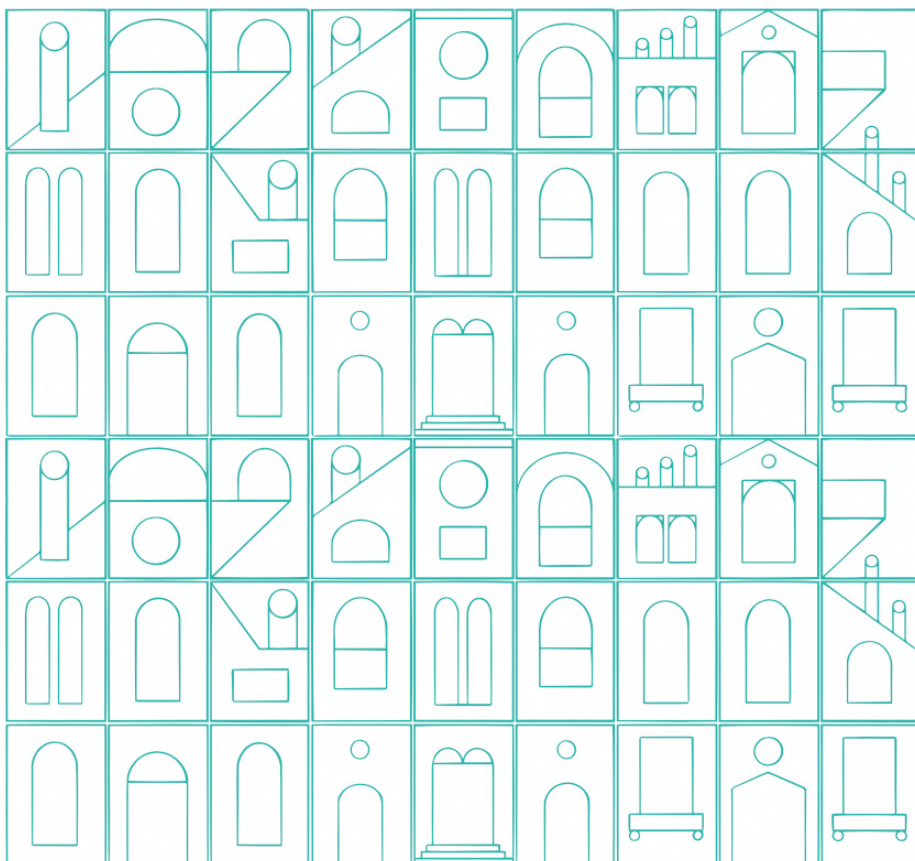


# Design per l'Innovazione Responsabile

Guida per processi formativi  
in trasformazione

a cura di **Elena Formia,**  
**Valentina Gianfrate, Laura Succini**





Il presente volume è pubblicato in open access, ossia il file dell'intero lavoro è liberamente scaricabile dalla piattaforma **FrancoAngeli Open Access** (<http://bit.ly/francoangeli-oa>).

**FrancoAngeli Open Access** è la piattaforma per pubblicare articoli e monografie, rispettando gli standard etici e qualitativi e la messa a disposizione dei contenuti ad accesso aperto. Oltre a garantire il deposito nei maggiori archivi e repository internazionali OA, la sua integrazione con tutto il ricco catalogo di riviste e collane FrancoAngeli massimizza la visibilità, favorisce facilità di ricerca per l'utente e possibilità di impatto per l'autore.

Per saperne di più:

[http://www.francoangeli.it/come\\_publicare/publicare\\_19.asp](http://www.francoangeli.it/come_publicare/publicare_19.asp)

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it) e iscriversi nella home page al servizio "Informatemi" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

# **Design per l'Innovazione Responsabile**

## **Diseño para la Innovación Responsable**

Guida per processi formativi  
in trasformazione

Guía para procesos formativos  
en transformación

**a cura di/editado por  
Elena Formia,  
Valentina Gianfrate, Laura Succini**

Serie di architettura e design  
**FrancoAngeli** 

*In copertina: "NOHOME", progetto editoriale benefit del Collettivo Franco in collaborazione con Piazza Grande. Nohome ha coinvolto 27 artisti e 27 scrittori per una casa infinita. Il progetto è nato durante il lockdown, come riflessione sulla "casa" e sull'idea di "casa-mondo", spazio intimo e sicuro dove realizzarsi in mancanza di spazi pubblici.*  
[www.collettivofranco.com](http://www.collettivofranco.com); [www.piazzagrande.it](http://www.piazzagrande.it)

Elena Formia, Valentina Gianfrate, Laura Succini (a cura di), *Design per l'Innovazione Responsabile. Guida per processi formativi in trasformazione*, Milano: FrancoAngeli, 2023  
Isbn: 9788835144700 (eBook)

La versione digitale del volume è pubblicata in Open Access sul sito [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it).

Copyright © 2023 Elena Formia, Valentina Gianfrate, Laura Succini. Pubblicato da FrancoAngeli srl, Milano, Italia, con il contributo del Dipartimento di Architettura dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna (Progetti di promozione di iniziative innovative dei Dipartimenti nell'ambito degli accordi quadro di Ateneo e degli accordi di settore).

L'opera è realizzata con licenza *Creative Commons Attribution 4.0 International license* (CC BY 4.0: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>). Tale licenza consente di condividere ogni parte dell'opera con ogni mezzo di comunicazione, su ogni supporto e in tutti i formati esistenti e sviluppati in futuro.  
Consente inoltre di modificare l'opera per qualsiasi scopo, anche commerciale, per tutta la durata della licenza concessa all'autore, purché ogni modifica apportata venga indicata e venga fornito un link alla licenza stessa.

# Indice

Note di lettura	pag.	9
Prefazione. Responsabilità, Innovazione, Progetto di <i>Flaviano Celaschi</i>	»	11
Introduzione. Dalla teoria all'azione di <i>Elena Formia, Valentina Gianfrate, Laura Succini</i>	»	13

## **Parte 1 / Part 1 – Pensiero e Design Responsabili / Pensamiento y Diseño Responsables / Responsible Thinking and Design**

1. Leggere l'Innovazione Responsabile attraverso l'Advanced Design di <i>Laura Succini</i>	»	21
2. Formare Future Responsible Designers di <i>Elena Formia, Valentina Gianfrate, Roberto Iñiguez Flores, Andrés Villela Chacón</i>	»	37
3. Sviluppare metodi e processi per una cooperazione adattiva tra locale e globale di <i>Erik Ciravegna, Ruth M. León Morán, Laura Succini</i>	»	56
4. Diseñar con perspectiva de género: posibilidades para un diseño feminista e inclusivo di <i>Sylvia Dummer Scheel</i>	»	71
5. Comprendere l'impatto delle nuove tecnologie sulla didattica progettuale di <i>Michele Zannoni</i>	»	80

6. You are not normal: how design innovation collapses myths of gender and disability  
by *Michela Magas* pag. 85

**Parte 2 / Part 2 – Pratiche Progettuali Responsabili /  
Prácticas Projectuales Responsables /  
Responsible Design Practices**

7. Forms that transform practices  
by *Ambra Trotto* » 95
8. Vocabolari situati per una progettazione partecipata ecosistemica: la sperimentazione di Nolo  
di *Virginia Tassinari, Francesco Vergani* » 105
9. Prodotti, servizi, prototipi ed esperienze responsabili  
di *Luca Barbieri, Andrea Cattabriga, Clara Giardina, David Sánchez Ruano* » 116
10. Dati come bene comune  
di *Matteo Moretti* » 128
11. Sperimentazioni formative: i risultati della “Winter School: Design for Responsible Innovation”  
di *Martina Bambi, Simona Colitti, Carolina Melo Pizarro, Virginia Vignali* » 134
- Postfazione. L’interconnessione dopo la pandemia COVID-19  
di *Andreas Sicklinger* » 169

**Parte 3 / Part 3 – Multilinguismo come Principio di Innovazione Responsabile / El Multilingüismo como Principio de la Innovación Responsable / Multilingualism as a Principle of Responsible Innovation**

- Versione integrale in spagnolo dei contributi multi-autoriali provenienti da geografie diverse / Versión completa en español de los textos de varios autores de diferentes geografías » 173
- Introducción. De la teoría a la acción  
di *Elena Formia, Valentina Gianfrate, Laura Succini* » 175

2. Formar Future Responsible Designers de <i>Elena Formia, Valentina Gianfrate,</i> <i>Roberto Iñiguez Flores, Andrés Villela Chacón</i>	pag.	179
3. Desarrollar métodos y procesos de cooperación adaptativa entre local y global de <i>Erik Ciravegna, Ruth M. León Morán, Laura Succini</i>	»	197
9. Productos, servicios, prototipos y experiencias responsables de <i>Luca Barbieri, Andrea Cattabriga, Clara Giardina,</i> <i>David Sánchez Ruano</i>	»	212
11. Experimentaciones formativas: los resultados del “Winter School: Design for Responsible Innovation” de <i>Martina Bambi, Simona Colitti, Carolina Melo Pizarro,</i> <i>Virginia Vignali</i>	»	221
Short Essays	»	245
Authors	»	253





## Note di lettura

La Guida intende promuovere un approccio inclusivo e non gerarchico alla letteratura legata alla disciplina del design, attraverso l'adozione del multilinguismo nei vari contributi.

A questo scopo, è stata offerta ad autori e autrici la possibilità di utilizzare la propria lingua nativa e/o prevalente (italiano, spagnolo, inglese). I contributi multi-autoriali proposti da studiosi di diverse geografie sono pubblicati nella Parte 1 e 3 in italiano e in spagnolo, sottolineando così l'importanza delle interconnessioni di ricerca e di insegnamento tra i diversi attori coinvolti e considerando il multilinguismo come un vantaggio e non come un ostacolo.

I saggi brevi in inglese complementano il percorso di accessibilità ai contenuti.

La Guía pretende promover un enfoque inclusivo y no jerárquico de la literatura de diseño, mediante la adopción del multilingüismo en las diferentes contribuciones.

Para ello, se ofreció a autores y autoras la posibilidad de utilizar su lengua materna y/o prevalente (italiano, español, inglés). Las contribuciones de varios autores, propuestas por académicos de distintas geografías, se publican en las Partes 1 y 3 en italiano y español, destacando así la importancia de las interconexiones de investigación y docencia entre los distintos actores implicados y considerando el multilingüismo como una ventaja y no como un obstáculo.

Los ensayos breves en inglés completan la accesibilidad de los contenidos.

The Guide attempts to promote an inclusive and non-hierarchical approach to the design literature, through the adoption of multilingualism in the different contributions.

To this end, authors were offered the possibility to use their mother tongue and/or prevalent language (Italian, Spanish, English). The multi-authored contributions, proposed by scholars from different geographies, are published in Parts 1 and 3 in Italian and Spanish, thus emphasising the importance of research and teaching interconnections among the different actors involved and considering multilingualism as an advantage and not as an obstacle.

Short essays in English complete the accessibility of the Guide's contents.

**Parte 1 / Part 1**

**Pensiero e Design Responsabili /  
Pensamiento y Diseño Responsables /  
Responsible Thinking and Design**



# 1. Leggere l'Innovazione Responsabile attraverso l'Advanced Design

di *Laura Succini*

## Ricerca e Innovazione Responsabile e Innovazione Responsabile. Definizioni, caratteristiche e dimensioni

L'avanzamento tecnologico, il divario sociale e digitale, la crisi energetica, il cambiamento climatico e la mancanza di materie prime portano a interrogarsi su quale possa essere la forma di innovazione più adatta a rispondere in modo inclusivo, equo ed etico alle sfide socio-economiche e ambientali della contemporaneità. Allo stesso tempo ci si chiede come la ricerca possa contribuire nel rendere il processo di innovazione più sostenibile. All'interno di questa complessità si innesta il concetto di Responsible Research and Innovation (RRI), con lo scopo di migliorare il rapporto tra scienza, tecnologia e società, andando a coinvolgere, attraverso un processo inclusivo e trasparente, gli attori che in modi diversi utilizzano o "subiscono" i risultati di queste innovazioni (European Commission & von Schomberg, 2011, pp. 8-10; European Commission, 2013; von Schomberg, 2013; Stahl, 2013).

La RRI si sviluppa in particolar modo in due ambiti:

- nel contesto politico europeo dove ha trovato applicazione concreta inizialmente con un sistema di bandi dedicati all'interno della programmazione *Horizon 2020* (Owen, Macnaghten & Stilgoe, 2012), mentre oggi è diventata un fattore determinante e trasversale all'interno dei nuovi piani *Horizon Europe 2021-2027* (Owen, von Schomberg & Macnaghten, 2021);
- nel dibattito accademico a più livelli: dalla ricerca di base alla ricerca applicata, dal contesto locale a quello internazionale. Grazie ad un approccio interdisciplinare si definisce il concetto di Responsible Innovation (RI) un termine allineabile, come emerge dalla letteratura, alla RRI e connettibile ad altre aree di interesse (Jakobsen, Fløysand

& Overton, 2019). All'interno di questi scenari, la RI viene indagata e sperimentata, anche in modo sistemico, da più ambiti disciplinari (tecnologici, umanistici, economici, ecc.) (Long *et al.*, 2020).

Questo crescente interesse per la RRI/RI ha portato ad ampliarne i contesti di applicazione e ad allargarne il raggio d'azione, integrandolo nel mondo produttivo, della formazione, del sociale (Jarmai, 2020) e anche del design.

Lo stesso concetto di responsabilità assume una prospettiva di lettura allargata, essendo interpretata, non solo come una funzione da svolgere, ma una risorsa che, letta nelle sue varie dimensioni, porta ad un pensiero di cura, in grado di stimolare, promuovere e attivare azioni collettive (van den Hoven, 2013, p. 81; Von Schomberg, 2013; Stilgoe, Owen & Macnaghten, 2013; Owen, Heintz & Bessant, 2013; Owen, 2019).

Nel contesto politico europeo le *aree chiave*<sup>1</sup> (Bezzi, 2021) che caratterizzano la RRI sono sei come rappresentato nella Figura 1:

AREE CHIAVE - PILLAR	CARATTERISTICHE
<b>Gender Equality</b>	Intersezionalità, uguaglianza, transizione culturale
<b>Ethic</b>	Processo progettuale etico, impatti, sostenibilità
<b>Science Education</b>	Citizen science, formazione culturale peer to peer, inclusione
<b>Open Access</b>	Democratizzazione, condivisione, accessibilità
<b>Public Engagement</b>	Collaborazione, ecosistemicità, co-produzione
<b>Governance</b>	Trasparenza, inclusione, anticipazione

Fig. 1 - Caratteristiche dei Pillars della RRI

Questi *Pillars* declinano e personalizzano i propri valori e caratteristiche in base al capitale territoriale che incontrano in ogni territorio in cui operano.

In parallelo, nella ricerca scientifica si avviano riflessioni che portano allo sviluppo di approcci, strategie e strumenti per sperimentare la RI in casi applicativi. In particolare, il *framework* descritto nel 2013 da Jack Stilgoe, Richard Owen e Phil Macnaghten e da Richard Owen *et al.* è diventato uno dei capisaldi di progetti, visioni e nuove concettualizzazioni.

Le quattro dimensioni da loro teorizzate – anticipazione, riflessività, inclusione e responsabilità – propongono un approccio di processo in grado

1. <https://rri-tools.eu>.

di interconnettere più parti del progetto. Ogni dimensione può essere letta attraverso una serie di obiettivi (Fig. 2) che combinati tra loro portano a rispondere in modo corale alle attuali complessità.

DIMENSIONI	OBIETTIVI
<b>Anticipazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevedere i rischi e le ricadute che un determinato progetto può avere nella società sia nel breve che nel lungo periodo.</li> <li>• Anticipare il monitoraggio degli impatti e immaginare possibili soluzioni per raggiungere futuri desiderabili e socialmente sostenibili (Deppeler &amp; Aikens, 2020).</li> </ul>
<b>Riflessività</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esplorare l'impegno sociale del singolo e del gruppo all'interno del processo progettuale (Long <i>et al.</i>, 2020; Burget, Bardone &amp; Pedaste, 2017).</li> <li>• Promuovere una riflessione partecipata etica.</li> </ul>
<b>Inclusione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coinvolgere la società in tutto il processo.</li> <li>• Proporre un apprendimento collettivo attraverso forme di co-creazione progettuale.</li> </ul>
<b>Responsività</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reagire in modo adattivo ai cambiamenti repentini che subiamo, per rispondere al meglio alle necessità degli stakeholder lungo tutte le fasi del progetto (Stilgoe, Owen &amp; Macnaghten, 2013, p.1572).</li> <li>• Mantenere sempre vivi i principi di trasparenza, accessibilità e rigenerazione.</li> </ul>

Fig. 2 - Lettura delle dimensioni della RI (anticipazione, riflessività, inclusione e responsività) attraverso possibili obiettivi

Alle quattro dimensioni è possibile aggiungerne una quinta, emersa dalle riflessioni di Mjriam Burget, Emanuele Bardone e Margus Pedaste (2017): la cura, letta in accezione di “cura del futuro”, una dimensione in grado di alimentare la costruzione di comportamenti responsabili e sostenibili sia del singolo che della comunità.

Fino ad ora si sono descritte aree chiave, dimensioni e caratteristiche utili a considerare gli impatti che ogni azione produce durante il processo progettuale, dalla sua ideazione al suo uso. Ma come si monitorano questi impatti? Si tratta di un campo di indagine ancora aperto e in continuo divenire. Dal 2013 ad oggi, grazie ai progetti europei, si sono sviluppati differenti sistemi e tools adattabili a contesti specifici.

Il sistema di monitoraggio utilizzato per valutare gli impatti nelle politiche Europee e punto di partenza di ulteriori dibattiti è il *Monitoring the Evolution and Benefits of Responsible Research and Innovation* (MoRRI), uno strumento che declina le sei aree chiave descritte in precedenza (*Gender Equality, Open Access, Governance, Ethics, Public Engagement, Science Education*) attraverso 36 indicatori. Questi fattori

diventano delle guide per mantenere i progetti all'interno degli standard desiderati.

Il sistema, ad oggi, è stato ulteriormente implementato attraverso il progetto *SUPERmoRRP*<sup>2</sup>, finanziato dalla Comunità Europea attraverso *l'Horizon2020 SwafS-21*, con l'obiettivo di migliorare le metriche e l'efficacia degli indicatori del precedente strumento, e i cui output porteranno ad un sistema di monitoraggio di più facile applicazione.

## **Design, Ricerca e Innovazione Responsabile**

In questi ultimi anni è maturato anche un dibattito sulla relazione tra Design, Ricerca e Innovazione Responsabile, che ha indagato, da un lato, quali potessero essere gli strumenti del design in grado di supportare l'applicazione della RI nei contesti reali e, dall'altro, come i principi RI potessero essere integrati nei processi progettuali e nella formazione del designer, con lo scopo di renderlo consapevole del valore del suo ruolo all'interno della società.

Questa relazione mutuale viene descritta nelle due linee di riflessione che seguono:

### *Design a servizio della Ricerca e Innovazione Responsabile*

La co-creazione e il co-design sono stati gli approcci maggiormente utilizzati per portare i principi RRI dalle visioni concettuali delle politiche europee ai contesti di sperimentazione. In particolar modo, le pratiche di co-design sono state utili per coinvolgere tutti gli attori dell'ecosistema territoriale nei processi decisionali delle organizzazioni politiche, economiche e sociali su temi molto complessi come la scienza, la tecnologia e le innovazioni (Deserti, Real & Schmittinger, 2021). Non è stato l'unico approccio utilizzato, in altri contesti ci si è avvalsi del Design Thinking per incorporare i concetti di responsabilità all'interno delle prime fasi progettuali (Pavie, Scholten & Carthy, 2014) o dello Human Center Design per concretizzare la necessità di mettere al centro i bisogni delle persone nella creazione di prodotti, servizi e politiche innovative. In ambito tecnologico, si è anche utilizzato il Value Sensitive Design per considerare al meglio i valori umani ed etici espressi dai principi RRI all'interno dei progetti (van den Hoven, 2013).

2. <https://super-morri.eu>.



## *L'Innovazione Responsabile a servizio del design e dell'innovazione della conoscenza*

La natura interdisciplinare della RI e la divulgazione dei vari concetti in ambito politico, accademico, sociale ed economico hanno accolto all'interno di questa nuova visione di innovazione altri "termini" come sviluppo sostenibile, sviluppo responsabile, conoscenza responsabile, design responsabile (Jenkins *et al.*, 2020; Boehnert, Sinclair & Dewberry, 2022), cercando di connetterli e farli dialogare. In particolar modo, è interessante soffermarsi, sui percorsi di innovazione della conoscenza RI oriented avviati in ambito formativo a scala europea, che hanno toccato più forme di apprendimento e di coinvolgimento della comunità collegandosi in molti casi alle discipline del design, suddividibili in quattro categorie principali:

- *Processi di conoscenza trasversali* dedicati a studenti e studentesse, ricercatori e ricercatrici, innovatori e innovatrici di varie discipline e provenienti da differenti contesti, accomunati dall'interesse di sviluppare capacità innovative volte all'etica e alla responsabilità. A scala europea, un esempio è *Minor Responsible Innovation*, corso avviato dalla collaborazione tra Leiden University, Delft University of Technology and Erasmus University Rotterdam, o il *Responsible Innovation Massive Open Online Course* (MOOC), un percorso che attraverso il metodo Value Sensitive Design e il RRI approach studia le implicazioni che le tecnologie hanno sulla società e sull'ambiente. Invece, a scala nazionale sono presenti Scuole d'innovazione come nell'Università di Trento che hanno l'obiettivo di sperimentare, attraverso challenge collaborative, strategie RI per migliorare i valori di alcuni settori produttivi.
- *Processi informativi*, principalmente dedicati agli addetti ai lavori. All'interno di questa categoria si possono ritrovare due tipi di formati: 1) spazi continuativi nel tempo, in grado di incoraggiare nuove riflessioni e di considerare l'innovazione nelle sue multi dimensioni come il *Responsible Innovation Journal*<sup>3</sup>; 2) spazi temporanei di scambio di buone pratiche, di contaminazioni e di sviluppo di nuove progettualità legate all'Innovazione Responsabile come il *Responsible Innovation Summit*<sup>4</sup> o eventi con ricadute disciplinari precise come il *Responsible Innovation for Global Co-habitation*<sup>5</sup>.

3. <https://bit.ly/42MNLLi>.

4. <https://responsibleinnovation-summit.com>.

5. International conference organizzata da Elisava (Barcelona School of Design and Engineering).

- *Processi metodologici* dedicati allo sviluppo di framework e metodologie RI oriented applicabili in modo “universale” o personalizzato a differenti contesti e ambiti, e utilizzabili da più categorie di persone. Un esempio è *RRI tools*, toolkit utilizzabile all’interno di vari settori disciplinari e in comunità di pratica. Invece, nel campo della formazione al design, un modello in uso è il framework *Design for Responsible Innovation*, promosso nel master della School of Art & Design – University of Illinois Urbana (Salamanca *et al.*, 2019, 2021), che, per ideare progetti e ricerche, usa un particolare template in grado di combinare fin dalle fasi iniziali metodi di indagine interdisciplinari, con approcci tipici del design e con le sfide contemporanee.
- *Processi di cross-fertilization* rivolti a formatori e formatrici, innovatori e innovatrici, professionisti/e, studenti e studentesse, interessanti da un lato, ad accogliere forme di apprendimento transdisciplinari e collaborative, dall’altro, a incorporare i concetti di RI all’interno dei curricula formativi, creando delle comunità di pratica RI oriented. L’obiettivo di questi processi è far nascere figure, gruppi eterogenei in grado di abilitare l’Innovazione Responsabile all’interno dei vari livelli di innovazione: di prodotto/servizio, di processo, organizzativa, di marketing, ecc. Alcune sperimentazioni di questi sistemi di apprendimento si ritrovano, a livello europeo, all’interno di scuole di design come il *Responsible Design Innovation*<sup>6</sup>, gruppo di ricerca multidisciplinare della Northumbria University che propone un approccio trasversale alla RI inserendola nei vari ambiti del design, o il *Design Lab*<sup>7</sup> dell’Università di Twente, il *Responsible Design*<sup>8</sup> della Loughborough University, che conducono collaborazioni anche al di fuori dell’ambito accademico con i settori industriali e sociali. Si progettano anche manifesti rivolti non solo alla propria realtà ma a tutta la comunità della formazione al design per rispondere alle sfide eco-sociali come *Responsible Design Framework*<sup>9</sup>, ideato da UAL Design School.

Questa doppia lettura della relazione tra design, RRI e i differenti punti di vista evidenziati – accademico, politico e delle culture del progetto – fanno emergere la dimensione multiversa del design e la sua inclinazione di mediatore (Celaschi, 2008) nell’interazione tra più competenze

6. <https://northumbria.design/groups/responsible-design-innovation/>.

7. [www.utwente.nl/en/designlab/responsible-futuring/](http://www.utwente.nl/en/designlab/responsible-futuring/).

8. [www.lboro.ac.uk/schools/design-creative-arts/research-innovation/our-research/responsible-design/](http://www.lboro.ac.uk/schools/design-creative-arts/research-innovation/our-research/responsible-design/).

9. [www.arts.ac.uk/\\_data/assets/pdf\\_file/0023/63716/ResponsibleDesignFramework.pdf](http://www.arts.ac.uk/_data/assets/pdf_file/0023/63716/ResponsibleDesignFramework.pdf).

e attori, evidenziando la necessità di definire una forma duratura di complementarità tra design e RI.

Tra le varie pratiche design oriented si è individuato l'Advanced Design come il possibile approccio da connettere con la RI per attivare e sviluppare un modello concettuale in grado di mettere a sistema in modo interattivo e iterativo: 1) più livelli di coinvolgimento tra i vari attori dell'ecosistema territoriale, 2) azioni e processi orientati allo sviluppo di competenze RI oriented, 3) sfide contemporanee locali e globali, 4) gradi di consapevolezza e di cambiamento da raggiungere.

## **Advanced Design: un processo di ricerca-azione**

Flaviano Celaschi, Manuela Celi ed Elena Formia (2014) definiscono l'Advanced Design (AD) come un processo che si basa sull'analisi, sulla progettazione e “sull'identificazione di un percorso futuro che può essere narrato attraverso semilavorati progettuali, a seconda del livello di definizione [...]. L'obiettivo è fornire agli *stakeholders* la capacità di pensare in modo *adattativo*, o meglio *anticipatorio* appunto, per essere in grado di reagire ai rapidi cambiamenti del contesto e per sviluppare innovazione continua (Celi, 2010)” (p. 28).

L'Advanced Design è operativo principalmente in due campi d'azione:

- evoluzione dell'Industrial Design, elaborando forme di anticipazione del futuro nello sviluppo di prodotti e servizi (Celaschi, 2015; Celi, 2015) e applicandole, con un approccio collaborativo ed integrato ad altre discipline, all'interno di tutta la catena del valore;
- progettazione della complessità e del cambiamento continuo (Celaschi, 2015) nei processi socio-tecnici e nei contesti sociali e culturali emergenti, attivando forme di progettazione sistemiche proiettate verso futuri desiderabili e sostenibili.

È in questo secondo campo d'azione che si inserisce la visione di RI in relazione con l'Advanced Design.

Inoltre le aree di applicazione descritte da Celaschi (2016) – *futuro anteriore, extreme design, self innovation, design without client* – e gli elementi che contraddistinguono questo approccio, identificati dalle ricerche di Roberto Iñiguez Flores (2014) con i colleghi – *complessità, metaprogetto, sistema adattivo, multidimensionale, orizzontale, prospettico, orientato al processo, innovation driven, concettuale, visuale, strategico e multidisciplinare* –

RESPONSIBLE INNOVATION	ADVANCED DESIGN		
<b>Anticipazione</b>	<b>Cluster: Tempo, futuro e anticipazione</b>	<b>Fattori caratterizzanti</b>	<b>Strategie progettuali</b>
	<p>L'<i>Advanced Design</i>: - «[...]anticipate change, and to make it accessible through the materialization of processes, pathways, artifacts, and conjectures» (Celi &amp; Morrison, 2019, p.807).</p> <p>- Rivede il modo di progettare per andare incontro alla risoluzione delle emergenze ambientali rendendo la vita di tutti gli esseri viventi più sostenibile (Iñiguez Flores <i>et al.</i>, 2019).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tempo come variabile di progetto</li> <li>- Passato/ presente/futuro</li> <li>- Immaginazione</li> <li>- Reattività</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Co-design</li> <li>- Scenaristica</li> </ul>
<b>Riflessività</b>	<b>Cluster: Innovazione della conoscenza</b>	<b>Fattori caratterizzanti</b>	<b>Strategie progettuali</b>
	<p>L'<i>Advanced Design</i> si apre a: - Concetti di design come pratica di sapere in azione (Celi &amp; Morrison, 2019).</p> <p>- Contaminazione con altre discipline per sviluppare sperimentazioni interattive in contesti reali, generando sistemi prodotto/servizio desiderabili.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interdisciplinarietà /cross fertilization</li> <li>- Riflessività</li> <li>- Creazione di conoscenza tacita ed esplicita</li> <li>- Learning by doing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Learning systems dynamic</li> <li>- Sviluppo prototipi</li> <li>- Semi-lavorati progettuali</li> </ul>
<b>Inclusività</b>	<b>Cluster: Innovazione collaborativa</b>	<b>Fattori caratterizzanti</b>	<b>Strategie progettuali</b>
	<p>«La costruzione collettiva, sociale e condivisa della visione è la chiave per il successo» (Celaschi, Celi &amp; Formia, 2014, p.28).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Design collaborativo</li> <li>- Intelligenza collettiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Co-design</li> </ul>
<b>Responsività</b>	<b>Cluster: Innovazione trasformativa</b>	<b>Fattori caratterizzanti</b>	<b>Strategie progettuali</b>
	<p>Emerge sia il ruolo del designer come figura attivatrice di trasformazione della comunità verso comportamenti sostenibili e responsabili, sia il ruolo del design come strumento in grado di coinvolgere in modo attivo la comunità.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adattività/ trasformatività</li> <li>- Trasformazione ecologica</li> <li>- Trasformazione culturale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Co-design</li> <li>- Prototipi</li> <li>- Semi-lavorati progettuali</li> </ul>

Fig. 3 - Intersezione tra Responsible Innovation e Advanced Design

hanno portato a leggere questa pluralità di concetti attraverso la lente della RI creando una matrice di lettura trasversale dell'Advanced Design in relazione con le dimensioni RI e il contrario.

Questa analisi teorico-pratica ha guidato ad una proposta di connessione tra i due ambiti sintetizzata nel quadro sinottico della Figura 3, che vede articolare le quattro dimensioni RI in quattro clusterizzazioni dell'Advanced Design, definendone i fattori caratterizzanti e le strategie progettuali.

## **Il modello concettuale ADIR: Advanced Design per/con l'Innovazione Responsabile**

La relazione descritta in precedenza ha portato all'ideazione di un modello concettuale basato su un approccio integrato che vede intersecare e contaminare i *pillars* e le dimensioni della RI con i fattori e le strategie progettuali dell'Advanced Design, proponendo una metodologia interattiva formata da semi lavorati che possono innestarsi l'uno nell'altro in base al progetto da attivare e agli attori da coinvolgere. L'obiettivo del modello concettuale è quello di incoraggiare lo sviluppo di un futuro desiderabile, di comportamenti e processi responsabili, inclusivi, sostenibili ed etici e forme di apprendimento interdisciplinari e co-prodotte.

Il modello, denominato *Advanced Design per/con l'Innovazione Responsabile* (ADIR), è frutto della ricerca dottorale *Processi e pratiche di Innovazione Responsabile: il ruolo dell'Advanced Design nella trasformazione collaborativa dei territori*, opera di chi scrive, e si propone come un approccio che può essere utilizzato da gruppi di innovazione a quintupla elica (Carayannis, Barth & Campbell, 2012; Iaione & De Nictolis, 2016) al cui interno sono presenti, preferibilmente, unità di ricerca di design o designer.

L'analisi del fenomeno RI all'interno delle linee di innovazione della conoscenza, contestualizzata nel precedente paragrafo in: processi di conoscenza trasversali, processi informativi, processi metodologici e processi di *cross-fertilization*, ne ha mostrato la scalabilità e l'adattabilità a vari contesti, supportando la concettualizzazione del Modello ADIR e la definizione delle sue caratteristiche.

In particolar modo il modello ADIR è strutturato da quattro macro ambiti di azione: *Responsabile Community*, *Responsible Thinking*,

*Responsible Production e Responsible Design* (integrati ed ampliati rispetto al contributo di Succini *et al.*, 2021); questi ambiti si attivano in modo sinergico e puntuale attraverso una serie di sotto azioni e strumenti guidati dal design e rispondenti ai principi della RI. Tutto il sistema, nel suo complesso e nella sua scomposizione attiva e coinvolge a diversi livelli gli attori della comunità attraverso un processo di co-design inclusivo e responsabile che ha l'ambizione di rispettare i tempi e i ritmi culturali, ambientali, sociali delle persone e dei territori in cui si colloca (Escobar, 2018).

Lo Schema 4 inserito di seguito approfondisce i contenuti – azioni, insights, strumenti, peculiarità – che caratterizzano ogni macro-campo azione, evidenziando l'interconnessione e la contaminazione tra le varie aree descritte, l'adattabilità del modello alla micro e alla macro-scala, la customizzazione degli *insights* e degli strumenti in base alla problematica da anticipare o l'opportunità da valorizzare, la permeabilità a differenti target di attori e a diverse forme di conoscenza.

Responsible Community			
Azioni	Insights	Strumenti Design-driven	Caratteristiche degli strumenti (RI-oriented)
<b>Conoscersi</b>	Creare gruppi di lavoro coesi già dalle fasi preliminari	Ice-breaking	Inclusione, multidimensionalità fisico-digitale, empatia
	Rafforzare l'intesa e creare forme di comunità che si alimentino nel tempo		
<b>Attivare</b>	Attivare intelligenza collettiva collaborativa	Piattaforma di lavoro collaborative	Trasparenza dei criteri di engagement, etica del processo, scambio di saperi in modo democratico
	Avviare sistemi di progettazione a quintupla elica	Focus group peer to peer	
	Promuovere e valorizzare il coinvolgimento delle persone	Call for application	
<b>Narrare</b>	Creare spazi progettuali in cui la comunità si manifesta	Exhibit	Accessibilità, inclusione, cooperazione

Responsible Thinking			
<i>Azioni</i>	<i>Insights</i>	<i>Strumenti Design-driven</i>	<i>Caratteristiche degli strumenti (RI-oriented)</i>
<b>Riflettere per apprendere</b>	Co-costruire i processi attraverso riflessioni partecipate e alla pari	Questionari	Etica, inclusione, educazione collettiva alla scienza, equità di genere
	Formare una conoscenza tacita responsabile che abbia ricadute sui comportamenti delle persone e sul territorio	Conferenze	
	Avvicinare la società al concetto di design responsabile ed inclusivo		
<b>Generare</b>	Attivare forme di apprendimento multidimensionali tecnico-pratiche (ascoltare, osservare, discutere e rigenerare) in grado di considerare non solo l'essere umano ma anche l'ambiente	Design experience (training day / seminari esperienziali)	Interazione tra competenze, processualità collaborative
	Osservare in modo collaborativo fenomeni emergenti	Simposio <sup>10</sup> (format ADU)	
<b>Diffondere</b>	Creare forme di apprendimento asincrono aperte a tutti	Sito web	Open access, linguaggio inclusivo, inclusione digitale
Responsible Production			
<i>Azioni</i>	<i>Insights</i>	<i>Strumenti Design-driven</i>	<i>Caratteristiche degli strumenti (RI-oriented)</i>
<b>Co-produrre</b>	Adottare un approccio a quintupla elica nella scelta dell'ambito di intervento e nella costruzione del brief progettuale	Workshop	Co-design etico, processo trasparente, interdisciplinarietà, temporalità, ascolto aperto

10. L'Advanced Design Unit (ADU) dal 2017 ad oggi ha progettato un proprio format di Simposio, vedi Celaschi, Formia & Vulpinari (2021).

<i>Azioni</i>	<i>Insights</i>	<i>Strumenti Design-driven</i>	<i>Caratteristiche degli strumenti (RI-oriented)</i>
<b>Sperimentare</b>	Creare spazi di sperimentazione e prototipazione collaborativa dei concetti appresi o ideati	Workshop	Learning by doing, apprendimento peer to peer, interazione continua, semplicità di linguaggio
	Attivare forme sperimentali di progettazione su più scale e con l'uso di più strumenti (dal digitale al fisico)		
<b>Verificare</b>	Coinvolgere la comunità nella fase di messa in scena dei risultati	Exhibit	Trasparenza, iteratività, anticipazione
	Monitorare gli impatti delle azioni progettuali lungo tutto il processo	Workshop Advanced Design Impact Tool <sup>11</sup>	
<b>Responsible Design</b>			
<i>Azioni</i>	<i>Insights</i>	<i>Strumenti Design-driven</i>	<i>Caratteristiche degli strumenti (RI-oriented)</i>
<b>Attivare</b>	Co-creare, attraverso un approccio non egemonico, strategie progettuali responsabili, personalizzabili in base al contesto o all'ambito di intervento	Gruppi di coordinamento eterogenei	Rispetto del ritmo singolo e di quello collettivo, responsabilità, uguaglianza, etica, cura del singolo e della comunità
	Mappare esperienze, pratiche, ricerche in modo collaborativo e aperto a tutti gli stakeholder	Osservatorio <sup>12</sup>	Co-produzione, adattabilità, micro e macro scala
<b>Osservare</b>	Attivare un sistema di conoscenza collettivo	Brainstorming multi-attoriali e interdisciplinari	
	<b>Facilitare</b>	Rendere accessibile in modo continuativo il processo progettuale a tutta la comunità di lavoro	Spazi digitali collaborativi
Far dialogare attraverso strumenti interculturali gli attori del progetto			

11. Descritto nel paragrafo successivo.

12. Vedi Celaschi, Formia & Vulpinari (2021).



Come emerso dalla struttura del modello ADIR (Schema 4), alcuni degli strumenti proposti come l'*RRI Advanced Design Impact Tool* sono stati creati per rispondere a obiettivi specifici del modello. Questo strumento è di particolare interesse per l'approccio perché può essere utilizzato in modo trasversale lungo tutto il processo progettuale. Inoltre è caratterizzato da due format principali.

Il primo si focalizza sul monitoraggio degli impatti attraverso i principi e le strategie RRI e Advanced Design. È strutturato da una parte iniziale che evidenzia i principi RRI considerati nel progetto; di seguito riporta le aree di innovazione sulle quali intervenire, gli ambiti e i temi progettuali a cui andranno rispondere. Una seconda sezione è dedicata a riflettere su quali siano gli obiettivi che guidano ogni principio RRI e a determinare le azioni da attivare per raggiungerli. Infine, per ogni tema di progetto e principio ad esso connessi si evidenziano gli impatti da considerare e in quale momento del processo devono essere monitorati. Questo sistema matriciale ha la caratteristica di essere flessibile e personalizzabile in base agli ambiti di intervento e al tipo di progetto.

Il secondo format approfondisce il target e il ruolo degli stakeholder all'interno del progetto: si focalizza in particolare sul far riflettere i progettisti sui campioni di attori da coinvolgere e sull'importanza di essere realmente inclusivi per rispondere ai bisogni individuati, cerca poi di ricostruire l'ecosistema attoriale coinvolto individuando in quali parti del processo sia necessario attivarlo.

## Conclusioni

L'analisi del fenomeno fa emergere come la RRI e la RI all'interno dei processi progettuali sia ancora un campo aperto e in continuo divenire, ed evidenzia come l'intersezione con il design possa essere una linea di esplorazione privilegiata nel migliorare, incentivare, cambiare i modi di educare a comportamenti responsabili e sostenibili verso un futuro possibile per tutti (Succini *et al.*, 2021; Noel, 2022). Questa iniziale proposta di integrazione tra ambiti e lo sviluppo del modello ADIR ha generato un dibattito tra studiosi provenienti da più parti del globo, che saranno descritte nei capitoli successivi, favorendo un'ulteriore esplorazione del tema insieme alle altre unità di ricerca internazionali, evidenziando come il confronto e la collaborazione interculturale e trans-territoriale possa aprire nuove prospettive.

Interrogarsi in modo cooperativo su come ogni realtà e territorio, in particolare al di fuori del contesto europeo, interpreti e metta in pratica i

concetti di RI è stato il motore per la costruzione collaborativa di strategie di apprendimento che puntano all'innovazione con un alto grado di considerazione e rispetto non solo della comunità ma anche del territorio. Le azioni progettuali diventano pratiche e indirizzi finalizzati a progettare in modo consapevole e responsabile per l'individuo e la società.

## Bibliografia

- Bezzi, M. (2021). *Ricerca e innovazione aperta, partecipativa e responsabile: Un glossario*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.4497847>
- Boehnert, J., Sinclair, M., & Dewberry, E. (2022). Sustainable and Responsible Design Education: Tensions in Transitions. *Sustainability*, 14(11), 6397. <https://doi.org/10.3390/su14116397>
- Burget, M., Bardone, E., & Pedaste, M. (2017). Definitions and Conceptual Dimensions of Responsible Research and Innovation: A Literature Review. *Science and Engineering Ethics*, 23(1), 1-19. <https://doi.org/10.1007/s11948-016-9782-1>
- Celaschi, F. (2008). Il design come mediatore tra bisogni. Il Design come mediatore tra saperi. In C. Germak (Ed.), *L'uomo al centro del progetto* (pp. 40-52). Allemandi.
- Celaschi, F. (2015). Advanced Design Points of View. In M. Celi (Ed.), *Advanced Design Cultures* (pp. 3-17). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-08602-6\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-08602-6_1)
- Celaschi, F. (2016). *Non industrial design: Contributi al discorso progettuale*. Sossella.
- Celaschi, F., Celi, M., & Formia, E. (2014). Quando il design incontra il futuro. When Design Meets Future. *Planning Design Technology. Utopia. Futuro. Past, Present*, 3, 20-29.
- Celaschi, F., Formia, E., & Vulpinari, O. (2021). FutureDesignEd “Innovation in Design Education – Innovation in Education by Design”. Permanent Observatory. In A. Bosco & S. Gasparotto (Eds.), *Updating Values. Perspectives on Design Education* (pp. 14-19). Quodlibet.
- Celi, M. (Ed.) (2010). *AdvanceDesign. Visioni, percorsi e strumenti per predisporre all'innovazione continua*. McGraw-Hill.
- Celi, M. (Ed.) (2015). *Advanced Design Cultures*. Springer.
- Celi, M., & Morrison, A. (2019). Anticipation and Design Inquiry. In R. Poli (Ed.), *Handbook of Anticipation: Theoretical and Applied Aspects of the Use of Future in Decision Making* (pp. 795-819). Springer International Publishing.
- Carayannis, E.G., Barth, T.D., & Campbell, D.F. (2012). The Quintuple Helix innovation model: Global warming as a challenge and driver for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 1(1), 2. <https://doi.org/10.1186/2192-5372-1-2>

- Deppeler, J., & Aikens, K. (2020). Responsible innovation in school design – a systematic review. *Journal of Responsible Innovation*, 7(3), 573-597. <https://doi.org/10.1080/23299460.2020.1809782>
- Deserti, A., Real, M., & Schmittinger, F. (Eds.). (2021). *Co-creation for Responsible Research and Innovation: Experimenting with Design Methods and Tools*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-78733-2>
- Escobar, A. (2018). *Designs for the Pluriverse: Radical Interdependence, Autonomy, and the Making of Worlds*. Duke University Press.
- European Commission, & Schomberg, R. von. (2011). *Towards Responsible Research and Innovation in the Information and Communication Technologies and Security Technologies Fields*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/58723>
- European Commission (2013). *Options for Strengthening Responsible Research and Innovation: Report of the Expert Group on the State of Art in Europe on Responsible Research and Innovation*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/46253>
- European Commission (2018). *Monitoring the Evolution and Benefits of Responsible Research and Innovation: Summarising Insights from the Morri Project*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/207020>
- Iaione, F.C., & De Nictolis, E. (2016). La quintupla elica come approccio alla governance dell'innovazione sociale. In F. Montanari & L. Mizzau (Eds.), *I luoghi dell'innovazione aperta. Modelli di sviluppo territoriale e inclusione sociale* (pp. 75-89). Fondazione Giacomo Brodolini.
- Iñiguez Flores, R., Hernandis Ortuño, B., Holliger, C., & Monterrubio Soto, J.C. (2014). Advanced Design as a Process for Knowledge Creation. Delivering Knowledge to Stakeholders and Fostering Future Skills for Innovation. In F. Celaschi, R. Iñiguez Flores, R. Maribel León Morán, X. del Carmen Arias González, & R. Estrada Sainz (Eds.), *The Shapes of the Future as the Front End of Design Driven Innovation – 5th International Forum of Design as a Process* (pp. 151-156). PorruaPrint.
- Iñiguez Flores, R., Celaschi, F., Formia, E., & León Morán, R.M. (2019). The Extended Praxis of Design: Towards a Characterization of the Advanced Design Cultures. In *The Design After. Cumulus Conference Proceedings 2019*, 449-458.
- Jakobsen, S.E., Fløysand, A., & Overton, J. (2019). Expanding the field of Responsible Research and Innovation (RRI) – from responsible research to responsible innovation. *European Planning Studies*, 27(12), 2329-2343. <https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1667617>
- Jarmai, K. (Ed.). (2020). *Responsible Innovation: Business Opportunities and Strategies for Implementation*. Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-024-1720-3>
- Jenkins, K.E.H., Spruit, S., Milchram, C., Höffken, J., & Taebi, B. (2020). Synthesizing value sensitive design, responsible research and innovation, and energy justice: A conceptual review. *Energy Research & Social Science*, 69, 101727. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101727>

- Long, T.B., Blok, V., Dorrestijn, S., & Macnaghten, P. (2020). The design and testing of a tool for developing responsible innovation in start-up enterprises. *Journal of Responsible Innovation*, 7(1), 45-75. <https://doi.org/10.1080/23299460.2019.1608785>
- Noel, L.-A. (2022). Designing New Futures for Design Education. *Design and Culture*, 14(3), 277-291. <https://doi.org/10.1080/17547075.2022.2105524>
- Owen, R. (2019). Foreword. From Responsible Innovation to Responsible Innovation Systems. In R. Gianni, J. Pearson, & B. Reber (Eds.), *Responsible Research and Innovation: From Concepts to Practices* (pp. 1-5). Routledge.
- Owen, R., Macnaghten, P., & Stilgoe, J. (2012). Responsible Research and Innovation: From Science in Society to Science for Society, with Society. *Science and Public Policy*, 39(6), 751-760. <https://doi.org/10.1093/scipol/scs093>
- Owen, R., Bessant, J.R., & Heintz, M. (Eds.). (2013). Responsible innovation. Wiley.
- Owen, R., Stilgoe, J., Macnaghten, P., Gorman, M., Fisher, E., & Guston, D. (2013). A Framework for Responsible Innovation. In R. Owen, J. Bessant, & M. Heintz (Eds.), *Responsible Innovation* (pp. 27-50). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118551424.ch2>
- Owen, R., von Schomberg, R., & Macnaghten, P. (2021). An unfinished journey? Reflections on a decade of responsible research and innovation. *Journal of Responsible Innovation*, 8(2), 217-233. <https://doi.org/10.1080/23299460.2021.1948789>
- Pavie, X., Scholten, V., & Carthy, D. (2014). *Responsible innovation: From concept to practice*. World Scientific.
- Salamanca, J., Mercer, L., Briggs, M. (2019). Responsible Innovation: A Model for Holistic Design Pedagogy. In *Design Revolutions: Annual Conference of the International Association of Societies of Design Research*.
- Salamanca, J., & Briggs, M. (2021). Rationalizing Inquiry Paths for Responsible Design in the Context of a Global Pandemic. *Strategic Design Research Journal*, 14(1), 50-65. <https://doi.org/10.4013/sdrj.2021.141.05>
- Stahl, B.C. (2013). Responsible research and innovation: The role of privacy in an emerging framework. *Science and Public Policy*, 40(6), 708-716. <https://doi.org/10.1093/scipol/sct067>
- Stilgoe, J., Owen, R., & Macnaghten, P. (2013). Developing a framework for responsible innovation. *Research Policy*, 42(9), 1568-1580.
- Succini, L., Ascari, M., Gianfrate, V., Formia, E., & Zannoni, M. (2021). Design for Responsible Innovation. Social impacts of products and services. *PAD – Design Value in the Mediterranean*, 21, 235-255.
- von Schomberg, R. (2013). A Vision of Responsible Research and Innovation. In R. Owen, J. Bessant, & M. Heintz (Eds.), *Responsible Innovation* (pp. 51-74). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118551424.ch3>
- van den Hoven, J. (2013). Value Sensitive Design and Responsible Innovation. In R. Owen, J. Bessant, & M. Heintz (Eds.), *Responsible Innovation: Managing the Responsible Emergence of Science and Innovation in Society* (pp. 75-83). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118551424.ch4>

# Short Essays

## **Preface**

*Flaviano Celaschi*

## **Introduction. From Theory to Action**

*Elena Formia, Valentina Gianfrate, Laura Succini*

This book is the outcome of a choral reflection on the topic of Responsible Innovation applied to Design discipline, that originated with the project *Winter School: Design for Responsible Innovation*.

The activity has been promoted by international Universities (Alma Mater Studiorum – University of Bologna, Tecnológico de Monterrey – TEC, Pontificia Universidad Católica de Chile – UC) joined by the common objective of designing a training model that would provide students and researchers with transdisciplinary skills on issues related to gender equity, ethics, collaborative design, new forms of governance and open access strategies, through the contamination of local values, knowledge and tools. The collaborative journey, which started in October 2020 and ended in June 2022, touched upon multiple aspects with thematic, methodological, process and human capital implications.

Thematically, the reflection covered three actions related to knowledge innovation:

- Training (Design Education), i.e. proposing a trans-territorial and transformative model to prepare designers of the future to be attentive to the environmental, social and cultural consequences of their actions;
- Learning, i.e. activating integrated learning contexts between dimensions, objectives and formats: theoretical/practical, physical/digital, adaptive/experiential, collaborative/open-ended, applicable and experimentable on a micro territorial scale, by adopting an international perspective, by heterogeneous groups of people (teachers, students, citizens, companies, etc.);
- Teaching, i.e. proposing forms of university teaching, overcoming the constraints established by statutes and regulations, and opening up to cooperation, interdisciplinarity, the concept of co-construction of citizen-science strategies, starting from the community of students.

Methodologically, the project built its foundations on the conceptual model ADIR – *Advanced Design for/with Responsible Innovation*, which was applied through the preparation of a system of actions, tools and factors that activated collaborative, ethical, inclusive learning and design processes in an interdisciplinary and democratic perspective.

At the process level, the experience was divided into two macro-phases, each one characterised by a theme of investigation and a system of interaction and encounter at several scales between Schools and their related territories. The programme also experimented with digital collaborative tools that enabled the selection of working methods adapted to each location (in-presence, online, hybrid), activating a sense of local and international cooperation.

At the level of human capital, a complex network of internal and external actors from the three partner Countries was nurtured, building an interacting community of teachers, researchers, students, professionals, companies, institutions, associations and NGOs.

Some numbers of the *Winter School*: 18 lecturers and tutors from the three Universities who took care of the coordination; 15 researchers, PhD students and designers dedicated to the organisation; 2 entrepreneurial realities; several institutions and associations from the urban areas of interest; 72 international students involved during the reflection, design and prototyping phases. Finally, 40 guests who dialogued in a transversal way on the themes of design in relation to Responsible Innovation, gender equity, health and wellbeing of the person and the Planet.

Starting from this experience, the volume opens up to a collaborative reflection generated by its promoters, but also nourished by further contributions from experts, academics and professionals who participated as invited guests, to provide an initial overview of the topic that we believe has the potential to encompass significant thinking towards the expansion, pervasiveness and centrality of design cultures in the dynamics of change. This is how the idea of a *Guide for Educational Processes in Transformation* was born, with the aim of contributing to the scientific debate on Responsible Innovation applied in the spheres of education related to design, to support the diffusion of its principles through an open and multi-perspective approach, and to provide concrete examples of its possible applications in the different areas and contexts in which the contemporary designer moves.

These are also the assumptions that led to dividing the volume into three parts.

The first section, *Responsible Thinking and Design*, frames the role of design, and in particular the Advanced Design approach, within the broader concept of Responsible Innovation, proposing, on the one hand, a model to encourage the development of responsible, ethical and inclusive design processes (Chapter 1 by Laura Succini) and, on the other, learning strategies to train responsible designers (Chapter 2 by Elena Formia, Valentina Gianfrate, Roberto Iñiguez Flores, Andrés Villela Chacón). Erik Ciravegna, Ruth M. León Morán and Laura Succini, in Chapter 3, illustrate the connection between these reflections and the process adopted within the *Winter School*, bringing out a cooperative and adaptive knowledge system between local and global. Subsequent con-

tributions complement these perspectives by focusing on specific issues: Sylvia Dummer Scheel presents how design can contribute to overcoming gender stereotypes, Michele Zannoni introduces a reflection on new technologies in design studios, and Michela Magas comments on the value of design in demystifying commonplaces related to diversity.

The second section, *Responsible Design Practices*, focuses on design systems that integrate responsible design approaches into their conceptualization, development and impact monitoring process. Through design-driven practices, Ambra Trotto presents forms that change the interactions between spaces and people's behaviour; Virginia Tassinari and Francesco Vergani vocabularies of neighbourhoods that activate new ecosystemic relationships between humans and others; Luca Barbieri, Andrea Cattabriga, Clara Giardina and David Sánchez Ruano prototypes of products, services and experiences that subtend concepts of responsibility, inclusion and ethics through the different phases that characterise the design process; Matteo Moretti reads data as a common good, capable of improving people's awareness of social challenges and activating forms of inclusion at multiple scales.

The project results of the *Winter School* close this section: through the eyes of the pool of tutors, made up of Martina Bambi, Simona Colitti, Carolina Melo Pizarro and Virginia Vignali, the last paper sheds light on how a formative experimentation can change forms of learning and the design process, leading to the construction of responsible thinking and the creation of products and services capable of generating a positive impact on society and the environment.

Finally, the third part, formed by a complete Spanish version of the multi-authored texts and by the *Short Essays*, completes the proposed perspective by introducing a new linguistic dimension. And it is precisely multilingualism, that is one of the salient and original features of the Guide, which has sought to provide easy access for all the main actors involved through their native languages. Linguistic accessibility has been combined with semantic accessibility, through the use of a language that is as inclusive and non-stereotypical as possible, in compliance with the principles of Responsible Innovation.

## **Part 1. Responsible Thinking and Design**

### **1. Interpreting Responsible Innovation Through Advanced Design**

*Laura Succini*

#### **Abstract**

In the context of global challenges and contemporary complexity, it is needed to understand how academia and research in the design field could activate more sustainable and responsible innovation processes, in order to find inclusive, equal and ethical responses to socio-economic and environmental challenges. The concept of Responsible Research and Innovation (RRI) has been included in European policies aiming at activating processes of designing solutions able to involve all the actor domains of a territory and at improving the relationship between science, technology and society. Design cultures are strongly connected with Re-

sponsible Innovation (RI) and RRI principles and dimensions. This contribution focuses on the intersection between RRI/RI and design in the education field, proposing a model called *Advanced Design per/con l'Innovazione Responsabile* (ADIR), which is an approach that could be used considering the actor domains defined by the quintuple-helix system. ADIR model is characterised by a collaborative co-definition of learning strategies which aim at innovating both involved communities and territories, by adopting design practices to build solutions that are responsible for individuals, for society and for the environment.

**Keywords:** Advanced Design, Responsible Innovation, Inclusion, Collaborative Learning Processes, Design Education

## **2. Educating Future Responsible Designers**

*Elena Formia, Valentina Gianfrate, Roberto Iñiguez Flores, Andrés Villela Chacon*

### **Abstract**

This chapter introduces the cultural context of the *Winter School: Design for Responsible Innovation*. It starts by describing the background initiatives that led to the formalization of the project and the creation of the partnership; in particular, the *Latin Network for the Development of Design as a Process*, a worldwide group of researchers, educators, students and professionals who study and operate in the field of design processes under the umbrella of the Latin cultures born in Italy in 2008, and the *FutureDesignEd* observatory, launched by the University of Bologna in 2016 as an academic research project aimed at reporting experiences related to design-driven educational processes.

Then, the following three paragraphs present visions of research paths for Future Responsible Designers developed by the partner Universities involved in the program: the Advanced Design Unit of the University of Bologna, the Pontificia Universidad Católica de Chile, and the Tecnológico de Monterrey. The Authors explain through which processes, actions, and strategies, in each context, the topic of Responsible Innovation is applied to the specific field of Design Education, introducing the most advanced objectives and impacts.

**Keywords:** Design Education, Future Design, Latin Network, Open Learning, Systemic Approach, Responsible Knowledge

## **3. Developing Methods and Processes for Adaptive Cooperation from Local to Global**

*Erik Ciravegna, Ruth M. León Morán, Laura Succini*

### **Abstract**

Responsible Advanced Design is an approach to responsible, collaborative, and inclusive design based on a conceptual model called ADIR, that relates the processes of Advanced Design with the principles of Responsible Innovation.

The Responsible Advanced Design approach was applied to an international cooperation programme involving three Universities from three different countries. The *Winter School: Design for Responsible Innovation* project was developed in



# Authors

## **Martina Bambi**

*Service Designer*

Graduated with honors in Advanced Services Design (University of Bologna, 2022). She has been collaborating with the Department of Architecture at the University of Bologna since 2020 dealing with student orientation, communication and research in various design fields such as gamification, gender equality and the role of design in Responsible Innovation. Interested in Design Thinking, she collaborates with Almacube as a junior designer.

## **Luca Barbieri**

*Alma Mater Studiorum – Università di Bologna*

He is a designer and technologist working on projects bridging emergent technologies and physical-digital prototyping. He is the coordinator of Models and Prototype Laboratory at the Department of Architecture of the University of Bologna.

## **Andrea Cattabriga**

*Alma Mater Studiorum – Università di Bologna*

Ph.D. student, he is designer, teacher and researcher experienced in strategic, systemic and product-service system design, currently member of the Advanced Design Unit, University of Bologna. He has been internationally awarded for the innovations and social impacts of his projects. His research focuses on enabling technologies and artificial intelligence's impact on collaborative and responsible design processes.

## **Flaviano Celaschi**

*Alma Mater Studiorum – Università di Bologna*

Ph.D., he is Full Professor in Advanced Design, Department of Architecture, University of Bologna. He is President of the Regional Cluster for Creative and Cultural Industries. Since 1995 he works on design processes and cultures in Politecnico di Milano, Politecnico di Torino, Università di Bologna. He is the author of over one hundred scientific products in the field of design driven innovation. Since 2021 he is Editor-in-chief of *diid. disegno industriale industrial design* journal.

**Erik Ciravegna**

*Pontificia Universidad Católica de Chile*

Ph.D. in Design (Politecnico di Milano). He is currently professor at the School of Design of Pontificia Universidad Católica de Chile. His main field of research is Communication design, with a focus on packaging design and product identity systems. He has a special concern for design ethics and the social responsibilities of designers. He is also involved in the development of methods and tools to support project development, with an emphasis on people's creativity and well-being.

**Simona Colitti**

*Alma Mater Studiorum – Università di Bologna*

She collaborates with the Advanced Design Unit of the University of Bologna as a research fellow and teaching tutor. Advanced Services and UX designer, she is interested in data-driven and innovative processes related to inclusiveness and community-led methodology. Her latest research interests focus on the relationship between culture and territory.

**Sylvia Dümmer Scheel**

*Pontificia Universidad Católica de Chile*

Ph.D. in History from the Latin American Institute of the Free University of Berlin and a MA and BA in History from the Pontificia Universidad Católica de Chile, where she also obtained a degree in Design. She currently works as a post-doctoral researcher at the Institute of History of the Catholic University, and as a lecturer at the School of Design of the same university, where she teaches courses on History and Theory of Design.

**Elena Formia**

*Alma Mater Studiorum – Università di Bologna*

Ph.D., she is Associate Professor in Design at the Department of Architecture of the University of Bologna, where she is Director of First Cycle Degree in Industrial Design and the Second Cycle Degree in Advanced Design. She is a member of the Advanced Design Unit.

Her main research topics are Advanced Design and future-focused processes, Design Education and the relationship between design sciences and humanistic knowledge. Since 2021, she is Deputy Editor-in-chief and Managing Editor of the international scientific journal *diid. disegno industriale industrial design*.

**Valentina Gianfrate**

*Alma Mater Studiorum – Università di Bologna*

Ph.D., she is Associate Professor in Design and Lecturer at the First and Second Cycle Degree Programme in Advanced Services Design. Priority areas of research are related to responsible innovation and accessible design. She is involved in the EIT KIC on Cultural and Creative Industries. She is member of the Thematic Group of the University of Bologna about Social Science and Humanities. She is the author of articles of national and international relevance on the

themes of service design, regeneration and technological innovation and of texts on design and mutations.

### **Clara Giardina**

*Alma Mater Studiorum – Università di Bologna*

Ph.D. student, she is a sustainable innovation designer and Ph.D. candidate in Architecture and Design Cultures of the University of Bologna, investigating the aspects of open innovation in the packaging sector. Coordinator of *Osservatorio Innovazione Packaging* for the University of Bologna, a sector hub to spark research and innovation, she is part of *ilVespaio*, a professional network dedicated to eco-design and sustainability.

### **Roberto Iñiguez Flores**

*Tecnológico de Monterrey*

He currently leads the School of Architecture Art and Design at the Tecnológico de Monterrey, a national scale project, active in 19 cities. His research focuses on the Advanced Design Cultures, with particular interest in anticipation processes, and in the relation between systems and design. He is a member of different academic boards and conferences: Cumulus, Project Oriented Learning Environment global platform, the London Design Embassy, the Latin Design Network, the European Academy of Design, the Systems and Design Network, etc.

### **Ruth León Morán**

*Tecnológico de Monterrey*

Ph.D. in Design (Universidad Politécnica de Valencia, Spain). Throughout her academic career, she has been full-time professor, visiting professor and lecturer in various university (Spain, Venezuela, Mexico). She is currently Director of post-graduate and continuing education at the School of Architecture, Art and Design of Tecnológico de Monterrey. She is an active member of different international design networks, scientific and editorial committees. She is developing research projects with business links in Mexico focused on strategic innovation and advanced design processes.

### **Michela Magas**

*Industry Commons*

She is a designer who bridges the worlds of science and art, design and technology, academic research and industry with a track record of 30 years of innovation. She is innovation advisor to the European Commission and the G7 leaders, member of President von der Leyen's High Level Round Table for the New European Bauhaus, and member of the Advisory Board of CERN IdeaSquare (ISAB-G). In 2017 she awarded European Woman Innovator, and in 2016 she was presented with an Innovation Luminary Award for Creative Innovation by the European Commission and Intel Labs Europe. She is the Founder and CEO of Stockholm-based MTF Labs.

### **Carolina Melo**

*Pontificia Universidad Católica de Chile*

She is Strategic Designer, Master in Advanced Design Pontificia Universidad Católica de Chile (UC), with more than 25 years of experience in different fields of design, from industrial design to service design. Researcher in the Life Cycle of the packaging system, specialist in ecodesign. In addition to a vast experience in higher education training professionals, such as Workshop Teacher, Design for Manufacturing, Packaging Design among others.

### **Matteo Moretti**

*Università degli Studi di Sassari*

He is Associate Professor at the Department of Architecture, Design and Urban Planning of the University of Sassari. Award-winning designer, he is co-founder of Sheldon.studio, and lecturer at the Elisava, and at the Free University of Bozen-Bolzano. His works, presented at many academic conferences and events, received the Data Journalism Award 2015 and the European Design Award 2016 and 2017. Moretti has also been a jury member at the World Press Photo 2017-18 and one of the 100 ambassadors of Italian design in 2018.

### **David Sánchez Ruano**

*Tecnológico de Monterrey*

Ph.D. in Design (University of Dundee). He is a regular visiting professor at Schumacher College (England), Universidad del Medio Ambiente (Mexico), and Aalto University (Finland). Member of the Biomimicry International Network RI3. He has held workshops, conferences and publications on topics such as biophilia, multispecies design and regenerative design. Currently he is an Assistant Professor at Tecnológico de Monterrey and is the lead of the Design Research Group.

### **Andreas Sicklinger**

*Alma Mater Studiorum – Università di Bologna*

He is Full Professor in Industrial Design at the University of Bologna. He has been Head of Department at the German University in Cairo (Egypt) for several years. He has published several books and articles on new ergonomics, Design Education, future design aesthetics, design of territories. He is Member of the Scientific Committee of the Institute of Advanced Studies (ISA), University of Bologna.

### **Laura Succini**

*Alma Mater Studiorum – Università di Bologna*

Ph.D. in Design. She is a research fellow at the Department of Architecture – University of Bologna for the H2020 Project GRETA and member of the academic group Advanced Design Unit. Her research fields are Advanced Design for/with Responsible Innovation, sustainable design and collaborative approaches within territories with a focus on the relationship with the intangible cultural heritage. She is member of the internship management team of the Advanced Design Unit.

### **Virginia Tassinari**

*DESIS Network*

She is currently lecturer at the Politecnico di Milano (IT) and LUCA School of Arts (BE). She is a visiting scholar at Parsons, School of Design (USA), visiting lecturer at Université de Nîmes (FR) and design researcher at foresight and design studio Pantopicon (BE). She is member of the International Coordination Committee of DESIS Network. She recently published with other authors *Designing in Dark Times. An Arendtian Lexicon* (won the Compasso d'Oro 2022 Design Prize). Her research focuses on how philosophy can contribute to design research discourse.

### **Ambra Trotto**

*Umeå Institute of Design and RISE Research Institutes of Sweden*

She is Associate Professor at the Umeå Institute of Design, at Umeå University and senior researcher at the RISE Research Institute of Sweden, where she leads the area of Design for Societal Transformation and she is senior advisor for the Digital Ethics Initiative. She is also a guest researcher at the Eindhoven University of Technology, where she collaborates with the chair of Systemic Change.

### **Francesco Vergani**

*Politecnico di Milano*

Ph.D. student in Design at the Politecnico di Milano. He is member of Polimi DESIS Lab where he collaborates in research activities about the reactivation of local communities in urban contexts such as “Vocabolario di Quartiere” (2019-on-going), a situated vocabulary in the Nolo neighborhood (Milan) developed within the living lab “Off Campus Nolo”. Since 2018, he is teaching assistant at the School of Design of the Politecnico di Milano.

### **Virginia Vignali**

*Alma Mater Studiorum – Università di Bologna*

She is Ph.D. student in Architecture and Design Cultures at the University of Bologna. Her research include the topic of artificial intelligence and design for the development of interfaces and ways of relational interaction, due to a collaboration with the company Ammagamma.

She collaborates with Fondazione Innovazione Urbana as referent of a Bologna district for the design participatory processes aimed at territorial development.

### **Andrés Vilela Chacon**


*Pontificia Universidad Católica de Chile*

He is Designer, Pontificia Universidad Católica de Chile, Master in Business Innovation, University of Girona. Professional and academic with a long career linked to the field of design, innovation and education, promoting a virtuous combination between training and value creation for industry and society. Professor at the School of Design, Pontificia Universidad Católica de Chile (UC), he currently leads the Academic Affairs, promoting the learning management process.

**Michele Zannoni**

*Alma Mater Studiorum – Università di Bologna*

He is Associate Professor in Industrial Design at the University of Bologna. His published articles and books explore the intersection of interaction processes and visual and product design. His scientific research is concerned with digital and physical products and the evolution of the user interface.



*Design per l'Innovazione Responsabile. Guida per processi formativi in trasformazione* ha l'obiettivo di contribuire al dibattito scientifico sull'Innovazione Responsabile applicata negli ambiti della formazione al Design, sostenendo la diffusione dei suoi principi attraverso un approccio aperto e multi-prospettico e fornendo un'esemplificazione delle possibili applicazioni nelle diverse aree e contesti in cui si muove il designer contemporaneo. Il libro presenta la riflessione corale che ha avuto origine dal progetto *Winter School: Design for Responsible Innovation*, al quale hanno contribuito l'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, il Tecnológico de Monterrey e la Pontificia Universidad Católica de Chile. I processi formativi co-disegnati diventano abilitanti di competenze transdisciplinari su equità di genere, etica, progettazione collaborativa e strategie di open access, attraverso la contaminazione di valori, conoscenze e strumenti tra la scala locale e globale.

*Diseño para la Innovación Responsable. Guía para procesos formativos en transformación* pretende contribuir al debate científico sobre la Innovación Responsable aplicada en los ámbitos de la formación en Diseño, apoyando la difusión de sus principios a través de un enfoque abierto y multi-perspectivo, y proporcionando una ejemplificación de posibles aplicaciones en las diferentes áreas y contextos en los que opera el diseñador contemporáneo. El libro presenta la reflexión coral que se originó gracias al proyecto *Winter School: Design for Responsible Innovation*, al que contribuyeron el Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, el Tecnológico de Monterrey y la Pontificia Universidad Católica de Chile. Los procesos formativos co-diseñados se convierten en habilitadores de competencias transdisciplinarias sobre equidad de género, ética, diseño colaborativo y estrategias de acceso abierto, a través de la hibridación de los valores, conocimientos y herramientas entre la escala local y la global.

**FrancoAngeli**

La passione per le conoscenze

---