

# DESIGN FOR SURVIVAL

Proposte responsabili  
per un futuro oltre la crisi

a cura di **Lucia Pietroni** e **Davide Turrini**



# Design for Survival



# **DESIGN** FOR **SURVIVAL**

Proposte responsabili  
per un futuro oltre la crisi

a cura di **Lucia Pietroni** e **Davide Turrini**

# DESIGN FOR SURVIVAL

## Ideazione e progetto scientifico del volume

Lucia Pietroni e Davide Turrini

## Comitato scientifico

Ruedi Baur  
Vera Baur  
Gaddo Morpurgo  
Bertram Niessen  
Marco Pierini  
Lucia Pietroni  
Domenico Sturabotti  
Davide Turrini  
Riccardo Varini

## Redazione

Chiara Amatori  
Mariangela Francesca Balsamo  
Alice Cappelli  
Alessandro Di Stefano  
Ilaria Fabbri  
Daniele Galloppo  
Davide Paciotti  
Daniela Smalzi

## Progetto grafico

VivaioCreativo - Piero Sabatini Srls

Tutti i contributi presenti nel volume sono stati oggetto di accettazione e valutazione scientifica tramite il processo della Double-Blind Peer Review.

Questo volume è stato finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU, Missione 4, Componente 2, nell'ambito del programma Ecosistema Nazionale dell'Innovazione del Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) ECS00000041 - VITALITY - CUPJ13C22000430001.



ISBN 9791223284285 [print]

ISBN 9791223270288 [online]

Questo lavoro è distribuito con licenza Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

Per una copia della licenza:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

# La lunga marcia verso un design responsabile della sopravvivenza

13

Lucia Pietroni e Davide Turrini

## Design per la sopravvivenza umana

### Progettare per sopravvivere alle sfide complesse che minacciano la vita contemporanea

23

Lucia Pietroni

### Ricerche e progetti

#### Safe design

42

Soluzioni avanzate di autosoccorso in catastrofi naturali e antropiche  
Annalisa Dominoni, Benedetto Quaquaro, Alexandra Spassov

#### Il design dei Survival Kit

46

Definizioni, evoluzione e casi studio  
Lucia Pietroni, Chiara De Angelis, Davide Paciotti,  
Alessandro Di Stefano, Daniele Galloppo, Vittorio Giannetti

#### Design per la sicurezza da calamità naturali

50

Sviluppo di soluzioni progettuali per proteggere  
la vita di Vigili del Fuoco ed escursionisti  
Vittorio Giannetti, Caterina Di Flamminio

#### L'evoluzione del design medicale

54

Progettare per l'emergenza e la salute umana  
Gabriele Pontillo, Carla Langella

#### Advanced Textile Design for Health

58

Paesaggio terapeutico e benessere attraverso applicazioni  
di IoT medicale e Material-Driven Textile Design  
Maria Antonietta Sbordone, Carmela Illenia Amato, Angela Coppola

#### Design per la sopravvivenza in caso di sisma

62

La rilevanza del processo di validazione sperimentale  
nello sviluppo di arredi con funzione salva-vita  
Lucia Pietroni, Daniele Galloppo, Ilaria Fabbri, Jacopo Mascitti,  
Davide Paciotti, Alessandro Di Stefano, Mariangela Francesca Balsamo

#### Emergency Design

66

Esperienze e progetti per la prevenzione del rischio  
e la gestione dell'emergenza  
Cinzia Ferrara, Elia Maniscalco, Marcello Costa

<b>L'homelessness come sopravvivenza urbana</b>	70
Prospettive di ricerca e sperimentazione per il design Vincenzo Paolo Bagnato, Sergio Bisciglia, Antonio Labalestra	
<b>Progettazione grafica per le emergenze</b>	74
Design e mappe nel contesto del cambiamento climatico Laura Bortoloni, Davide Turrini	
<b>Fruit for Peace Platform</b>	78
Un modello agroindustriale nel Sahel per Paesi fragili e in zone di conflitto Daniela Piscitelli, Roberta Angari, Rosanna Cianniello, Michela Mattei	
<b>Evitando l'apocalisse</b>	82
Il design della narrazione per orientarsi e riorientarsi nell'era dei rifiuti Pietro Costa, Michele De Chirico, Raffaella Fagnoni, Annapaola Vacanti	
<b>Case anfibie come nuovo paradigma abitativo</b>	86
Per un modello di abitazioni nomadi, sostenibili e resilienti con soluzioni nZEB Irene Fiesoli, Gabriele Pontillo, Eleonora D'Ascenzi, Denise de Spirito, Giuseppe Lotti	
<b>Space Digital Living Lab</b>	90
Il Responsible Advanced Design per attivare processi progettuali sostenibili negli habitat extraplanetari Laura Succini, Veronica Pasini	
<b>Design through Nature</b>	94
Le strategie di sopravvivenza attuate dalla natura utili al design di prodotto Lucia Pietroni, Mariangela Francesca Balsamo, Giuliana Flavia Cangelosi	
<b>Designing Supernature</b>	98
La tecnologia come strumento per dare voce a immaginari interspecifici Giovanni Inglese	
<b>Il design per la biodiversità</b>	102
Sviluppo di un'arnia 2.0 per la sopravvivenza delle api Caterina Di Flamminio	
<b>Verso un design ecocentrico</b>	106
In dialogo con il mondo vegetale per la costruzione di futuri sostenibili Patrizia Marti, Giampiero Cai	
<b>Alberto Piovesan</b>	110
dialoga con Lucia Pietroni	
<b>Danilo Ragona</b>	120
dialoga con Lucia Pietroni	
<b>Il Design per (R)Esistere</b>	130
Strategie progettuali per la nostra sopravvivenza Daniele Galloppo	

# Design per la sopravvivenza sociale

## Un pluriverso di comunità. Design e post-sopravvivenza 147

Chiara Amatori, Alice Cappelli, Riccardo Varini

## Ricerche e progetti

### Co-Crafting del fare insieme e oltre 164

Dispositivo di design sociale per la facilitazione dei processi partecipativi e di inclusione

Francesco Boccato Rorato, Cristian Campagnaro

### Information Design for Learning 168

Il progetto CAVE - Communication and Visual Education in HomeSchooling

Alessio Caccamo

### Tipografia, manualità e giustizia sociale 172

Dal laboratorio antoniano al design sociale:

etica, formazione e inclusione attraverso la stampa

Fabiana Candida

### Cartografie di comunità 176

Un'esperienza di co-progettazione per

la costruzione di sistemi e artefatti narrativi

Michela Carlomagno

### Street art a Roma: il caso Torpignattara 180

Comunicazione, partecipazione e immaginazione in periferia

Fabio Ciammella

### Salute e sicurezza in viaggio 184

Comunicare rischi, emergenze e servizi di supporto a chi arriva e a chi parte

Maddalena Coccagna, Giorgio Scip

### Design for Humanising Energy 188

Il ruolo del design nel processo di transizione energetica

Barbara Di Prete, Agnese Rebaglio, Lucia Ratti, Davide Crippa, Massimiliano Cason Villa

### La Repubblica del Design 192

Verso un distretto territoriale per la rigenerazione

urbana e l'innovazione sociale

Davide Crippa, Barbara Di Prete, Agnese Rebaglio

### Sopravvivere alla transizione digitale 196

Design e Terzo Settore

Pietro Costa, Raffaella Fagnoni, Giovanni Foppiani,

Alessandro Lodovini, Maria Manfroni, Gianni Sinni

### Hyperlocal Design 200

Pratiche e azioni per la sopravvivenza ecologica nella Laguna di Venezia

Raffaella Fagnoni, Pietro Costa, Mario Ciaramitaro, Serena De Mola,

Carmelo Leonardi, Maria Manfroni, Calogero Mattia Priola

**Design empatico per l'accessibilità negli ambienti sensibili** 204  
Un approccio integrato di AI e Space Syntax  
per migliorare l'esperienza spaziale negli ambienti sanitari  
Claudia Porfirione, Isabel Leggiero, Francesca Rocca

**Design, materiali e comunità** 208  
Il valore sociale dei materiali come linfa vitale  
per le comunità locali e le loro relazioni  
Marco Manfra, Rocio Irene Cancellotti, Gianni Montagna

**Design for Resistance** 212  
Strategie e pratiche di progettazione eco-sociale  
Margherita Vacca, Fabio Ballerini, Giulia Pistoresi, Paria Bagheri Moghaddam

**Design per il sociale** 216  
Sperimentazioni didattiche di co-progettazione sul tema dell'autismo  
Rosanna Veneziano

**Past Disquiet e le sopravvivenze della solidarietà** 220  
Per una cartografia della resistenza archivistica  
Noemi Biasetton

**Festival** 224  
Progetti per comunità fluide  
Claudio Gambardella, Annapaola Carrano

**Stretch the Edge** 228  
Design rigenerativo per micro-territori e piccole città fortificate  
Chiara Amatori, Elena Brigi, Massimo Brignoni, Alice Cappelli,  
Giorgio Dall'Osso, Riccardo Varini

**Maria Teresa Pecchini** 232  
dialoga con Alice Cappelli e Riccardo Varini

**Massimo Renno** 238  
dialoga con Chiara Amatori e Riccardo Varini

**Laboratorio nomade di comunità  
come spazio per la partecipazione dei corpi** 246  
Chiara Amatori, Eugenio Cappello, Alice Cappelli,  
Emanuele Lumini, Riccardo Varini

# Design per la sopravvivenza culturale

## Design per tramandare culture in scenari complessi 263

Daniela Smalzi e Davide Turrini

## Ricerche e progetti

### **EcoSEaReef** 280

Design per la salvaguardia della biodiversità

Gabriele Pontillo, Irene Fiesoli, Eleonora D'Ascenzi,  
Denise de Spirito, Claudio Catalano

### **Design, Natural Capital & More-than-Human Data Interaction** 284

Progettare l'incontro tra dati, natura e persone

Alessio Caccamo, Mattia Francesco Ucchiello

### **AARTS - Active ARTworks Shelter** 288

Dalla normativa attiva al design per la protezione  
e il trasporto delle opere d'arte in emergenza

Marco Mancini, Alessia Strozzi, Davide Turrini

### **Il patrimonio storico nello scontro etnico** 292

Strategie di salvaguardia del capitale culturale  
in contesti di conflitto sociale

Alessandro Damiani

### **Connettere patrimoni fragili** 296

Approcci dialogici e design di comunità per  
la sopravvivenza culturale in contesti marginali

Francesco Monterosso

### **Sound Design for Survival** 300

Tre progetti per sopravvivere nella città di Venezia

Stefano Luca

### **Preservare, ricordare, svelare** 304

Design per la ricostruzione digitale della memoria

Silvia Gasparotto, Margo Lengua

### **Design e patrimoni marginali o emarginati** 308

Progetti per la salvaguardia e la valorizzazione fisico-digitale

Alessandra Bosco, Emanuela Bonini Lessing, Fiorella Bulegato, Lucilla Calogero

### **Strumenti ibridi e approcci interdisciplinari** 312

Il design per la tutela e la valorizzazione dei patrimoni culturali

Roberta Angari, Marzia Micelisopo, Antonella Rosmino, Paola Antimina Tuccillo

### **Raccontare le case museo** 316

Nuove frontiere di ri-attivazione nel circuito culturale  
con pratiche digitali seamless

Alessandra Miano

<b>Memorie digitali</b>	320
Il design come strumento di riparazione per un'identità urbana aperta e condivisa Viviana Trapani, Veronica De Salvo	
<b>Transmedia Design per i territori fragili</b>	324
Un progetto inclusivo e sostenibile per la valorizzazione delle identità culturali nei comuni minori Giuseppe Di Bucchianico, Simone Giancaspero, Raffaella Massacesi	
<b>Per un approccio ecologico al patrimonio intangibile d'impresa</b>	328
Gli archivi e i musei aziendali Alberto Bassi, Giulia Ciliberto, Maria Cristina Addis, Jacopo William de Denaro, Marco Scotti	
<b>Fogli di cinema</b>	332
Un patrimonio da salvare Veronica Dal Buono, Luca Siano	
<b>NSBVN – Sustainable Exhibit</b>	336
Davide Crippa, Massimiliano Cason Villa, Arianna Carniel, Daniele Rolli	
<b>For the Survival of Design Histories</b>	340
Alberto Bassi	

## **Riccardo Romeo Jasinski e Andrea Marchi** 344

dialogano con Daniela Smalzi e Davide Turrini

## **Paolo Giulierini** 352

dialoga con Marco Mancini

## **Voci e suoni della Val Resia** 360

Design spontaneo per tramandare un patrimonio intangibile

Laura Bortoloni

# **Il design per la sopravvivenza verso le sfide globali** 381

Lucia Pietroni e Davide Turrini con VivaioCreativo

Autori	401
Bibliografia	403
Contenuti multimediali	412
Design del prodotto editoriale	413
Ringraziamenti	415

# Design per la sopravvivenza in caso di sisma

La rilevanza del processo di validazione sperimentale  
nello sviluppo di arredi con funzione salva-vita

**Lucia Pietroni, Daniele Galloppo, Ilaria Fabbri, Jacopo Mascitti,  
Davide Paciotti, Alessandro Di Stefano, Mariangela Francesca Balsamo**

ARREDI SALVA-VITA IN CASO DI SISMA

PROGETTO PILOTA

PROCESSO DI VALIDAZIONE

## GRUPPO DI RICERCA

Lucia Pietroni (WP leader), Daniele Galloppo, Ilaria Fabbri, Jacopo Mascitti, Davide Paciotti, Alessandro Di Stefano, Mariangela Francesca Balsamo, Manuel Scortichini, Federico O. Oppedisano, Carlo Vannicola, Andrea Dall'Asta, Alessandro Zona, Laura Gioiella, Fabio Micozzi, Fabrizio Scozzese, Daniele Rossi  
Università degli Studi di Camerino

## PARTNER

Cosmob, Camillo Sirianni, Vastarredo Industrie, Styloffice, Icam  
Università di Camerino, Università degli Studi dell'Aquila, Università degli Studi della Basilicata  
Dipartimento della Protezione Civile, Vigili del Fuoco, ENEA, ADI, Federlegno Arredo, Provincia di Ascoli Piceno, ITT "E. Fermi" di Ascoli Piceno

Le ricerche descritte in questo contributo affrontano il tema della perdurante insicurezza in caso di terremoto di un numero ancora troppo elevato di edifici non conformi alle più recenti normative antisismiche e delle conseguenti condizioni di pericolo per gli occupanti. Gli arredi e gli elementi non strutturali rappresentano un rilevante fattore di rischio per la vita delle persone, in quanto potenziale causa di decessi per schiacciamento e ostacolo alle operazioni di soccorso, ma, se adeguatamente concepiti, progettati e realizzati, possono diventare sistemi di protezione passiva.

Il progetto di ricerca industriale "S.A.F.E. - Design sostenibile di sistemi di arredo intelligenti con funzione salva-vita durante eventi sismici" (2018-2021), coordinato dall'Università di Camerino, e le sperimentazioni in corso nell'ambito dell'Ecosistema di Innovazione "VITALITY. Innovation, digitalisation and sustainability for the diffused economy in Central Italy" (2022-2025), in particolare nel WP 3 "Sustainable design of smart furniture system with life-saving function in conditions of emergency for community settings" dello Spoke 6, hanno portato allo sviluppo e alla realizzazione di un innovativo set di arredi salva-vita in caso di sisma per ambienti scolastici, denominato "Life-saving Furniture System", integrando le competenze scientifiche del disegno industriale, dell'ingegneria strutturale e dell'informatica e, in seguito, all'allestimento del sistema di arredi in un contesto reale, ovvero in un edificio scolastico, l'ITT "E. Fermi" di Ascoli Piceno. Questo progetto pilota, della durata di 24 mesi, rappresenta un significativo processo di validazione del funzionamento e dell'usabilità del sistema nelle attività quotidiane di utenti reali (docenti e studenti), al fine di ottenere feedback di miglioramento per gli ulteriori sviluppi del progetto e per incrementare la sua maturità tecnologica da un TRL 4 (tecnologia convalidata in laboratorio) a un TRL 7 (dimostrazione di un prototipo di sistema in ambiente operativo). Il contributo descrive le attività di sperimentazione e validazione adottate durante lo sviluppo del progetto ed evidenzia la loro rilevanza nei processi di ricerca finalizzati all'innovazione.

I recenti avvenimenti sismici, come quello drammatico del 2024 a Taiwan, storicamente abituata alla gestione del terremoto ma che ugualmente ha riportato perdite e ingenti danni, unitamente al perdurare degli effetti a lungo termine del sisma del 2016 nel Centro Italia, alimentano la domanda di sicurezza delle comunità che vivono nelle zone più colpite da fenomeni tellurici.

Nel nostro Paese in questi anni sono stati fatti dei passi in avanti in termini di strategie di prevenzione del rischio e relativi interventi strutturali, ma essi sono ancora largamente insufficienti. Basti pensare allo stato di salute degli edifici scolastici: poco più del 3% è stato interessato da interventi di adeguamento e miglioramento sismico, e appena l'11,4% è stato progettato secondo la normativa antisismica, secondo quanto pubblicato a settembre 2024 dal XXII rapporto sulla sicurezza delle scuole di Cittadinanzattiva. Emerge quindi con forza la necessità di incrementare la sicurezza all'interno di edifici esistenti a uso pubblico collocati in territori a rischio sismico con soluzioni innovative, economicamente sostenibili e semplici da allestire, in attesa di un eventuale intervento sull'immobile.

Se, da un lato, gli elementi non strutturali (arredi, attrezzature mobili, pareti divisorie non portanti, ecc.) rappresentano un pericolo in quanto possono rovesciarsi, causare ferimenti e impedire alle persone di mettersi in salvo, dall'altro possono esercitare un ruolo di "protezione passiva" configurandosi come un riparo. Questo fenomeno avviene nei casi in cui il mobilio, a seguito di un ribaltamento o per propria configurazione di base, crea casualmente attorno alla persona una sorta di nicchia protettiva, uno spazio vuoto che permette di sopravvivere ("triangolo della vita").

Un numero crescente di ricerche scientifiche si sta focalizzando sulla trasformazione di tale comportamento fortuito in un requisito

prestazionale degli arredi, attraverso un'adeguata progettazione di nuove tipologie di prodotti con funzione salva-vita in caso di sisma. Tra queste ricerche, il progetto industriale "S.A.F.E. - Design sostenibile di sistemi di arredo intelligenti con funzione salva-vita durante eventi sismici" coordinato dall'Università di Camerino (P.I. Lucia Pietroni) ha fatto da apripista per aver spostato l'attenzione dalla progettazione del singolo arredo antisismico allo sviluppo di un sistema di arredi salva-vita, interconnessi e interagenti, capaci di offrire protezione in caso di terremoto, localizzare le persone a seguito di un crollo e velocizzare le operazioni di salvataggio grazie a una piattaforma digitale e a una rete di sensori a bordo dei singoli componenti d'arredo. Le diverse tipologie di prodotto che compongono il set di arredi denominato "Life-saving Furniture System" sono riconducibili a elementi verticali e orizzontali, ognuno dei quali può contribuire alla protezione di chi occupa l'ambiente, incluse le persone con disabilità motoria, a cui sono precluse alcune pratiche per mettersi in salvo, come ripararsi in posizione raccolta sotto al piano di un tavolo (fig. 1).

Dalla ricerca industriale "S.A.F.E" prende avvio la sperimentazione condotta nell'ambito del progetto "Ecosistema dell'Innovazione Marche-Umbria-Abruzzo-VITALITY. Innovation, digitalization and sustainability for the diffused economy in Central Italy" (P.I. Fabio Graziosi), in particolare nello Spoke 6, coordinato dall'Università di Camerino (P.I. Flavio Corradini), dove il WP3 "Sustainable design of smart furniture system with life-saving function in conditions of emergency for community settings" (WP Leader Lucia Pietroni) ha come obiettivo quello di implementare il sistema di arredi con funzione salva-vita in caso di sisma e installarlo in contesti reali, edifici esistenti a uso pubblico. Nel processo di ricerca finalizzato all'innovazione



Schema del comportamento "a sistema" delle tipologie di arredi che compongono il *Life-saving Furniture System* (banco, parete attrezzata, parete divisoria).

condotto a partire dal 2018, le attività di verifica e validazione si sono articolate in tre fasi strettamente interrelate: la simulazione virtuale, la sperimentazione laboratoriale e l'allestimento in contesti reali. Le prime due macro-attività si sono focalizzate sulla verifica dei singoli prodotti mentre la terza ha consentito la validazione del sistema di arredi in termini di protezione e funzionalità grazie al confronto diretto con gli utenti finali all'interno di un ambiente operativo.

La fase di simulazione virtuale ha indagato preliminarmente la resistenza strutturale dei prodotti di arredo all'impatto con porzioni di sovrano e altre azioni deformative indotte dal sisma. In secondo luogo è stato condotto un lavoro sistematico di definizione quantitativa del volume di protezione offerto da ogni tipologia di arredo presa in considerazione. Mediante studi ergonomici è stata verificata anche l'accessibilità allo spazio protetto sotto i banchi, che deve risultare raggiungibile rapidamente e con facilità da parte di diverse categorie di utenza.

Il progetto è progredito mediante un processo di affinamento per fasi successive che ha portato alla realizzazione di due distinte generazioni di prototipi. Presso i laboratori delle Università coinvolte sono stati eseguiti diversi test di carattere strutturale per validare la reale resistenza all'azione del sisma da parte delle principali tipologie di arredo salva-vita prototipate, con particolare riferimento al banco per studenti, alla parete attrezzata e alla parete divisoria in vetro (fig. 2).

Le verifiche laboratoriali hanno consentito di definire un protocollo di test per gli arredi con prestazioni di protezione dal terremoto, un contributo scientifico rilevante considerata la carenza di dati statistici riguardo l'entità e la natura degli impatti che si possono verificare all'interno di un edificio durante un evento sismico. Semplicità, riproducibilità del test e limitazione del numero di configurazioni di carico, partendo da ciò che la normativa riferita all'arredo "standard" prescrive, hanno guidato la costruzione del nuovo protocollo.

Sugli esiti delle simulazioni virtuali e delle verifiche di laboratorio è stato inoltre elaborato, in collaborazione con il Centro Tecnologico COSMOB, un disciplinare che regola le caratteristiche funzionali, dimensionali, costruttive e le procedure di test che le aziende possono adottare volontariamente nella realizzazione futura di arredi protettivi in caso di sisma.

Nell'ambito del WP3 del progetto "VITALITY", il "Life-saving Furniture System" è stato implementato attraverso lo sviluppo di nuove tipologie di prodotto, come le cattedre per docenti e i tavoli riunioni, e installato in un contesto reale, l'Istituto Tecnico a settore Tecnologico "E. Fermi" di Ascoli Piceno, selezionato in quanto presenta una forma strutturale assai ricorrente nell'edilizia scolastica italiana: un telaio di travi e pilastri in cemento armato con tamponamenti leggeri.

Tale allestimento, che rappresenta la terza fase di validazione sperimentale del "Life-saving Furniture System", è stato inaugurato a dicembre 2023 ed è oggetto di osservazione e monitoraggio periodico fino alla fine del progetto "VITALITY" (dicembre 2025). Attraverso l'ascolto e il confronto con la comunità scolastica che interagisce con gli arredi nelle varie attività quotidiane, questa sperimentazione nel processo di innovazione accresce il livello di maturità tecnologica del progetto (Technology Readiness Level) da un TRL4 (prototipo validato in laboratorio) a un TRL7 (dimostrazione in ambiente operativo).

Il progetto pilota si colloca al piano secondo dell'ITT "E. Fermi" all'interno di due aule scolastiche e di una sala docenti, che sono state adeguate secondo un progetto allestitivo complessivo. Gli spazi selezionati accolgono sei tipologie di arredo con funzione salva-vita in caso di sisma: banchi, cattedre, tavoli riunioni, pareti attrezzate, pareti divisorie in vetro e un distributore automatizzato per lo stoccaggio di materiale didattico.

La verifica del funzionamento e dell'usabilità del sistema avviene mediante osservazioni non mediate dell'interazione tra docenti e studenti e i prototipi, e usability test con il duplice scopo di rilevare eventuali criticità nell'utilizzo e di formare i presenti circa le modalità di protezione dei diversi elementi di arredo (fig. 3).

A maggio 2024 due distinte survey, una rivolta agli insegnanti e l'altra agli alunni, sono state somministrate ai fini di valutare il gradimento



2 Test di impatto per verificare la resistenza dei banchi in caso di crolli parziali della struttura durante un terremoto.



Una delle aule pilota presso l'ITT "Fermi" di Ascoli Piceno, allestita con il sistema di arredo salva-vita in caso di sisma, *Life-saving Furniture System*, durante una simulazione di emergenza da terremoto.

degli aspetti estetico-percettivi e funzionali degli arredi e il livello di consapevolezza sulle loro specifiche funzioni salva-vita, nonché raccogliere critiche e suggerimenti. Per acquisire più informazioni possibili dalla sperimentazione in ambiente operativo, il questionario è stato ripetuto anche per le classi dell'anno scolastico 2024-2025.

Un secondo progetto pilota sarà avviato nell'ex convento della SS. Annunziata ad Ascoli Piceno, sede della Scuola di Architettura e Design dell'Università di Camerino, un immobile storico, vincolato, con struttura in muratura portante. Tale contesto offre l'occasione di ampliare ulteriormente il numero delle tipologie di arredo con funzione salva-vita per contesti collettivi, incrementando di conseguenza le possibilità di sopravvivenza delle persone in caso di terremoto. In particolare, si sta sviluppando un dispositivo di protezione in corrispondenza del sistema varco-porta, elemento in cui si concentrano funzioni cruciali per la fruizione degli ambienti interni, sia in tempo di pace che durante un'emergenza.

La letteratura scientifica riporta diverse versioni di mobili antisismici brevettati, prototipati ed eventualmente sottoposti a test di carattere strutturale, ma la loro effettiva implementazione in contesti reali è estremamente limitata e scarsamente documentata.

Il processo di validazione del "Life-saving Furniture System", soprattutto in quest'ultima fase di confronto, rappresenta un momento cruciale per individuare i margini di miglioramento progettuale delle singole tipologie di arredo, per testarne l'efficacia di fronte alle complessità dell'utilizzo reale in ambienti collettivi e per incrementare ulteriormente la maturità tecnologica del sistema, da un prototipo testato in uno specifico contesto operativo (TRL 7) fino alla sua immissione sul mercato (TRL 9), offrendo

così una risposta concreta alla domanda di sicurezza delle comunità che vivono nei territori a rischio sismico. Pertanto, l'allestimento realizzato presso l'ITT "E. Fermi" e le conoscenze che ne scaturiscono saranno particolarmente rilevanti dal punto di vista scientifico per le future ricerche in merito al design per la sopravvivenza in caso di sisma.

#### BIBLIOGRAFIA

- Chen, M., Jiang, L., Liu, D. Z., & Lyu, J. H. (2015). Furniture Innovative Design with Earthquake Self-rescue Function. From Furniture Form and Structure Perspective. In Tan, D. (Ed.), *Proceedings of the 2015 Conference on Informatization in Education, Management and Business* (pp. 35-40), Series: Advances in Social Science, Education and Humanities Research. Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/iemb-15.2015.7>
- Cittadinanzattiva (2024). *Osservatorio civico sulla sicurezza a scuola, XXII Rapporto. Focus asili nido, scuole, università*. Cittadinanzattiva.
- Galloppo, D., Mascitti, J., & Pietroni, L. (2019). Design strategies for the development of life-saving furniture systems in the event of an earthquake. In Passerini, G., Grazia, F., & Lombardi, M. (Eds.), *WIT Transactions on The Built Environment*, 189 (pp. 67-77). WIT Press. <https://doi.org/10.2495/SAFE190071>
- Pietroni, L., Mascitti, J., Galloppo, D., Paciotti, D., & Di Stefano, A. (2022). Un approccio sistemico al design per la sopravvivenza. Gli arredi salva-vita in caso di sisma. *MD Journal*, 14, 108-121.
- Pietroni, L., Mascitti, J., & Galloppo, D. (2021). Life-saving furniture during an earthquake. Intelligent, interconnected and interacting. *AGATHÓN*, 10, 218-229. DOI: 10.19229/2464-9309/10202021
- Pietroni, L., Mascitti, J., & Galloppo, D. (2022). The S.A.F.E. project: an interdisciplinary and intersectoral approach to innovation in Furniture Design. In Mortensen, N. H., Hansen, C.T., & Deininger, M. (Eds.), *DS 118: How product and manufacturing design enable sustainable companies and societies, Proceedings of NordDesign*. The Design Society. <https://doi.org/10.35199/NORDDESIGN2022.36>

**Ideazione e progetto scientifico del volume:** Lucia Pietroni e Davide Turrini

**Progetto grafico:** VivaioCreativo

**Direzione creativa:** Piero Sabatini

**Coordinamento:** Gianluca Sfratato @ VivaioCreativo

**Impaginazione:** Demetrio Mancini @ VivaioCreativo

Volume cartonato svizzero non rivestito

Copertina Eskal Pure Green + transfer Kurz Colorit® 937

Corpo libero in 26 segnature rilegate filo refe con dorso scoperto

Stampa 4+4 su Navigator Soporset

Sguardia in Fedrigoni Sirio Color Nude

Caratteri tipografici

Titoli: Titillium

Corpo: Miller Text

Abstract e occhielli: Joanna Sans Nova

Didascalie: Iki Mono Variable

Bibliografia: Trade Gothic Next

**Per Giunti Editore**

*Responsabile editoriale*

Claudio Pescio

*Editor*

Ilaria Ferraris

*Collaborazione redazionale*

Paolo Piazzesi

*Supervisione delle immagini*

Filippo Manghisi

Simonetta Zuddas

Supervisione editoriale:

© 2025 Giunti Editore S.p.A. Firenze - Milano

[www.giunti.it](http://www.giunti.it)

© 2025 Lucia Pietroni e Davide Turrini (a cura di).

Prima edizione: dicembre 2025

È vietata la duplicazione con qualsiasi mezzo.

Stampato presso Lito Terrazzi - Prato

## Ringraziamenti

A conclusione di questo progetto editoriale – che rappresenta un’ulteriore tappa del percorso di condivisione e confronto sul *Design per la sopravvivenza* intrapreso da alcuni anni e che a breve riprenderà con nuove occasioni di riflessione plurale –, i curatori ringraziano tutti coloro che, pur non appartenendo al mondo della ricerca accademica, hanno dato un contributo prezioso arricchendo notevolmente il dibattito culturale innescato a monte della pubblicazione e le pagine del volume stesso.

I ringraziamenti vanno in particolare ai membri del comitato scientifico, ai professionisti e ai rappresentanti delle istituzioni, delle associazioni, delle imprese che hanno partecipato attivamente ai seminari intermedi presso le Università degli Studi di Camerino e di Ferrara, nonché alle ricerche presentate nel libro: si tratta di esperti impegnati quotidianamente sulle tematiche della sopravvivenza nei loro differenti ambiti di azione, che contribuiscono quindi a sviluppare riflessioni e progetti concreti capaci di generare impatti reali e positivi nella società contemporanea.

Un ulteriore ringraziamento particolarmente sentito va a tutti i fotografi che hanno permesso la pubblicazione dei loro scatti; ai progettisti, alle istituzioni e alle imprese che hanno concesso le immagini di loro progetti e prodotti; allo studio VivaioCreativo che ha condiviso con entusiasmo il progetto del volume.

Infine, un grande ringraziamento va al Ministero dell’Università e della Ricerca che ha consentito e supportato la realizzazione del progetto editoriale, finanziandolo all’interno dell’Ecosistema dell’Innovazione *Vitality. Innovation, digitalization and sustainability for the diffused economy in Central Italy*” - Spoke 6: *Innovation and Safeness in living environments in the Digital and Green Transition Era*, coordinato dall’Università di Camerino, nell’ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (NextGenerationEU), Missione 4, Componente 2, Investimento 1.5, (ECS00000041 - VITALITY - CUPJ13C22000430001).



Giunti Editore si impegna per uno sviluppo sostenibile con l'utilizzo di carta certificata FSC® proveniente da fonti gestite in maniera responsabile.

Finito di stampare a dicembre 2025

