

Does sample-time emulation preserve exponential stability?

*Original*

Does sample-time emulation preserve exponential stability? / Proskurnikov, Anton V.. - (2020), pp. 1-8. ( ACM 23rd International Conference on Hybrid Systems: Computation and Control (HSCC'20)) [10.1145/3365365.3382221].

*Availability:*

This version is available at: 11583/2819187 since: 2020-05-05T17:14:47Z

*Publisher:*

ACM

*Published*

DOI:10.1145/3365365.3382221

*Terms of use:*

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

*Publisher copyright*

ACM postprint/Author's Accepted Manuscript

(Article begins on next page)

CONFERENZA SID. 2023



**DESIGN**  
**DIVERSITÀ**

PESCARA 12.13 GIUGNO

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

CONFERENZA SID. 2023



**DESIGN**  
**DIVERSITÀ**

PESCARA 12.13 GIUGNO

**ATTI DELLA CONFERENZA ANNUALE  
DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI DESIGN**  
PESCARA 12-13 GIUGNO 2023

Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti-Pescara  
Dipartimento di Architettura

## DESIGN PER LA DIVERSITÀ

### COORDINAMENTO E CURA

Giuseppe di Bucchianico  
Antonio Marano

### PROGETTO GRAFICO

Rossana Gaddi  
Raffaella Massacesi  
Giulia Panadisi

### IMPAGINAZIONE ED EDITING

Sara Jane Cipressi  
Simone Giancaspero  
Letizia Michelucci  
Lara Pulcina

### ANALISI DATI E MAPPE

Alessio D'Onofrio  
Raffaella Massacesi

### 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.

Gli autori dei contributi si rendono disponibili a riconoscere eventuali diritti per le immagini pubblicate.

Ottobre 2024

**Società Italiana di Design**  
societaitalianadesign.it

**ISBN 978-88-943380-1-0**

- pag. 12** **PREFAZIONE**  
Raimonda Riccini
- pag. 18** **INTRODUZIONE**  
Antonio Marano, Giuseppe di Bucchianico
- pag. 22** **LE AREE TEMATICHE**
- pag. 23 **Design | Diversità | Persone**  
Pete Kercher
- pag. 29 **Design | Diversità | Contesti**  
Simone D'Alessandro
- pag. 35 **Design | Diversità | Discipline**  
Gabriele Giacomini
- pag. 40** **PROGETTI DI RICERCA**
- PROGETTI DI RICERCA. DESIGN / DIVERSITÀ / PERSONE**
- pag. 42 **Introduzione**  
Emilio Rossi
- pag. 44 **Prodotti, ambienti domestici, malattia di Parkinson**  
**Una ricerca-azione**  
Mattia Pistolesi
- pag. 55 **Il museo fuori dal museo**  
**Il co-design di nuovi servizi museali accessibili e inclusi**  
Annamaria Recupero, Patrizia Marti
- pag. 66 **I confini delle nostre storie**  
**Co-progettare narrazioni in contesti marginali per lo sviluppo di immaginari condivisi e inclusivi**  
Mariana Ciancia, Francesca Piredda, Chiara Ligi
- pag. 78 **Design for Drag**  
**Il design come strumento di esplorazione dell'individualità e di espressione condivisa delle molteplici forme del sé**  
Giovanni Maria Conti, Martina Motta, Beatrice Zagatto
- pag. 88 **Il packaging per l'utenza diversificata**  
**Metodologie e strumenti per il design dell'accessibilità**  
Marco Bozzola, Irene Caputo, Monica Oddone, Anna Volkova
- pag. 99 **Sostenere le comunità nelle pratiche di innovazione place-based**  
**Nuovi paradigmi per le pratiche di homemaking in un villaggio urbano integrato per la cura della demenza**  
Silvia Maria Gramegna, Sara Mariazzi
- pag. 110 **Design, povertà alimentare e persone in condizione di senza dimora**  
**Strategie co-progettate di contrasto al fenomeno**  
Raffaele Passaro, Cristian Campagnaro, Martina Leo
- pag. 121 **Valorizzare la diversità nei percorsi di terapia compressiva attraverso la progettazione di un'esperienza di cura intelligente**  
**Il caso studio del progetto IKE**  
Giulia Teverini, Anna Caponi, Sebastiano Mastrodonato

- pag. 133 **Progettare oltre la marginalità sociale**  
**Evoluzione di un laboratorio per il design sociale partecipativo**  
Nicolò Di Prima
- pag. 144 **Diversità, inclusione e sostenibilità: l'evoluzione del comfort e del benessere nel prodotto imbottito**  
Piera Losciale
- pag. 154 **Active Ageing: progettare traiettorie di vita attiva per un'utenza anziana**  
**Interaction e Service Design per lo sviluppo di un servizio digitale per l'empowerment degli anziani**  
Alessandro Pollini, Luana Gilio
- pag. 165 **Collaborative Design for o with?**  
**Come suggerire modelli di design partecipativo per la tutela dell'inclusione e diversità umana**  
Giuseppe Mincoelli, Silvia Imbesi, Gian Andrea Giacobone
- pag. 176 **Dati e Persona/ggi**  
**La narrazione come strumento strategico per esplorare unicità e complessità del territorio**  
Andrea Di Salvo, Cristina Marino, Paolo Tamborrini
- pag. 186 **Il concetto di diversità e di accessibilità comunicativa nel contesto museale**  
**Problemi, casi, proposte**  
Dina Riccò, Francesco E. Guida

**pag. 195 PROGETTI DI RICERCA. DESIGN / DIVERSITÀ / CONTESTI**

- pag. 196 **Introduzione**  
Alessio D'Onofrio
- pag. 198 **Pratiche digitali nei distretti manifatturieri del tessile: il progetto Prato Phygital**  
Elisabetta Cianfanelli, Maria Claudia Coppola, Filippo Maria Disperati, Leonardo Giliberti, Elena Pucci, Maria Antonia Salomè
- pag. 208 **Urban Material Gardens**  
**Materiali che parlano del territorio**  
Flavia Papile, Romina Santi, Barbara Del Curto
- pag. 218 **Protocollo Ad'agio**  
**Valutazione e adeguamento di ambienti domestici per l'invecchiamento dell'utenza fragile**  
Isabel Leggiero, Isabella Nevoso, Elena Polleri
- pag. 227 **Shared knowledge**  
**La sperimentazione di un Cyber-physical system per una ricerca inclusiva e condivisa**  
Pietro Salvatore Pantano, Patrizia Ranzo, Salvatore Carleo, Arrigo Bertacchini
- pag. 241 **Progetto RAISE. Urban technologies for inclusive engagement**  
**Strategie design-driven per l'adozione di tecnologie nei contesti urbani della regione Liguria**  
Francesco Burlando, Claudia Porfirione, Federica Maria Lorusso
- pag. 250 **Zone di resistenza al design per il territorio**  
**Opportunità e limiti dei comuni in aree marginali interne**  
Mario Ciaramitaro, Emanuela Bonini Lessing, Alessandra Bosco

- pag. 261 **Ridefinire le priorità nel progetto degli spazi per l'ospitalità**  
**Strategie di interior design per una progettazione contract sostenibile**  
Elena Elgani
- pag. 270 **XALL - Tutta un'altra guida**  
**Design per l'inclusione: strategie e strumenti per musei inclusivi**  
Francesca Tosi, Alessia Brischetto, Ester Iacono, Claudia Becchimanzi
- pag. 281 **Il progetto di ecosistemi comunicativi fisico-digitali per l'accesso e la condivisione dei dati del patrimonio storico artistico e culturale**  
**Il caso del Complesso dei Crociferi a Venezia**  
Fiorella Bulegato, Lucilla Calogero, Davide Giorgetta
- pag. 291 **L'esperienza dell'indossare**  
**Dalla prova virtuale dell'indumento al progetto dei contenuti culturali associati alla moda digitale**  
Annalisa Di Roma, Alessandra Scarcelli
- pag. 302 **Design 4 Diversity**  
**Il progetto come interprete e agente traduttore di contesti altri**  
Margherita Vacca, Fabio Ballerini, Giulia Pistoresi, Elisa Matteucci
- pag. 313 **Identità, comunità e produzioni**  
**Strategie design-oriented per il centro storico di Napoli**  
Michela Carlomagno, Rosanna Veneziano, Francesca Castanò, Salvatore Cozzolino
- pag. 324 **Comunità sportive come aggregatori della diversità nel contesto urbano**  
**Indagine etnografica e sviluppo di un modello di coinvolgimento**  
Viktor Malakuczi, Angela Giambattista, Andrea Gentile, Mariia Ershova
- pag. 335 PROGETTI DI RICERCA. DESIGN / DIVERSITÀ / DISCIPLINE**
- pag. 336 **Introduzione**  
Stefania Camplone
- pag. 338 **Design per la salute e la cura degli animali domestici (PHEDE)**  
**Progettazione e sperimentazione clinica di dispositivi ortopedici innovativi ed ecocompatibili stampati in 3D per stabilizzare il tarso e il carpo del cane**  
Lucia Pietroni, Jacopo Mascitti, Davide Paciotti, Daniele Galloppo, Alessandro Di Stefano
- pag. 348 **Progettare con le domande**  
**Il diverso concettuale tra design, arte e filosofia**  
Isabella Patti
- pag. 356 **I camici bianchi e l'oro nero**  
**Le immagini coordinate di Unimark International e quelle "scoordinate" del mondo reale**  
Michele Galluzzo
- pag. 369 **Ubiquity**  
**Il design della comunicazione nel progetto ITSERR**  
Fabrizio D'Avenia, Cinzia Ferrara, Marcello Costa, Chiara Palillo
- pag. 378 **Design innovation and traditional craft**  
**Approcci multidisciplinari per l'innovazione tecnologica di frontiera dei saperi locali**  
Ludovica Rosato, Simona Colitti, Andrea Cattabriga, Valentina Gianfrate

- pag. 392 **L'empowerment dei cittadini come co-ricercatori**  
**La diversità nelle esperienze di walkability**  
Carla Sedini, Silvia D'Ambrosio, Xue Pei
- pag. 401 **Evoluzione della ricerca scientifica nel design attraverso lo studio delle collaborazioni accademiche**  
**Uno studio basato sull'evoluzione delle collaborazioni accademiche e dei temi di ricerca nel campo del design**  
Gianluca Carella, Andrea Vian, Annalisa Barla, Emilia Kunst, Daniele Pretolesi, Francesco Zurlo
- pag. 412 **Supportare la biodiversità culturale della conoscenza, ricerca e pubblicazione in design**  
Elena Maria Formia, Eleonora Lupo, Lorela Mehmeti
- pag. 424 **Multidisciplinarietà e percorsi didattici esperienziali**  
**Design "pedagogico" e animazione per lo sviluppo di competenze trasversali**  
Vincenzo Maselli, Anna Florian
- pag. 434 **Il toolkit "Inclusive Signs"**  
**Generare concetti inclusivi per il progetto di design attraverso interpolazioni semiotiche**  
Emilio Rossi
- pag. 445 **Memorie, storie e paramnesie**  
**La questione del digitale tra cultura di progetto e indagine storica**  
Letizia Bollini, Francesco E. Guida
- pag. 454 **Pietra viva**  
**Processi trasformativi per una progettualità more-than-human**  
Chiara Scarpitti, Enza Migliore
- pag. 464 **Co-progettare oltre il concetto di limite**  
**Sperimentazione del tool "Inclusive multimodal personas" in workshop partecipativi**  
Federica Delprino

**pag. 475 IDEE DI RICERCA**

**IDEE DI RICERCA. DESIGN / DIVERSITÀ / PERSONE**

- pag. 477 **Introduzione**  
Raffaella Massacesi
- pag. 479 **Future Wireframes**  
**Visioni condivise attraverso lo Speculative Design**  
Xavier Ferrari Tumay
- pag. 487 **La città Queer**  
**Come il design può intervenire nella progettazione di spazi pubblici queer attraverso pratiche partecipative e di innovazione sociale**  
Valentina Ferreri, Laura Galluzzo
- pag. 495 **Progettare l'interattività**  
**Design partecipativo per il benessere psico-sociale negli spazi urbani quotidiani**  
Marco Manfra, Giorgia Curtabbi, Chiara De Angelis, Ilaria Fabbri

- pag. 503 **Basic [Gender] Design**  
**Modelli e format di insegnamento al design, inclusivi e non normativi, per la preservazione e valorizzazione delle unicità**  
Alessio Caccamo, Carlotta Belluzzi Mus
- pag. 510 **Visualizzazione inclusiva**  
**Design della comunicazione per un accesso democratico all'informazione**  
Michela Rossi
- pag. 517 **Digital Custom Design**  
**Il design digitale al servizio della diversità umana e sociale**  
Roberta Angari, Gabriele Pontillo
- pag. 526 **Dalla cura del sé alla cura del pianeta**  
**Processi multidisciplinari per un design somaestetico e rigenerativo**  
Annarita Bianco
- pag. 534 **Disability led design. Un cambiamento di paradigma nel campo della progettazione protesica**  
**Trasferire il potere progettuale per valorizzare l'individualità delle persone con disabilità attraverso il design di protesi**  
Paride Duello, Camilla Gironi
- pag. 541 IDEE DI RICERCA. DESIGN / DIVERSITÀ / CONTESTI**
- pag. 542 **Introduzione**  
Rossana Gaddi
- pag. 545 **Design per e con i sistemi territoriali**  
**Nuove strategie di networking e sharing del sapere**  
Irene Fiesoli, Manfredi Sottani, Alessio Tanzini
- pag. 555 **Il rituale come strumento di ricerca progettuale per esplorare la dimensione culturale e simbolica dell'entomofagia**  
Cecilia Padula, Arianna Cattaneo, Laura Pirrone
- pag. 565 **Scenari sostenibili per ecosistemi digitali**  
Annapaola Vacanti, Michele De Chirico, Carmelo Leonardi
- pag. 571 **Design per l'interazione tra uomo e natura**  
**Strategie per la connessione tra sistemi naturali e artificiali attraverso il rewilding e la sensoristica IoT**  
Mariarita Gagliardi, Silvana Donatiello
- pag. 578 **CHOURMO**  
**Il ruolo del design strategico per la rivitalizzazione delle aree interne italiane attraverso un progetto di valorizzazione territoriale delle zone di "Cintura"**  
Denise de Spirito
- pag. 585 **Valorizzazione dei rifiuti tessili attraverso il design circolare**  
**Sperimentazione di pratiche di riciclo per altre possibilità applicative**  
Carmen Digiorgio Giannitto
- pag. 592 **Nuovi contesti lavorativi digitali per favorire la rivitalizzazione dei borghi d'Italia**  
**Il design come strumento per l'implementazione dell'innovazione sociale**  
Asja Aulisio, Martina Spinelli

- pag. 600 **Interventi progettuali discreti in spazi museali**  
**Utilizzo di tecnologie digitali per la fruizione di esperienze interattive naturali**  
Giorgio Dall'Osso, Silvia Gasparotto
- pag. 607 **Design per la riconnessione con la natura**  
**La luce nelle coltivazioni idroponiche indoor**  
Giovanni Inglese
- pag. 614 **Territori accessibili**  
**Forme di comunicazione per una narrazione inclusiva dei territori attraverso metodologie di co-design**  
Rosanna Cianniello, Antonella Rosmino, Sarah Jane Cipressi, Michela Musto
- pag. 622 **Design per il territorio materiale e immateriale**  
**La diversità dei settori produttivi del Made in Italy come modello di filiera co-partecipata**  
Stefano Salzillo
- pag. 629 **Il design come forma di dialogo tra produzione, carcere e società**  
**Il caso studio Officine27**  
Maria Manfroni, Calogero Mattia Priola
- pag. 637 **Peculiarità industriali. Persone, tecnologie e contesti**  
Enrica Cunico, Giovanna Nichilò, Elena Cavallin
- pag. 644 **Distretti conciarci**  
**Nuove pratiche e territori del progetto di moda Made in Italy**  
Edoardo Brunello
- pag. 651 **Paesaggi della moda sostenibile**  
**La dimensione progettuale incontra persone, luoghi e culture**  
Carmela Ilenia Amato, Martina Orlacchio
- pag. 659 **Integrare tecnologie e apprendimento esperienziale nel design degli spazi di lavoro**  
**Un approccio per lo sviluppo di competenze strategiche in contesti di lavoro ibrido**  
Sofia Cretaio, Leonardo Moiso
- pag. 667 **Oceano, distanze da accorciare con riti di comunità**  
Giovanna Tagliasco, Chiara Garofalo, Omar Tonella
- pag. 674 **XYZ**  
**Nuove generazioni e stereotipi di genere**  
Sara lebole
- pag. 681 **Interazione lenta per i Next Billion Users in Italia**  
**Il design dei servizi pubblici per le prossime comunità digitali**  
Niccolò Colafemmina
- pag. 690** **IDEE DI RICERCA. DESIGN / DIVERSITÀ / DISCIPLINE**
- pag. 691 **Introduzione**  
Massimo Di Nicolantonio
- pag. 694 **Tendenza dissidente**  
**Sulla pratica del designer di moda Massimo Osti**  
Edoardo Ferrari

- pag. 701 **Cyborg Fashion**  
**Progettare la moda con l'Intelligenza Artificiale**  
Paolo Franzo, Margherita Tufarelli
- pag. 710 **Strumenti e metodi per progettare servizi pubblici digitali equi e sostenibili**  
**Verso un approccio More-Than-Human Centered**  
Domenico Schillaci, Mauro Filippi
- pag. 717 **Un modello esplorativo per definire contesti e confini della creatività quale meta-disciplina**  
Sergio Degiacomi, Chiara Lorenza Remondino
- pag. 723 **Advanced design e video gioco**  
**Strumento di indagine e spazio di progetto**  
Alberto Calleo
- pag. 730 **Verso una percezione "pseudo-aptica" dei materiali per il design**  
**Metodologia di progettazione sinestesica per la trasmissione delle qualità tattili attraverso media digitali**  
Marina Ricci
- pag. 738 **Design biomimetico e design biofilico**  
**Progettare l'incontro delle discipline bio-ispirate per riconnettere l'uomo al sistema naturale**  
Mariangela Francesca Balsamo, Matilde Molari

**pag. 745 SEZIONE MULTIMEDIALE**

- pag. 746 **Narrazioni multimediali per il design**  
Giulia Panadisi, Ivo Spitilli

**pag. 766 PROGETTI E IDEE DI RICERCA**

- pag. 767 **Progetti e idee di ricerca, matrici, analisi e confronti**  
Alessio D'Onofrio
- pag. 782 **Progetti e idee di ricerca, visualizzazione dei dati**  
Raffaella Massacesi

**pag. 803 SID RESEARCH AWARD**

# Il packaging per l'utenza diversificata

## Metodologie e strumenti per il design dell'accessibilità

### Packaging for diversified users

Methodologies and tools for accessibility design

**Marco Bozzola**<sup>1</sup>  
**Irene Caputo**<sup>2</sup>  
**Monica Oddone**<sup>3</sup>  
**Anna Volkova**<sup>4</sup>

*All'interno di una società sempre più complessa e diversificata, ci si confronta con un incremento e varietà di esigenze: la questione dell'accessibilità ai prodotti e servizi rappresenta quindi un tema sempre più evidente e diffuso. In tale scenario, il presente contributo intende esporre un percorso di ricerca recentemente avviato sul tema dell'accessibilità nel packaging (da un punto di vista fisico, comunicativo e culturale) che si concretizza attraverso la formulazione di uno strumento operativo costituito da due specifici dispositivi: una scheda di valutazione sotto forma di checklist di criteri utili come strumento di pre-progettazione, in grado di restituire il livello di accessibilità del packaging analizzato, e l'indicazione dei possibili interventi di miglioramento connessi agli esiti dell'analisi effettuata.*

<sup>1</sup> Dipartimento di Architettura e Design, Politecnico di Torino, ORCID: 0000-0002-2119-3927 marco.bozzola@polito.it.

<sup>2</sup> Dipartimento di Architettura e Design, Politecnico di Torino, ORCID: 0000-0002-8949-5171.

<sup>3</sup> Dipartimento di Architettura e Design, Politecnico di Torino, ORCID: 0000-0003-0135-2182.

<sup>4</sup> Dipartimento di Architettura e Design, Politecnico di Torino.

*Within an increasingly complex and diversified society, we are confronted with an increase and variety of needs: the issue of accessibility to products and services is therefore an ever more evident and widespread theme. In this scenario, this paper aims to present a research path - recently started - on the topic of packaging accessibility (physical, communicational and cultural), which is implemented through the formulation of an operative tool consisting of two specific sections: a checklist of criteria useful as a pre-designing tool, able to return the level of accessibility of the packaging analysed, and the indication of possible improvement interventions connected to the results of the analysis carried out.*



## Introduzione

Negli ultimi vent'anni la struttura demografica in Europa ha registrato notevoli cambiamenti, determinati tanto dai forti flussi migratori, tanto dal costante invecchiamento della popolazione. Oggi in Italia gli uomini e le donne over 65 rappresentano circa il 24% della popolazione e il dato è destinato ad aumentare sensibilmente nei prossimi anni (dati Eurostat, 2023).

Le nostre società risultano quindi sempre più complesse e diversificate, composte da uomini e donne di provenienze geografiche diverse, nuovi cittadini di prima e seconda generazione portatori di culture proprie, ma anche da gruppi sociali diversificati per età o specifiche capacità fisiche e cognitive. Fattori che determinano una crescente varietà di esigenze: la questione dell'accessibilità ai prodotti e ai servizi rappresenta quindi un tema sempre più evidente e diffuso, non più appannaggio di nicchie di utenti con necessità specifiche, ma sentito trasversalmente dalla società, in maniera diretta o indiretta.

Un tema di sostenibilità sociale che guarda alla componente del benessere delle persone come un dato fondamentale, raggiungibile anche attraverso una progettualità inclusiva, in grado di mettere in gioco valori quali equità, sicurezza, partecipazione, integrazione, benessere, qualità della vita, ma allo stesso tempo un elemento di attenzione per le aziende la cui ridotta cura di tali aspetti può anche essere causa di ripercussioni sul piano commerciale (Fain, 2018).

In tale scenario, il presente contributo intende esporre un percorso di ricerca recentemente avviato sul tema dell'accessibilità nel packaging, prodotto di massa che accompagna pressoché tutte le nostre azioni di consumo, dall'acquisto all'impiego alla dismissione e le cui caratteristiche tanto di funzione d'uso quanto di comunicazione ne fanno un oggetto d'indagine particolarmente interessante. Nello specifico, l'obiettivo del lavoro è quello di esplorare l'ambito del packaging design, al fine di identificare strumenti e metodologie per una progettazione attenta e consapevole al tema dell'accessibilità in un'accezione più ampia possibile (funzionale, di comunicazione, culturale).

Da un punto di vista metodologico (Fig. 1), il tema è stato approcciato *in primis* attraverso un'analisi della letteratura di riferimento volta alla definizione del dominio progettuale dell'*Inclusive Design* che, nell'accezione del packaging, si esprime nell'ampliare il numero di persone che possono utilizzare uno specifico imballaggio, massimizzandone l'esperienza (Waller *et al.*, 2015). Tale attività ha permesso di individuare le principali categorizzazioni e letture dell'accessibilità nel packaging, utili per la successiva selezione e analisi di casi studio, di packaging accessibili innanzitutto, ma anche di strumenti attualmente sviluppati per il rilievo dell'usabilità del packaging.

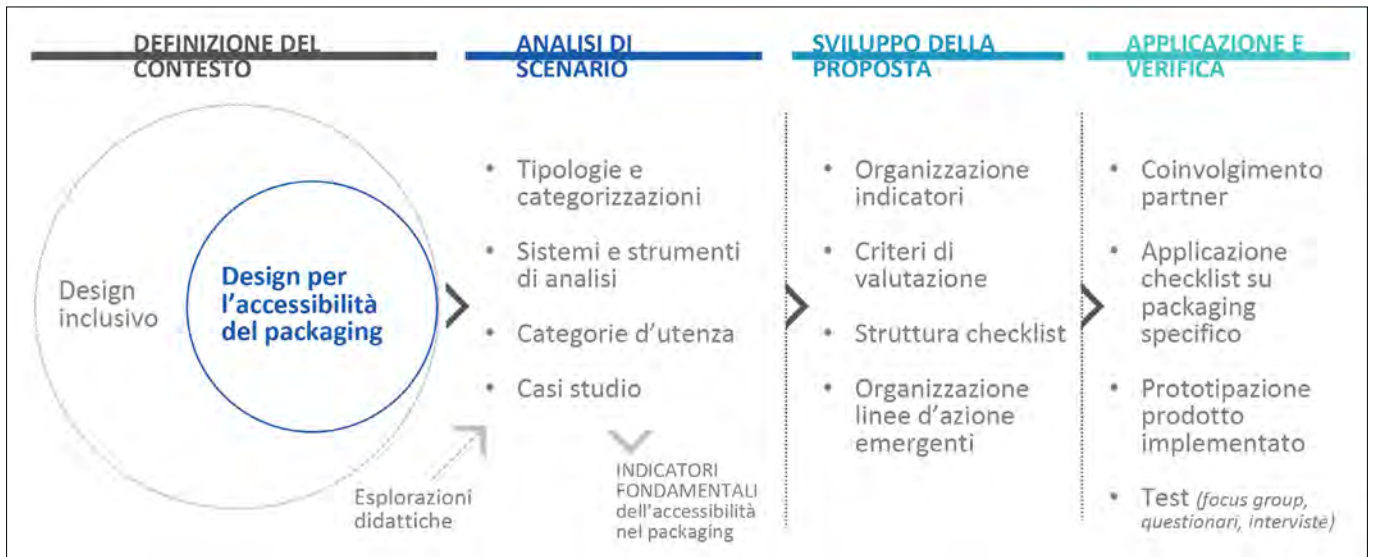
Parallelamente un'esplorazione didattica sviluppata in collaborazione



con Lavazza nell'ambito del Design Lab2 del Master di I livello in Eco Packaging del Politecnico di Torino, ha permesso di sondare modi e approcci del progetto per l'usabilità dei packaging, attraverso proposte progettuali che potessero favorire nuove gestualità, modalità di apertura e interazione, rendendo la confezione un efficace dispositivo per l'accesso (Bucchetti, 2010).

Tale percorso metaprogettuale ha permesso di porre le basi per lo sviluppo della proposta, in termini di definizione dei criteri di valutazione e organizzazione degli indicatori, quindi di definizione della struttura della checklist, strumento operativo in grado di evidenziare puntualmente le opportunità di miglioramento dell'accessibilità dei packaging oggetto di analisi.

FIG. 1.  
Schema di processo e step metodologici. Credits: autori.



### Approcci e letture sull'accessibilità nel packaging

Il requisito di accessibilità, non solo fisica e comunicativa, ma anche culturale e sociale, oggi è dato quasi per acquisito nella progettazione consapevole di prodotti, sistemi comunicativi e servizi; tuttavia, il tema – anche dal punto di vista dell'accezione stessa che viene data al termine – è in continua evoluzione e la discussione è tuttora aperta. Come emerge dalla Carta Etica del Packaging, l'imballaggio è ad oggi un prodotto essenziale che si dirige verso una fase di piena maturità, e in quanto tale

richiede di aprire un percorso di riflessione condiviso ideale tra gli attori del sistema per consentirne un'evoluzione nel rispetto dei bisogni del consumatore, dell'utilizzatore, dell'ambiente e della società. (Baule & Bucchetti, 2015).

In quest'ottica l'accessibilità fisica, comunicativa e culturale del packaging assumono una rinnovata rilevanza in termini di consapevolezza progettuale dell'impatto dello stesso sulle modalità di fruizione e comprensione da parte dei singoli utenti.

Per sua stessa natura, l'imballaggio deve assolvere a una serie di requisiti che, in alcuni casi, portano progettisti, produttori e distributori a creare dei compromessi tra le diverse funzioni: esso deve, in primis, svolgere un'azione di protezione e preservazione del contenuto in tutta la sua filiera – dalla produzione fino allo stoccaggio, al trasporto, l'esposizione, l'acquisto e l'utilizzo da parte del consumatore finale; deve veicolare la vendita del prodotto facilitandone l'identificazione e rendendone immediato il contenuto; deve inoltre creare una relazione fisico-sensoriale con l'utente, il quale deve potersi avvicinare con facilità e intuitività al prodotto. A ciò si aggiungono tutta una serie di apparati informativi indicati da requisiti di legge (Goodman-Dean et al., 2016), come ad esempio l'etichettatura ambientale, o da specifiche esigenze del produttore o del distributore.

La progettazione di imballaggi deve inoltre tenere conto della gamma di processi percettivi e cognitivi umani, delle gestualità, delle lingue e delle culture (International Standard, 2011). Ognuno di questi aspetti ha dunque delle ricadute progettuali specifiche, in termini di forma, scelta dei materiali, meccanismi di funzionamento, sistemi di apertura e chiusura, quantità, dimensione, posizionamento delle informazioni principali, ecc. È quindi sottinteso che non tutte queste esigenze di progetto possano avere delle ricadute prestazionali tra loro totalmente coerenti: sarà compito del progettista valutare quali aspetti debbano emergere maggiormente in base allo scenario delineato. È proprio a supporto di una progettazione consapevole degli imballaggi, negli anni sono stati sviluppati diversi strumenti per il rilievo delle caratteristiche prestazionali (sia in termini quantitativi che qualitativi) di packaging esistenti, atti a valutarne la rispondenza a standard di qualità e di evidenziare, allo stesso tempo, opportunità di progetto. Al fine di questa ricerca, alcune delle esperienze mappate (sinteticamente riportate nella Tab. 1) hanno permesso di avviare delle riflessioni critiche sulle chiavi di lettura adottate e sugli obiettivi ultimi di tali strumenti: dalla sostenibilità ambientale e sociale (Badalucco, 2011; De Giorgi, 2013; Barbero & Tamborrini, 2018), alle ricadute progettuali in termini di accessibilità fisica e sensoriale sia su un piano più propriamente qualitativo (Badalucco, 2011; De Giorgi, 2013; Rossi, 2019) che quantitativo / prestazionale (Fain, 2018).

Ad oggi, il tema dell'accessibilità nel settore del packaging trova ampio spazio di riflessione teorica e sperimentale relativa alla componente fisico-sensoriale, legata cioè ai principi di maneggevolezza, facilità di apertura e utilizzo (Yoxal et al., 2019), nonché alle caratteristiche comunicativo-informative con funzionalità diversificate



(Ciravegna, 2010), che in alcuni casi si arricchiscono con riflessioni riguardanti il background culturale degli utenti a cui ci si rivolge, nell'accezione di accessibilità culturale (Van den Berg-Weitzel & Van de Laar, 2001).

L'imballaggio accessibile è un imballaggio che tutti possono utilizzare facilmente, in sicurezza, comodamente e con soddisfazione (*frustration free*), indipendentemente dall'età, dalle capacità percettive e cognitive, dal livello di funzionalità fisica, dalla lingua e dalla cultura. Da un punto di vista fisico-sensoriale, il progettista è chiamato a valutare aspetti prevalentemente legati alla manipolazione del packaging (appigli, dimensione, forma, finiture), a sistemi di erogazione (dosaggio, somministrazione, posizionamento), facilità di apertura e chiusura (riutilizzo, semplicità, riconoscibilità) che condizionano anche la percezione del prodotto nella sua componente emotiva e sensoriale: non a caso, nel 2004, è stato coniato il termine "*wrap rage*" per descrivere il senso di frustrazione nell'utilizzo di confezioni difficili da aprire anche per articoli molto semplici (Goodman-Dean *et al.*, 2016). Nel packaging, la dimensione fisico-sensoriale sappiamo essere saldamente legata a quella comunicativo-informativa (Bucchetti, 2010): superando l'aspetto strettamente grafico e di natura estetica, consideriamo altre dimensioni proprie del design della comunicazione, quali la comprensibilità del prodotto contenuto, le modalità di utilizzo e interazione, l'immediatezza identificativa, la chiarezza e completezza informativa.

Un aspetto fortemente legato alla dimensione comunicativa ma che necessita di alcune riflessioni circoscritte riguarda l'accessibilità culturale (Van den Berg-Weitzel & Van de Laar, 2001), che si riferisce più specificatamente alla progettazione di strategie per la "mediazione" dei contenuti informativi in modo da aiutare i fruitori a superare le barriere socioculturali. Barriere legate ad esempio all'autoreferenzialità culturale – come l'uso di modalità comunicative e linguaggi tecnici e specialistici (Gallavotti & Pistoï, 2007) – o la mancanza nell'uso di linguaggi adeguati e/o condivisi quali ad esempio il limitato uso di informazioni in inglese o in altre lingue o di linguaggi alternativi quali Braille, approfondimenti digitali, ecc. Aspetti che hanno delle ricadute progettuali relative all'espressività del packaging (uso del colore, della forma, della tipografia, etc) nel modo in cui le informazioni vengono trasmesse attraverso la confezione in modo più esplicito (ponendo cioè l'accento su fatti, immagini e altre informazioni), o più implicito, ad esempio attraverso l'uso del simbolismo e metafore.

Dall'analisi della letteratura è quindi evidente come, anche in funzione del settore merceologico di vendita, alcune caratteristiche influiscano maggiormente sulla capacità di un packaging di massimizzare la propria accessibilità: scelta dei materiali, dimensionamento e facilità di manipolazione dei diversi componenti, individuazione dei meccani-



smi di apertura e chiusura, dimensioni e collocazione adeguata delle informazioni principali, etc.

### Analisi dei casi studio

La successiva fase di ricerca e analisi ha portato alla raccolta di circa 50 casi studio di packaging esistenti, interessanti dal punto di vista delle soluzioni per l'accessibilità proposte, con riferimento a diverse tipologie di utenti. I casi studio rappresentano diversi tipi merceologici e sono stati scelti sulla base delle tipologie di accessibilità, comunicativa e funzionale, rappresentate. Ogni prodotto è stato esaminato attraverso alcuni criteri: il settore merceologico a cui appartiene, la tipologia di packaging (tenendo conto del materiale e del metodo produttivo), la tipologia di accessibilità e soprattutto i gruppi di utenti in grado di utilizzare il packaging.

Le schede di analisi dei packaging (Fig. 2) sono state strutturate per la raccolta di informazioni testuali e visive, mappando diverse iniziative rivolte a un'utenza allargata: per citare due casi a titolo di esempio, l'azienda Kellogg's, in collaborazione con la start-up spagnola Navi-Lens, inserisce sul fronte di alcuni prodotti un QR code realizzato con colori ad alto contrasto che, una volta scansionato con lo smartphone, riproduce in formato audio le informazioni relative al prodotto (ingredienti, allergeni, ecc.). In ottica di accessibilità fisica, il marchio Olay della Procter & Gamble ha ideato un coperchio Easy Open, caratterizzato dalla facilità di impugnatura e apertura (grazie alla presenza di due ali laterali), rivolto a chi ha problemi di destrezza, dolori o disabilità articolari e limitazioni visive.

Alla luce dell'analisi effettuata, si desume come l'accessibilità fisica e quella comunicativa si trovino spesso in uno stretto rapporto l'una con l'altra, avendo entrambe come elemento centrale la fruizione agile del packaging. Le confezioni esaminate possono essere raggruppate a seconda delle tipologie di intervento che rappresentano: presenza di ausili per facilitare l'apertura e l'utilizzo, strategie per la riduzione dello sforzo, elementi leggibili al tatto, presenza di audio-etichette, forte contrasto e leggibilità del testo, presenza di elementi grafici o infografiche, ecc.

In termini di numerosità, le soluzioni più ricorrenti hanno riguardato l'accessibilità dei sistemi di apertura, sia a livello grafico (indicazioni più chiare del punto/linea di apertura), che fisico (inserimento di linguette o interventi sulla forma del tappo/coperchio).

Gli esiti del lavoro di analisi e mappatura hanno permesso di avviare delle valutazioni critiche sulle tipologie d'intervento effettivamente in grado di contribuire ad una maggiore accessibilità del packaging. A partire da tali riflessioni sono quindi state poste le basi teoriche/metodologiche per lo sviluppo della checklist di seguito descritta.



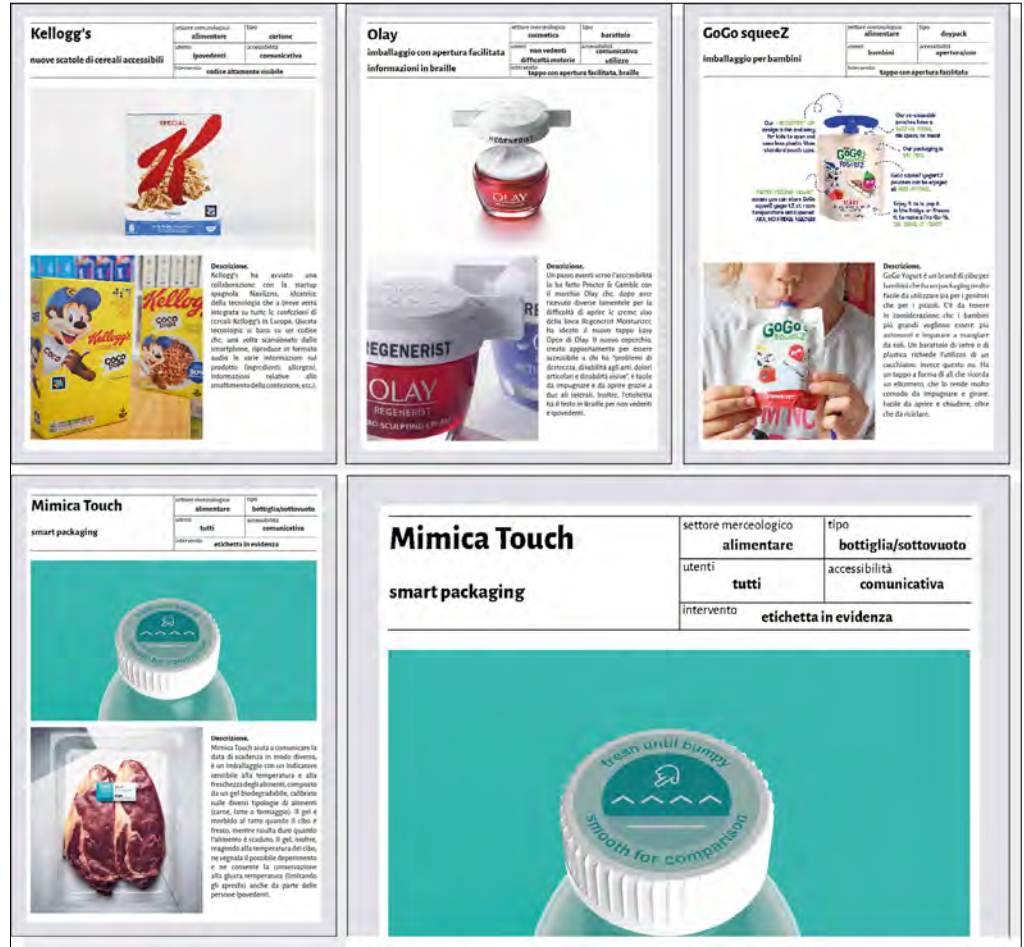


FIG. 2. Esempio di schedatura dei casi studio individuati. Credits: autori.

### Verso una checklist del livello di accessibilità del packaging

Lo strumento operativo, attualmente in fase di ulteriore elaborazione, ha l'obiettivo di analizzare il livello di accessibilità di packaging esistenti e supportarne la riprogettazione attraverso l'indicazione di possibili interventi di miglioramento. Nello specifico, la checklist di analisi è costruita per consentire una valutazione oggettiva del packaging di riferimento attraverso la compilazione di due schede. Nella prima scheda vengono analizzate le caratteristiche di accessibilità fisica, raggruppate in sottocategorie che riguardano gli aspetti di manipolazione, i sistemi di apertura, i sistemi di chiusura e i sistemi di erogazione. Oltre ad essere documentata la presenza o meno di questi dispositivi, si valutano eventuali complessità e/o difficoltà nell'interazione fisica fra l'utente e il packaging, in termini di forza impiegata, numero di movimenti richiesti, possibilità di uso di una sola mano, ecc. Nella seconda scheda vengono, invece, considerate le caratteristiche di accessibilità comunicativa suddivise in aspetti di informazione, comprensione, identificazione e culturali. Le schede sono graficamente strutturate secondo quattro colonne per aiutarne la comprensione e rendere più intuitiva la compilazione (Fig. 3).

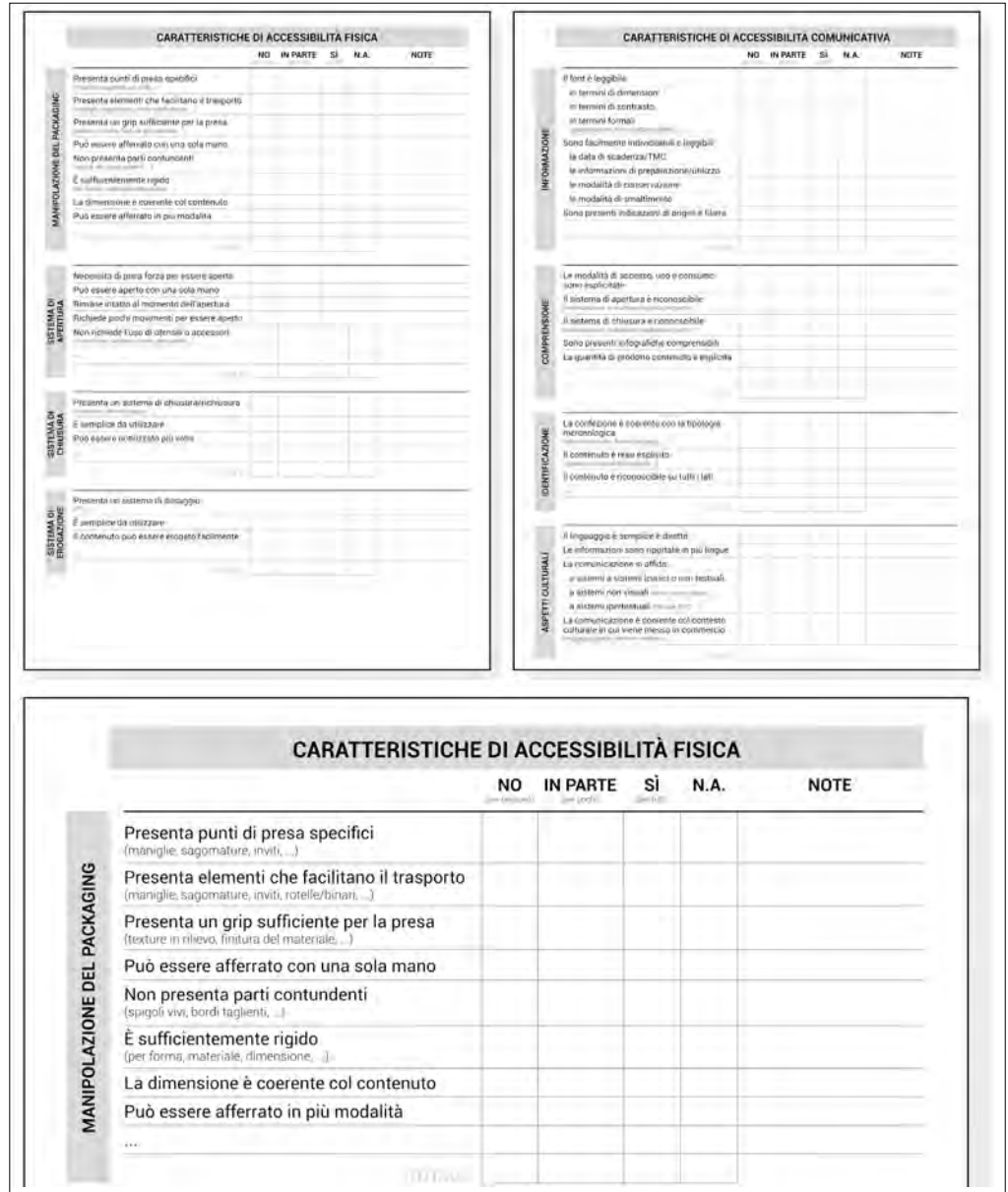


FIG. 3. Le due schede della checklist con ingrandimento di una sezione esemplificativa. Credits: autori.

La colonna principale è costituita da alcune asserzioni legate alle caratteristiche da valutare (come, ad esempio, "Può essere afferrato con una sola mano"), offrendo specifiche puntuali a cui fare riferimento. Alla sua sinistra si trovano i raggruppamenti per sottocategoria, mentre alla sua destra si trovano i quattro parametri di valutazione:

- "No", ovvero la caratteristica non è soddisfatta per nessuna categoria di utenza;
- "In parte", ovvero la caratteristica è soddisfatta solo per alcune categorie di utenza;
- "Sì", ovvero la caratteristica è soddisfatta per la maggior parte delle categorie di utenza. In questo caso si fa riferimento a normodotati, soggetti di diverse estrazioni culturali e linguistiche, soggetti con limitazioni fisiche (di tipo motorio, ipovedenti, sordi, persone affette da artrite, daltonismo, ...), soggetti con limitazioni cognitive (disturbi neurobiologici, insufficienze mentali lievi, ...), soggetti con limitazioni temporanee (donne incinte, persone con arti contusi, etc);



- “N.A.” (Non Applicabile), se si riferisce a una caratteristica che non può essere valutata nella specifica tipologia di packaging analizzato.

L'ultima colonna riguardante le note è di grande importanza perché permette di appuntare le criticità osservate e costituire un'utile base per le successive indicazioni operative. La compilazione si può idealmente suddividere in due fasi: dopo l'analisi vera e propria – che comprende l'osservazione del packaging, la compilazione delle varie voci e la scrittura delle note – si procede al conteggio del numero delle spunte per ogni parametro di valutazione. Questo permetterà, attraverso un sistema a semaforo, di evidenziare le sottocategorie che necessitano di maggior attenzione perché potenzialmente più critiche in termini di accessibilità.

Nella fase di sviluppo dello strumento, è stata intrapresa una fase di test preliminare, con l'analisi di un packaging del tè dell'azienda Monthea, con cui era già stata avviata una collaborazione: la compilazione è stata portata avanti dal gruppo di ricerca, che ha evidenziato come aree critiche quelle legate al sistema di apertura e all'informazione (Fig. 4).

## Futuri sviluppi

La checklist si propone quindi quale strumento in grado di permettere un'analisi oggettiva delle caratteristiche di accessibilità del packaging, individuando i punti critici e i relativi margini d'intervento. Una volta definito e affinato lo strumento, obiettivo finale del lavoro è quello di avviare una prima sperimentazione su di un caso specifico di packaging che potrà essere individuato in accordo con un'azienda con cui è in via di definizione un'attività di collaborazione in merito. L'analisi mediante checklist del packaging selezionato porterà alla riprogettazione dello stesso secondo le linee d'intervento emergenti, con conseguente prototipazione della nuova confezione.

La successiva attività di test prevede l'organizzazione di alcune sessioni di focus group che siano rappresentative delle utenze coinvolte, finalizzate ad accertare le prestazioni di accessibilità, sempre mediante l'impiego della checklist che diviene quindi anche strumento di verifica.

Tale attività di osservazione del comportamento del nuovo packaging potrà produrre feedback dall'esperienza diretta, utili per apportare modifiche migliorative e implementando il funzionamento della stessa checklist.

Un aspetto di potenziale sviluppo dello strumento riguarda il tipo di feedback che lo stesso può portare in fase di analisi delle singole prestazioni, anche proponendo esempi di packaging rispondenti



positivamente ai diversi requisiti indicati in checklist, suggerendo quindi soluzioni e tipologie d'intervento esistenti che possono guidare l'azione progettuale. La ricerca ha infatti permesso di raccogliere una ricca banca dati di casi studio, in fase di continuo aggiornamento e implementazione. Tale azione potrebbe essere sviluppata mediante un modello di checklist digitale integrata con software (ad esempio, Tableau) in grado di linkare le singole voci della checklist ad un database di prodotti facilmente accessibili e navigabili. L'implementazione e l'affinamento di tale strumento si pone come obiettivo ultimo quello di facilitare in maniera scientifica una progettazione consapevole del packaging, attraverso la generazione di linee guida puntuali declinate sulle diverse casistiche incontrate, in grado di aumentarne il livello di accessibilità e valorizzandone di conseguenza la responsabilità sociale.

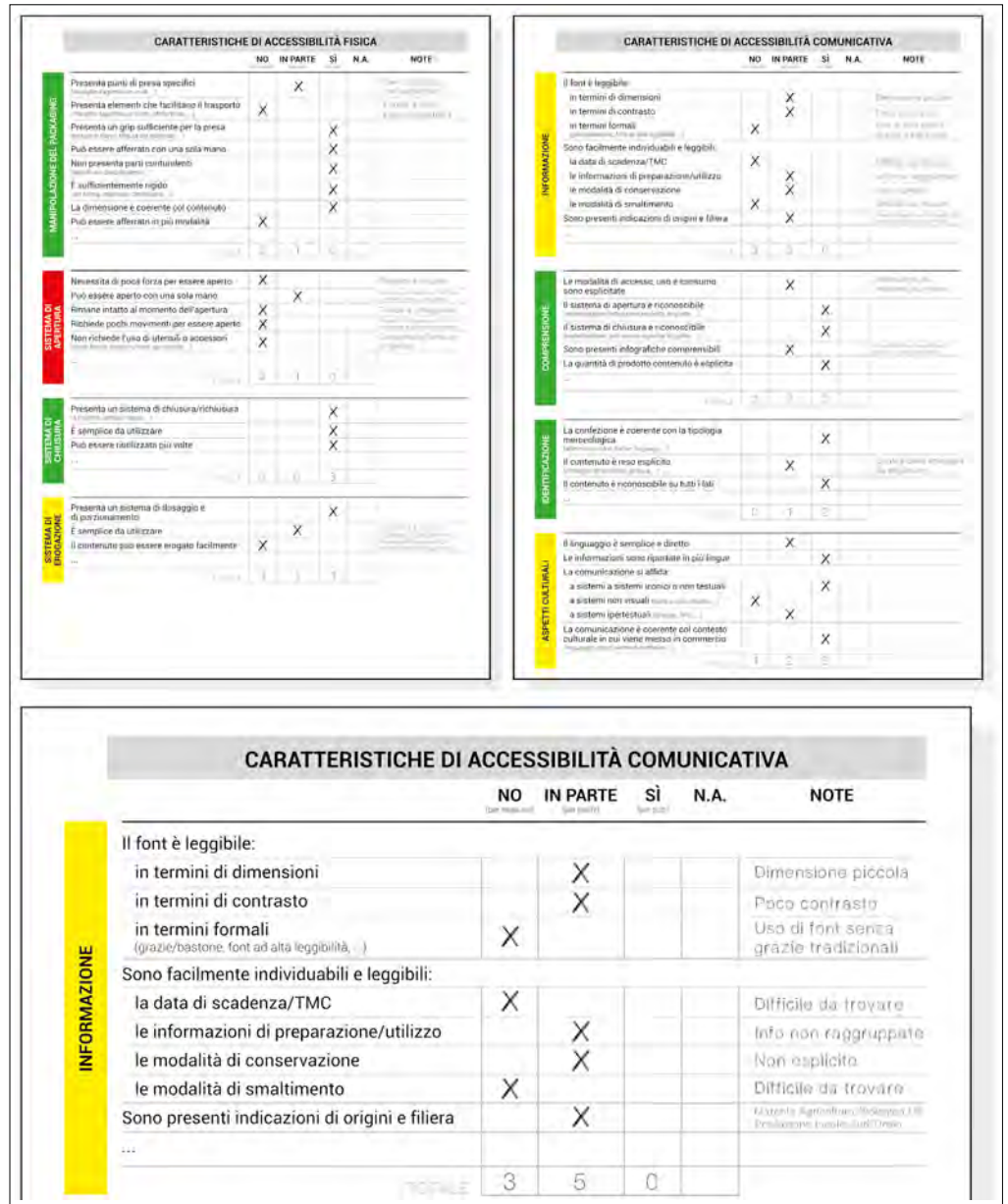


FIG. 4. Esempio di compilazione della checklist, avvenuto durante la fase di sviluppo, con analisi del packaging del tè dell'azienda Monthea. Credits: autori.

## BIBLIOGRAFIA

- Badalucco, L. (2011). *Il buon packaging. Imballaggi responsabili in carta, cartoncino e cartone*. Edizioni Dativo.
- Barbero, S., & Tamborrini, P. M. (2018). *Osservatorio Eco-Packaging (OEP): un mix di ricerca, didattica, progettazione e comunicazione*. In S. Ferraris, & A. Vallicelli (a cura di). *Microstorie di didattica del progetto*. (pp. 389-399). Società Italiana di Design.
- Baule, G., & Bucchetti, V. (2015). *Carta Etica del Packaging*. Edizioni Dativo & Politecnico di Milano.
- Bucchetti, V. (2010). *Packaging come dispositivo per l'accesso*. *I + Diseño*, 2, 64–76. <https://doi.org/10.24310/idiseno.2010.v2i.12701>.
- Ciravegna, E. (2010). *La qualità del packaging. Sistemi per l'accesso comunicativo-informativo dell'imballaggio*. FrancoAngeli.
- De Giorgi, C. (a cura di). (2010). *Packaging sostenibile? Metodo multicriteria di valutazione del packaging alimentare Poliedro - Pollenzo Index Environmental and Economics Design*. Umberto Allemandi & C.
- Eurostat. (2023). *Key figures on Europe – 2023 Edition*. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-key-figures/w/ks-ei-23-001>.
- Fain, B. (2018). *Food Packaging Design Accessibility Guidelines*. Arthritis Australia – Accessible Design Division. [https://arthritisaustralia.com.au/wordpress/wp-content/uploads/2018/01/Food-Packaging-Design-Accessibility-Guidelines\\_Arthritis-Australia.pdf](https://arthritisaustralia.com.au/wordpress/wp-content/uploads/2018/01/Food-Packaging-Design-Accessibility-Guidelines_Arthritis-Australia.pdf).
- Gallavotti, B., & Pistoï, S. (2007). *La comunicazione istituzionale della scienza: come evitare la deriva autoreferenziale (oppure la sindrome di Rain Man?)*. *Analysis*, 4, 20-23. [http://www.analysis-online.net/wp-content/uploads/2013/03/gallavotti\\_pistoï.pdf](http://www.analysis-online.net/wp-content/uploads/2013/03/gallavotti_pistoï.pdf).
- Goodman-Dean, J., Waller, S. D., Bradley, M. J., Yoxall, A., Wiggins, D., & Clarkson, P. (2016). *Designing Inclusive Packaging*. In P. Burgess (a cura di). *Integrating the packaging and product experience in food and beverages: A route map to consumer satisfaction*. (pp. 37-57). <https://doi.org/10.1016/b978-008-100356-5.00003-6>.
- International Standard. (2011). *ISO 11156:2011. Packaging – Accessible Design – General requirements*. <https://www.iso.org/standard/50175.html>.
- Rossi, E. (2018). *A comprehensive tool for developing new human-centred and social inclusion-oriented design strategies and guidelines*. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 20(4), 419–439. <https://doi.org/10.1080/1463922x.2018.1514088>.
- Van den Berg-Weitzel, L., & Van De Laar, G. L. M. (2001). *Relation between culture and communication in packaging design*. *Journal of Brand Management*, 8(3), 171-184. <https://doi.org/10.1057/palgrave.bm.2540018>.
- Waller, S. D., Bradley, M. D., Hosking, I., & Clarkson, J. (2015). *Making the case for inclusive design*. *Applied Ergonomics*, 46, 297–303. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2013.03.012>.
- Yoxall, A., Gonzalez, V. H., Best, J., Rodriguez-Falcon, E., & Rowson, J. (2019). *As you like it: Understanding the relationship between packing design and accessibility*. *Packaging Technology and Science*, 32(10), 496–507. <https://doi.org/10.1002/pts.2466>.



CONFERENZA SID. 2023

 **DESIGN**  
**DIVERSITÀ**

PESCARA 12.13 GIUGNO



CONFERENZA SID. 2023



**DESIGN**  
**DIVERSITÀ**

PESCARA 12.13 GIUGNO

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