

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.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
DIPARTIMENTO POLITICHE
ECONOMICHE



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

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

Alberto Piovesan 110
dialoga con Lucia Pietroni

Danilo Ragona 120
dialoga con Lucia Pietroni

Il Design per (R)Esistere 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 Sclip

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

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

Space Digital Living Lab

Il Responsible Advanced Design per attivare processi progettuali sostenibili negli habitat extraplanetari

Laura Succini, Veronica Pasini

DESIGN AVANZATO

FATTORI UMANI

HABITAT SPAZIALE

GRUPPO DI RICERCA

Laura Succini
Veronica Pasini
Valentina Gianfrate
Raffaele Montemurro
Andreas Sicklinger
Michele Zannoni
Carolina Beccari
Martin Huska
Alma Mater Studiorum
Università di Bologna

PARTNER

Area Ricerca e Sviluppo,
Configurazione Virtuale & Aumentata
e Configurazione & Human Factor di
Thales Alenia Space Italia,
sede di Torino

Lo spazio profondo è un contesto estremo e ostile, non accessibile a buona parte della società e distante da un'ampia percentuale di progettisti, ma le nuove direttive europee e scenari internazionali stanno portando a rivedere le politiche, i confini e le filiere di questo settore. Per affrontare i cambiamenti in atto e anticipare quelli futuri, che prevedono che l'equipaggio non sarà solo formato da astronauti addestrati ma anche da nuovi esploratori con scopi di missioni differenti, sarà necessario rivedere anche le strategie e le finalità progettuali garantendo un maggiore comfort e adattabilità degli spazi.

La ricerca in atto, attraverso un approccio Responsible Advanced Design, sta mappando e analizzando quali pratiche analogiche e virtuali possano mettere a sistema un processo progettuale che permetta da un lato una configurazione dinamica dell'habitat spaziale e dall'altro consideri, in fase ideativa, fattori relativi al benessere dell'utente, della comunità e della loro relazione con l'ambiente. Inoltre, indaga quali strumenti e strategie design driven possono accelerare forme di conoscenza collaborativa e maggiormente inclusiva a progettisti e imprese che si avvicinano a questo settore.

L'insieme di queste linee di azione ha portato alla creazione di un modello di Space Digital Living Lab, un ambiente digitale e fisico che raccoglie strumenti abilitanti per gli attuali e futuri progettisti per accrescere sinergie, sviluppare soluzioni progettuali innovative e attivare forme di conoscenza interdisciplinari per creare nuovi scenari anticipatori nell'ambito dello spazio e in altri contesti estremi.

Il contributo presentato è parte del progetto di ricerca 1.10 “Beyond the Space Life: Digital Living Lab for Human Life in Space”, inserito all’interno dello Spoke 1, del Partenariato Esteso 11 “Made in Italy Circolare e sostenibile” (MICS), nell’ambito del programma NextGenerationEU del PNRR.

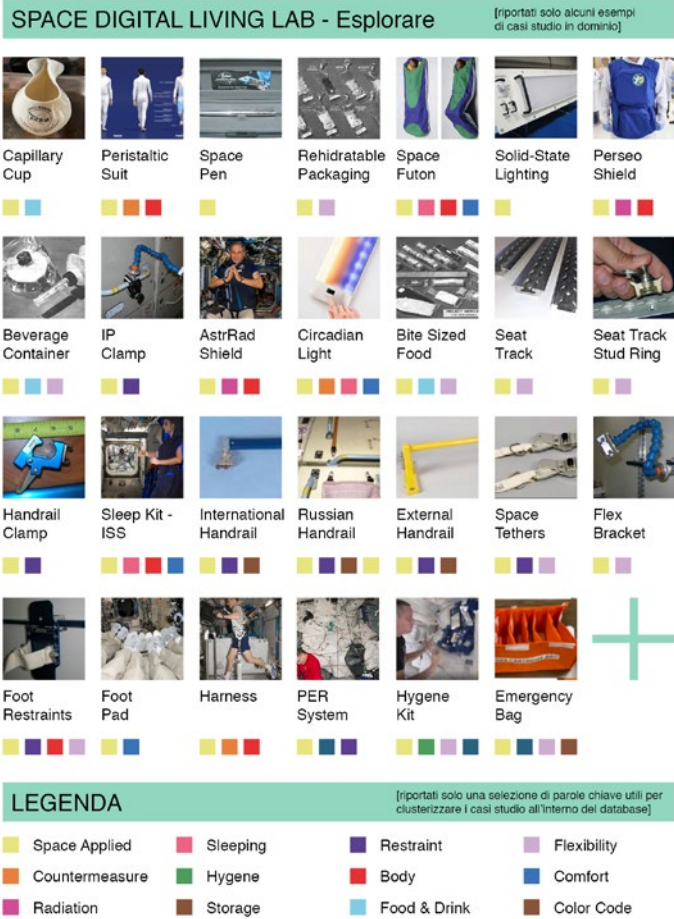
L’obiettivo principale di questo studio è sviluppare un modello di Space Digital Living Lab, pensato per supportare i progettisti già attivi in questo settore, quelli interessati a questa nuova sfida progettuale, nonché gruppi o unità di ricerca del contesto accademico e imprenditoriale del Made in Italy. Il progetto si delinea attraverso due principali direttrici:

- la definizione di un processo progettuale che permetta una configurazione dinamica dell’habitat spaziale, con particolare attenzione alla fase ideativa. L’obiettivo è garantire il benessere dell’equipaggio, la personalizzazione degli spazi e la loro flessibilità durante la missione. In questo contesto, non si vuole ridisegnare un intero modello progettuale, ma piuttosto partire dall’heritage e dai sistemi progettuali dell’azienda partner, proponendo implementazioni all’inizio del processo concettuale;
- la creazione, attraverso pratiche del design, di strategie e strumenti volti ad accelerare la comprensione di un ambiente estremo da parte di un numero più ampio di professionisti. Il fine è renderlo più accessibile e familiare, nonché attivare nuove forme di progettazione collaborativa tra nuovi attori e professionisti già esperti del settore, con l’intento di sviluppare soluzioni innovative sistemiche sia in dominio che fuori dominio.

La metodologia di ricerca adottata è il Responsible Advanced Design, che si articola in macro-azioni in grado di declinare il concetto di responsabilità in quattro aree del design: Responsible Design, Responsible Thinking, Responsible Production e Responsible Community. Tale metodologia, applicata sia in fase di analisi che di sperimentazione, si integra strettamente con l’approccio Human Centered Design e lo Human System Integration. L’obiettivo è includere fin dalle prime fasi del processo progettuale i fattori legati al benessere, non limitandosi agli aspetti ergonomici e funzionali,

ma estendendosi anche a quelli psico-percettivi e relazionali. In questo modo si introduce nel processo progettuale una dimensione di sostenibilità immateriale, focalizzata su fattori di inclusione e cura dell’individuo, sulle relazioni all’interno dell’equipaggio e sul legame tra esso e lo spazio.

Lo studio, svolto su più fronti (dominio, fuori dominio, analisi dell’esperienza), ha evidenziato non solo un’evoluzione dello scenario della vita umana nello spazio profondo, ma anche i cambiamenti geopolitici, i nuovi stakeholder coinvolti, i futuri utenti che potranno accedere a queste esplorazioni. Inoltre, ha messo in luce nuovi bisogni, insights, relazioni e l’importanza del benessere psico-fisico nella progettazione degli habitat pressurizzati. Questi aspetti risultano fondamentali per costruire l’architettura del modello di Space Digital Living Lab, un ambiente che integra sia dimensioni digitali che fisiche.



1
Prima visualizzazione del processo di catalogazione dell’Osservatorio relativo a casi studio in dominio.

La componente digitale è dedicata, da un lato, a un sistema che migliora proprio il processo progettuale anticipando azioni e bisogni che potrebbero influenzare la sua permanenza in un ambiente così ostile.

Dall'altro lato, promuove/abilita forme di apprendimento trasversale e aperto, a partire da repository digitali per arrivare a spazi di progettazione e confronto tangibili.

L'ambiente fisico, invece, si configura come una raccolta di pratiche guidate dal design, che, attraverso un modello di open innovation, favoriscono il dialogo tra stakeholder provenienti dal mondo della ricerca, dell'industria e della professione su temi complessi. Questa interazione si sviluppa in diverse fasi del processo progettuale, con obiettivi specifici in base ai risultati attesi, che spaziano dallo sviluppo di nuovi scenari alla creazione di soluzioni progettuali per innovare prodotti e servizi nel campo dello Space Design.

Ad oggi la ricerca ha portato ad avviare le seguenti attività e risultati ad esso collegati:

- creazione di linee guida per futuri progettisti (space designer, ingegneri, disegnatori, esperti di fattori umani, ecc);
- sviluppo di un processo progettuale Responsible Advanced Design per creare nuove configurazioni di habitat spaziali;
- strutturazione dell'architettura di un sistema digitale per studiare la configurazione degli spazi durante le fasi di concept.

Linee guida per futuri progettisti

Nel prossimo futuro, il benessere psico-percettivo-emotivo delle persone sarà considerato uno degli obiettivi chiave non solo nella progettazione, ma anche nel successo delle missioni spaziali. Ciò ha spinto alla creazione di un repository che raccoglie una mappatura di casi studio sia in dominio che fuori dominio, di metodologie e approcci progettuali attualmente in uso in questo campo. Questa raccolta ha consentito la realizzazione di una tassonomia dei casi studio, la creazione di una schedatura di analisi e infine l'ideazione di uno strumento che è stato definito "Osservatorio dell'innovazione sostenibile per la vita oltre la Terra". Quest'ultimo è stato concepito come uno spazio di apprendimento, guidato da un design avanzato, che oltre a offrire un primo quadro di conoscenza sulla materia, può evidenziare le future aree di innovazione, individuare le possibili tendenze di sviluppo e supportare i progettisti durante la creazione di nuovi concept da inserire in questo contesto. Lo scopo dell'Osservatorio è quello di diventare uno strumento collaborativo per progettisti, ricercatori e aziende, favorendo l'intersezione delle conoscenze e la raccolta delle migliori pratiche provenienti dalla space economy e da altri domini, lasciando però ampio spazio di rielaborazione in una prospettiva di innovazione continua.

L'osservatorio, la sua architettura e il suo popolamento sono in fase di costruzione.

Sviluppo di un processo progettuale Responsible Advanced Design per creare nuove configurazioni di habitat spaziali

Attraverso un processo iterativo caratterizzato da un continuo dialogo tra investigazione desk e sperimentazioni, si sta sviluppando un processo progettuale, guidato dal Responsible Advanced Design, con l'obiettivo di rendere l'attuale metodologia di progettazione più responsiva, sistemica e aperta a nuovi scambi interdisciplinari e intersettoriali durante la fase ideativa. Il modello proposto si fonda sul processo progettuale di Thales Alenia Space Italia (TASI), partner del progetto, come caso studio di partenza e implementazione.

Grazie a un approccio di formazione peer to peer tra l'unità di ricerca di TASI, il comparto di design e matematica dell'Università di Bologna ed esperti in ambiti legati al benessere, si sono delineate le prime aree nelle quali si riteneva possibile introdurre processi di innovazione. Tali aree sono state successivamente confermate da un'approfondita analisi dell'esperienza, non solo nel contesto di microgravità, ma anche in altri ambienti confinati terrestri, con condizioni altamente estreme. Gli insight emersi sono stati integrati in workshop progettuali di vario tipo: da attività il cui scopo era la validazione e l'implementazione di bisogni, azioni e interazioni degli archetipi dei futuri utenti con gli habitat, a workshop che, tramite la gamification, permettersero al progettista "non esperto" di entrare in contatto con la microgravità per progettare in modo più consapevole, fino ad arrivare ad attività di ricerca-azione più articolate che hanno coinvolto, oltre a giovani designer, anche aziende del Made in Italy con know-how diversificato, con lo scopo di dimostrare come la contaminazione tra competenze provenienti da ambiti diversi, sia all'interno che fuori dal dominio dello spazio, possa contribuire ad ampliare le filiere in un futuro prossimo.

I risultati di queste sperimentazioni si sono concretizzati non solo in concept progettuali e futuri prototipi, ma anche in una serie di azioni progettuali che in parte sono state inserite all'interno del processo progettuale di TASI per verificarne efficacia. Al contempo, alcune di queste azioni sono in fase di iterazione per ulteriori sperimentazioni, includendo elementi digitali per esplorare la possibilità di rendere alcune osservazioni più immediate, andando ad anticipare alcune valutazioni del processo di progettazione che, finora, avvengono solo a seguito dell'interazione con prototipi analogici e fisici.

Architettura di un sistema digitale per la configurazione degli habitat pressurizzati in fase ideativa

Questo strumento è in stretta connessione con le configurazioni degli habitat descritti nel paragrafo precedente perché i processi metodologici



2 Esperienze virtuali per esplorare la microgravità e conoscere le interazioni con gli spazi.

e i vari bisogni, caratteristiche e azioni saranno inseriti all'interno dell'architettura. Grazie alle competenze di TASI, esso si potrà integrare ad alcuni loro modelli in VR, permettendo delle sperimentazioni.

Ad oggi, grazie a un'analisi sul campo (interviste semi-strutturate a progettisti in dominio e fuori dominio) si è sviluppata una struttura di possibili simulazioni e attività che il progettista può compiere con questo strumento e si è progettata l'architettura dell'informazione e dell'esperienza. È in corso la validazione della scheda – incentrata sui fattori legati al benessere dell'utente – per creare la scena di partenza. Invece sono in fase di selezione alcuni proof of concept emersi durante le varie attività di workshop o ricerca-azione, che verranno successivamente implementati all'interno dell'ambientazione virtuale per verificarne la flessibilità, la riconfigurabilità e la relazione tra persona e ambiente.

Il progetto è ancora in corso e terminerà a fine 2025. Le prossime fasi prevedono la popolazione dell'osservatorio e la messa punto di alcune parti del dimostratore con le sue successive prototipazioni.

Lo studio condotto si inserisce nell'ambito del Partenariato Esteso MICS (Made in Italy Circolare e Sostenibile), finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza [PNRR] – Missione 4 Componente 2, Investimento 1.3 – D.D. 1551.11-10-2022, PE00000004).

I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione Europea né la Commissione Europea possono essere ritenute responsabili per essi.

BIBLIOGRAFIA

Bannova, O. (2021). *Space architecture: Human habitats beyond planet earth*. DOM publishers.

Boy, G. A. (2021). Human Systems Integration and Design. In Salvendy, G., & Karwowski, W. (Eds.), *Handbook of Human Factors and Ergonomics* (5th ed., pp. 38–54). John Wiley & Sons.

Celaschi, F., Formia, E., Iniguez Flores, R., & León Morán, R. (2019). Design Processes and Anticipation. In Poli, R. (Ed.), *Handbook of Anticipation: Theoretical and Applied Aspects of the Use of Future in Decision Making* (pp. 773-793). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91554-8_48

Dominoni, A. (2021). *Design of Supporting Systems for Life in Outer Space: A Design Perspective on Space Missions Near Earth and Beyond*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-60942-9>

Succini, L., Ciravegna, E., Celaschi, F., & Pasini, V. (2024). Responsible Advanced Design: Achieving Sustainability through Collaborative Processes. *Temes de Disseny*, 40, 92-111. <https://doi.org/10.46467/TdD40.2024.92-111>

Zakoyan, N., Grizzaffi, L., Sindoni, E., Cambertoni, R., Rocci, L., Succini, L., Sicklinger, A., Pasini, V., & Montemurro, R. (2024). Sustainable Life Beyond Earth. How to Enhance Habitat Comfort for Space Travelers. In *Responsible Space for Sustainability*, IAC 75th - International Astronautical Congress, Milan. <https://doi.org/10.52202/078382-0055>

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 Eska 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

© 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



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

