Tumay  
 Irene Fiesoli  
 Stefano Follesa  
 Alessio Franconi  
 Valentina Frosini  
 Stefano Gabbatore  
 Riccardo Gagliarducci  
 Daniele Galloppo  
 Antonello Garaguso  
 Lorenzo Gerbi  
 Claudio Germak  
 Gian Andrea Giacobone  
 Angela Giambattista  
 Raffaella Giamportone  
 Debora Giorgi  
 Carlo Giovannella  
 Giovanna Giugliano  
 Silvia Imbesi  
 Emanuele Ingrosso  
 Matteo Iommi  
 Elena La Maida  
 Antonio Labalestra  
 Carla Langella  
 Elena Laudante  
 Ami Licaj  
 Giuseppe Losco  
 Giuseppe Lotti

Sabrina Lucibello  
 Emanuele Lumini  
 Andrea Lupacchini  
 Stefano Maffei  
 Viktor Malakucz  
 Michele Marchi  
 Miriam Mariani  
 Nello Alfonso Marotta  
 Marco Marseglia  
 Patrizia Marti  
 Jacopo Mascitti  
 Jonathan Mekinda  
 Pietro Meloni  
 Emanuela Merelli  
 Giuseppe Mincoelli  
 Simona Morini  
 Leonardo Mostarda  
 Martina Muzi  
 Giovanna Nichilò  
 Chiara Olivastrì  
 Federico Orfeo Oppedisano  
 Davide Paciotti  
 Raffaele Passaro  
 Amina Pereno  
 Valentina Perricone  
 Lucia Pietroni  
 Daniela Piscitelli  
 Gabriele Pontillo  
 Claudia Porfirione  
 Barbara Re  
 Annamaria Recupero  
 Raimonda Riccini  
 Federico Rita  
 Alessia Ronco Milanaccio  
 Carmen Rotondi  
 Alessandra Scarcelli  
 Ciro Scognamiglio  
 Laura Succini  
 Giovanna Tagliasco

Davide Telleschi  
 Francesca Toso  
 Lorena Trebbi  
 Annapaola Vacanti  
 Fabrizio Valpreda  
 Andrea Vendetti  
 Francesca Vercellino  
 Benedetta Verrotti  
 Carlo Vinti  
 Michele Zannoni  
 Giulia Zappia