

Design su Misura

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

18,19 maggio 2017

005

SID

Società Italiana di Design

**Microstorie di didattica del progetto
Società Italiana di Design**

369

SID Società Italiana di Design

Design su Misura

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

A cura di

Luisa Chimenz

Raffaella Fagnoni

Maria Benedetta Spadolini

**Microstorie di didattica del progetto
Società Italiana di Design**

A cura di

Silvia Ferraris

Andrea Vallicelli

Progetto grafico e impaginazione
Plurale Visual Design
pluralevisualdesign.it

Copyrights

CC BY-NC-ND 3.0 IT



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

Marzo 2018

Società Italiana di Design, Venezia
societaitalianadesign.it

ISBN 978-88-943380-8-9

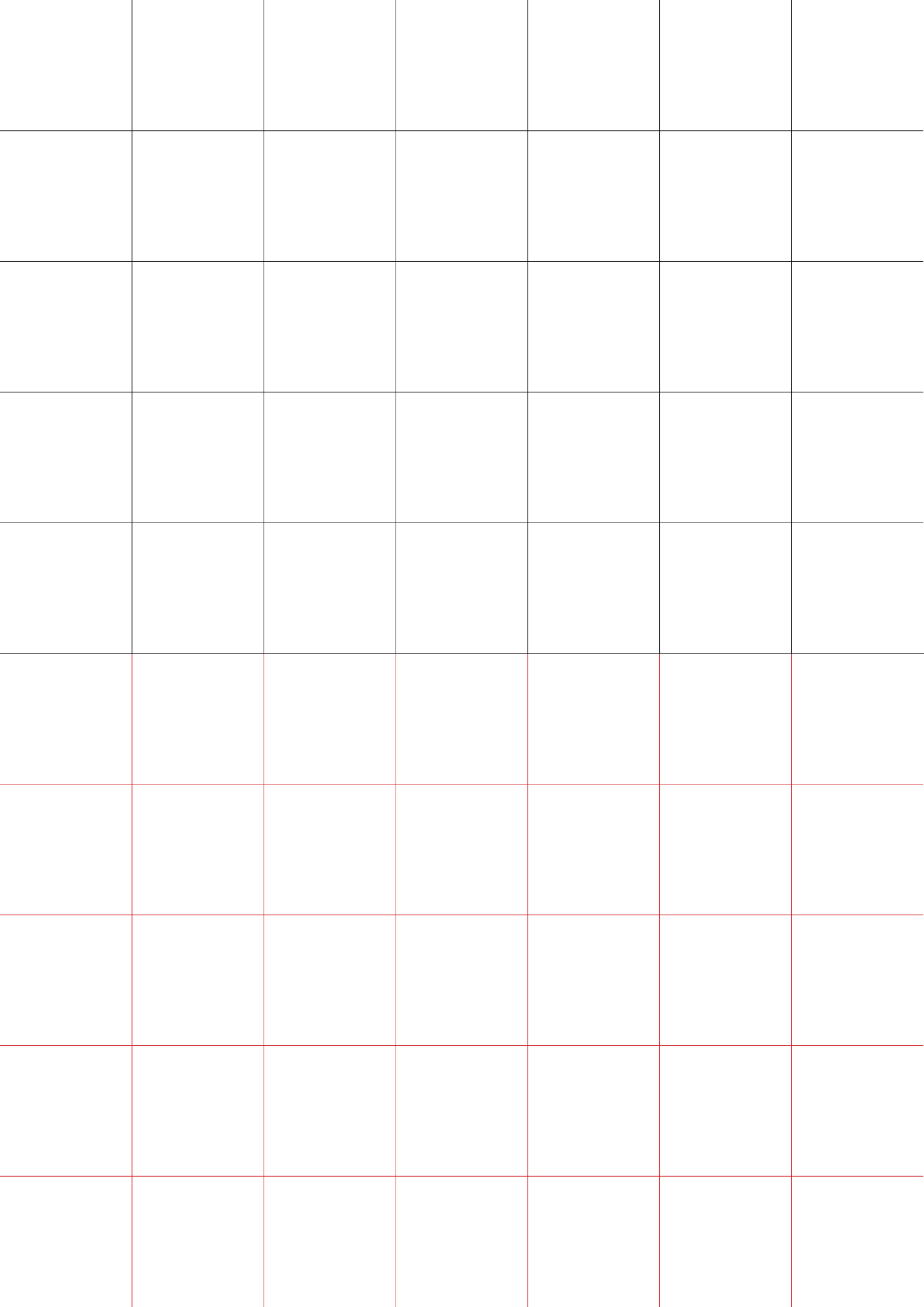
Medardo Chiapponi

Questa pubblicazione promossa dalla Società Italiana di Design raccoglie contributi di docenti e ricercatori delle diverse sedi in cui sono attivi corsi di studio e dottorati di ricerca in design. Si tratta di un modo concreto di contribuire alla costruzione della "Identità culturale e scientifica del design italiano" così come indica il sottotitolo della nostra Società scientifica che ci siamo dati al momento della ricostituzione nell'Assemblea di Torino del febbraio 2014.

A ben vedere, le nostre assemblee hanno giocato un ruolo fondamentale per il raggiungimento di questo risultato e si sono rivelate essere importanti momenti di produzione culturale. In quella di Napoli del marzo 2015 ci siamo organizzati in gruppi di lavoro tematici che hanno avuto un seguito di discussione a Ferrara nell'aprile 2016 e i cui risultati sono qui pubblicati. Infine, nell'assemblea di Genova del maggio 2017 sono stati presentati ulteriori contributi che, dopo una rielaborazione da parte degli autori, trovano posto in questo volume.

Quello che emerge è un panorama stimolante e variegato di interessi e temi di ricerca che consente di individuare specificità delle singole sedi connesse a peculiarità del tessuto istituzionale, socio-economico e produttivo di riferimento. Ciò rafforza l'immagine di una realtà policentrica del design universitario italiano e la presenza di numerosi contributi di docenti e ricercatori giovani e "diversamente giovani" da l'idea di una comunità scientifica vivace e in crescita culturale.

Credo che dobbiamo un sincero ringraziamento a tutti coloro che hanno condiviso con noi le loro riflessioni e a coloro che, col loro impegno nell'organizzazione delle assemblee e con la cura del volume, hanno reso possibile questa pubblicazione. È un vero piacere per me assolvere a questo obbligo come atto conclusivo del mio mandato.



SID

Design su Misura
Atti dell'Assemblea annuale
della Società Italiana Design
18,19 maggio 2017

Design su misura

c/o DAD Scuola Politecnica
Stradone Sant'Agostino 37
16123 Genova

Indice

t 01

t 01 — Cultura | Linguaggi | Territori

- 21 **Plug Social TV. Un esperimento su misura di collaborazione e narrazione di comunità**
Mariana Ciancia, Maria Luisa Galbiati, Francesca Piredda
- 31 **MATeriali per il design. A misura di progetto**
Beatrice Lerma
- 41 **Strumenti e metodi del design strategico per la valorizzazione degli itinerari culturali e dei percorsi tematici transfrontalieri tra Italia e Svizzera: il caso studio della "Via Regina"**
Roberto de Paolis
- 51 **Il Design per il museo su misura**
Claudio Germak, Luca Giuliano, Sara Khan
- 61 **Maestria artigianale avanzata e sistemi di customizzazione del prodotto moda di alta gamma**
Elisabetta Cianfanelli, Gabriele Goretti
- 73 **Design e territorio: un rapporto in evoluzione**
Marina Parente
- 85 **Fashion Design Networking. Il modello decentralizzato della Moda**
Maria Antonietta Spordone
- 97 **Design "su misura" per il nautical heritage. Dialoghi e considerazioni critiche con Stefano Faggioni**
Maria Carola Morozzo della Rocca con il contributo di Giulia Zappia
- 115 **La variabile e la sua misura. Ragione, sostanza e tema per l'oggetto immaterialmente materiale**
Niccolò Casiddu, Luisa Chimenz
- 131 **Handmade in Italy. Il design dei territori italiani**
Claudio Gambardella

t 02

t 02 — Innovazione | Sistemi | Servizi

- 147 **"Inclusive design – sustainable design": unità di ricerca dell'Università di Ferrara**
G. Mincoelli, S. Imbesi, G. A. Giacobone, A. Tursi, M. Marchi
- 157 **Design parametrico e processi di realizzazione in ambito digitale**
Annalisa Di Roma
- 167 **Design per la prevenzione e il monitoraggio di utenti affetti da disfagia. Caso studio: il progetto DayD**
Claudia Porfirione
- 175 **Il progetto della performance luminosa**
Alessandra Scarcelli, Vincenzo Minenna
- 185 **Sul metodo: un'indagine laboratoriale tra design e biologia**
Chiara Scarpitti
- 195 **Il Design per la Moda e l'industria culturale. Nuove strategie per il made in Italy**
Roberto Liberti
- 207 **Il design pensato ad hoc per i bambini. Studi progettuali e ipotesi applicative**
Laura Giraldi
- 219 **Design e ricerca su misura delle imprese**
Luca Casarotto
- 229 **Su Misura? Prospettive del 'design for kids'**
Benedetta Terenzi
- 241 **(Video)giocare con il Design. Un'esperienza estetica significativa nel gioco di simulazione applicata**
Isabella Patti
- 251 **Le misure dei servizi**
Chiara Olivastri

t 03

t 03 — Produzione | Processi | Sostenibilità

- | | |
|-----|---|
| 261 | Design per un diverso presente
Benedetto Inzerillo |
| 273 | Design per un mondo migliore, con eudaimonia
Sabina Martusciello, Maria Dolores Morelli |
| 283 | Servizi di eco-design su misura per un'innovazione sostenibile
Jacopo Mascitti, Lucia Pietroni |
| 295 | Design per la post-industria: processi, conoscenze, professioni
Loredana Di Lucchio, Lorenzo Imbesi, Viktor Malakuczi |
| 307 | Protesi funzionali per arti superiori in stampa 3D.
Osservazioni progettuali sulle nuove tecniche di produzione singolare
Lorenzo Secco |
| 319 | Design ibrido su misura
Carla Langella |
| 333 | Gli yacht e gli interni: la progettazione ad hoc
Mariateresa Campolongo |
| 341 | Tecnologie digitali per la moda: da prodotti a esperienze su misura
Alba Cappellieri, Livia Tenuta, Susanna Testa |
| 353 | Misurata apparenza. Propulsioni innovative in vesti convenzionali
Mario Ivan Zignego |
| 361 | La cultura del design tra tradizione e innovazione
Mauro Ceconello |

Raffaella Fagnoni

Il tema scelto per l'Assemblea della nostra Società Scientifica a Genova, 18-19 maggio 2017, è emerso per la sua dimensione inclusiva e per il suo carattere multiverso. Rivela così una duplice valenza: da una parte quella di mantenere una continuità con le esperienze precedenti, e dall'altra quella di assemblare un insieme di universi distinti.

XI

La strada aperta a Napoli nel 2015 attraverso il tema "Identità culturale e scientifica del Design Italiano" proseguita con "Valorizzare il Design per Valorizzare il Paese" a Ferrara, si evolve in "Design Su misura" offrendo una maggiore apertura e distinguendosi per il formato proposto.

Questo infatti si adatta, *su misura*, alle esigenze della comunità lasciando a tutti l'opportunità di presentare e presentarsi. L'assemblea è intesa come momento di confronto, come attivatore di connessioni e relazioni per conoscere e conoscersi, soprattutto con i giovani, come strumento per misurare e misurarsi e capire se e come cambia la nostra comunità scientifica. Apparentemente sembra un tema meno scientifico e meno politico. "Design su misura" ci propone una riflessione sul design del nostro tempo, da molti percepito e definito in crisi, senza direzione, privo di un sistema chiaro di riferimento, ma che si prospetta comunque come una realtà vitale e viva. I designer sono visti come degli attori¹, soggetti che agiscono nel mondo in cui tutti progettano² mossi da uno sciame progettante³. Sono degli artefici di alternative,⁴ che vedono il loro ruolo non necessariamente limitato entro i confini della definizione formale del prodotto, ma esteso a motore di azioni e attività in diversi campi della produzione materiale e digitale. I processi tradizionali di produzione si rinnovano progressivamente a favore di un progettare su misura, grazie anche alle opportunità offerte dalle tecnologie digitali e dalla diffusione delle pratiche open-source.

Progettare su misura indica la possibilità di far dialogare tecniche e materie, seguire una logica di soluzioni e oggetti personalizzati, rivolta non tanto al mercato del lusso quanto alla ricerca di soluzioni più intime e locali per rispondere ad un mercato omologato.

1 Niessen, B. 2007. Città creative: una rassegna critica sulla letteratura sulle definizioni, Università di Milano- Bicocca. http://ps://boa.unimib.it/retrieve/handle/10281/12326/14575/Ci_a%20Crea_ve%20-%20Niessen.pdf

2 Manzini, E. 2015. Design. When Everybody designs, Mit Press.

3 Branzi, A., 2011. Molecole, in Diid, disegno Industriale, n. 50-51, Rdesignpress.

4 Fagnoni R. 2017. Artefici di alternative, in A. Bertirotti, Psico-antropologia per il design, David and Matthaus Serrungarina (PU).

Progettare su misura pone l'accento sulla capacità di trovare soluzioni ad hoc, creando prodotti che recuperino l'idea del ben fatto, che si contraddistinguano per unicità o riconoscibilità, in armonia con quel nostro vitale saper fare e con la tradizione degli artigiani. Prodotti integrati con le nuove potenzialità tecniche e tecnologiche, con attenzione maggiore all'esperienza dell'utente, all'uomo inteso come corpo, alle specificità locali, alle economie. Dalla produzione di massa alla personalizzazione di massa?

Design su misura è l'occasione per questo confronto tra i soci. È un'opportunità per definire strumenti, metodi e relazioni capaci di catturare sfumature legate ai concetti di specializzazione e unicità in grado di reinterpretare i lessici della contemporaneità.

È ancora l'occasione per raccontare e raccontarsi, per acquisire consapevolezza del nostro operato e del nostro operare, delle peculiarità delle sedi, dei punti di contatto. Un passo avanti nella costruzione e nel rafforzamento di questa nostra comunità scientifica, che con questa occasione si presenta come editrice, producendo una raccolta di contributi su misura.

Maria Benedetta Spadolini

L'uso del termine "su misura" di solito richiama una molteplicità di concetti; forse in prima istanza si pensa a certa progettazione sartoriale, che mette in stretto contatto la committenza con la piccola come con la grande azienda. In tal senso si pensa a realizzazioni ad hoc per il cliente con problematiche che non possono essere semplicemente risolte con un oggetto in serie, da sempre e storicamente considerato secondo un paradigma che lo associa alla 'massa'.

XIII

Tuttavia per spiegare cosa sia per me il design "su misura" devo necessariamente richiamare in questa sede un'esperienza che, sottesa tra ricerca e didattica, porto avanti da molti anni. Con il progetto "Adotta un anziano", poi proseguito in quello di "Adotta un millennial" si è inteso strutturare un diverso percorso per l'arrivo al *concept* di prodotto e dotare di una diversa accezione il concetto stesso di 'su misura'. Il metodo utilizzato è stato quello di avviare un processo che dal particolare porti al generale, e che connetta la lettura dei dati statistici con l'osservazione diretta per renderli più umani, la narrazione individuale con l'elaborazione consapevole di *concepts* per una restituzione più personale di questi ultimi; così, in un sviluppo informato di conoscenza si comprende, si dipinge in modo sempre più dettagliato il cliente. Fin qui, forse, niente di nuovo.

Ciò che però ha reso interessante il processo - e continua a farlo, essendo questo un percorso in itinere - è il passo successivo. Dal particolare, dall'esperienza e dal problema specifico, la volontà è quella di arrivare a una definizione generale del cliente, una tipizzazione se si vuole, e da lì ancora oltre, ravvisando comportamenti e gestualità che pur estremamente distanti, richiedono le stesse soluzioni progettuali. Questo attraverso due importanti strumenti: innanzi tutto, grazie all'incredibile quantità di informazioni che possono essere usate come guida, implementate con l'osservazione diretta e il racconto personale, se opportunamente trattate con il metodo del *design thinking* si possono ottenere solide basi di partenza dal quale muovere per il progetto, non immaginate in maniera aleatoria e fredda nelle sezioni R&D delle aziende grandi come piccole, ma calate nella realtà quotidiana.

XIV

Contemporaneamente, a partire dall'uso di ciò che io amo definire "la spirale del progetto", si viene instradati su una prassi la quale, se in fase di partenza può sembrare articolata e confusa proprio per la molteplicità di informazioni che entrano nella definizione del problema, va poi via via dipanandosi fino a giungere a una soluzione affermativamente rispondente.

In questo processo, evidentemente come già suggerito nel processo progettuale da Bruno Munari, la fase di verifica e di raccolta dei feedback è fondamentale e prodromica al momento creativo; è importante tuttavia sottolineare come questa non sia una soltanto al termine del percorso, ma continue e multiple a ogni stage del sistema, perché attraverso l'implementazione delle informazioni e forse l'addizione di quelli che possono a prima vista sembrare limiti, si giunga a un prodotto definitivamente e completamente soddisfacente per il cliente e per l'azienda, che regali a entrambi il piacere di avere fatto parte del processo progettuale.

Nel progetto, infatti, le difficoltà non sono limiti; piuttosto, permettono di capire come sostenere affermativamente il prodotto, preceduto da analisi, confermato e rafforzato dai dati, sempre innegabilmente frutto di un processo creativo.

Questo è per me il design su misura.

Molti nuovi concetti entrano oggi nel dibattito proprio del design. Quest'ultimo, infatti, come disciplina che deve allo stesso modo rispondere all'esattezza della produzione e all'umanità della progettazione, sempre sottesa tra concezione umanistica e tecnologia, tra relazione empatica e codici matematici, viaggia come già profetizzato molti anni fa da Tomàs Maldonado verso una sempre più massiva dematerializzazione.

Questo tuttavia non lo priva di un suo specifico quid capace di portare il proprio apporto positivo, in qualche modo conformando la realtà. Se il 'su misura' si esprime ovviamente anche grazie all'incredibile quantità di dati che ogni istante generiamo, consapevoli o inconsapevoli dell'uso che ne verrà poi fatto, legger la realtà tramite il *design thinking*, permette di conoscere il tempo presente per progettare quello che ancora deve venire.

Dice, infatti, Alberto Bassi: «Come ha spiegato Vilém Flusser in Filosofia del design (2003) legando il fenomeno alla trasformazione dei valori borghesi basati su produzione, accumulo e consumo degli oggetti, oggi è la fruizione delle informazioni e non il possesso a catalizzare il nostro interesse.» (Bassi, 2017, 74)

XV

Il 'su misura' si esprime sempre necessariamente su una base che sia di conoscenza diretta. In tal senso quando i dati da soli non sono sufficienti e il loro risultato rimane asetticamente non corrispondente alla complessità dell'essere umano: è l'indagine design oriented che viene in aiuto a entrambe le parti, utente e progettista.

Quando la progettazione incontra le necessità per nulla velleitarie degli utenti più avanti negli anni, cioè coloro che si trovano nella cosiddetta silver age, ma anche delle persone che ogni giorno cercano di risolvere le loro piccole difficoltà e si trovano in questo coadiuvate dai prodotti che gli abitano intorno, ecco che il design 'su misura' dà realmente valore alla vita quotidiana, trasformando i gesti di ogni giorno da momenti caratterizzati da fatica e senso di inadeguatezza a piccoli piaceri in cui si riconosce la cura che è stata dedicata al disegno dell'oggetto.

Seguendo un percorso che, a partire dagli studi antropometrici inclusivi di Henry Dreyfuss, apporti un nuove consapevolezza degli stati emozionali e delle valutazioni psicologiche di cui l'oggetto necessariamente viene intriso nel suo rapporto con l'utente, si ottengono come risultato ultimo *concepts* al contempo estetici e funzionali, contemporanei ma condivisibili, adatti e con una ricaduta che si traduce in un miglioramento sensibile di ciò che viene offerto a un target le cui necessità vengono spesso inopportuna mente neglette o eccessivamente esagerate. Spesso vengono richiamati alla mente, quando si toccano queste tematiche, brutti prodotti per coadiuvare i movimenti o iper-tecnologicamente avanzati per la cura corpo e della salute, packaging inopportuna mente esagerati, oggetti omologhi che non aiutano in alcun modo a comprendere e facilitare quando richiamati all'uso, e in più esteticamente stridenti con panorami domestici consolidati. Si dimentica inoltre, che le soluzioni possono essere spesso trasversalmente intese, e che possa accadere che un *concept* sostenuto da un presupposto di partenza, si dimostri perfettamente valido e rispondente ad altri target, idealmente molto lontani dall'oggetto di ricerca.

È in questo senso che il *design thinking* e il 'su misura' possono rendere più umana e accettabile una modernità solo apparentemente perfettamente performante, senza offendere o imporsi ma delicatamente e discretamente aggiungendo valore alle piccole cose. Se è vero che ormai possiamo riconoscere una certa automazione dei mestieri, la morte dell'iper-specialismo e l'affermarsi della cultura dei mestieri orizzontali, viene correttamente da chiedersi cosa si possa poi veramente intendere per mestiere orizzontale? Il concetto, ancora una volta, è nodale nell'applicazione al design e allo specifico concetto del 'su misura'.

Secondo gli esperti del settore economico la differenza fondamentale tra l'avanzamento verticale e l'avanzamento orizzontale, che di per sé si pone come novità contemporanea nel mondo del lavoro ben distante dall'approccio manageriale, è innanzi tutto basato sul sistema di competenze e premi che si possono raggiungere.

A fronte di una più profonda e completa competenza acquisita, si guadagnano benefits che possono tradursi in avanzamenti economici ma anche minore quantità di lavoro e maggior tempo libero, perciò miglior qualità della vita; inoltre, poiché gli avanzamenti sono basati sulla comparazione assoluta e non all'interno di gruppi chiusi sono percepiti come più accessibili, inducendo così una maggiore motivazione per ottenerli.

A ben guardare questo tipo di approccio non è dissimile dal modello economico liberista, che pure è tanto caro al design perché supporta la produzione. Il concetto chiave che lo differenzia anche da questo, tuttavia, alberga nella possibilità di migliorare non assumendo maggiori responsabilità ma maggiori competenze.

Dunque, tradotto in termini di prodotto, produzione e design, banalmente ciò potrebbe essere riportato come avanzamento per l'azienda e il brand che assumono nuove competenze, non iper-specializzandosi e restringendo così la loro fetta di mercato e il loro bacino d'utenza, ma piuttosto rispondendo alle sollecitazioni del mercato con un atteggiamento resiliente e intelligente, creativo e flessibile. In qualche modo, nell'acerrimo dibattito tra domanda e offerta, che innegabilmente intride il mondo del design di aspetti legati all'economia da una parte e alla sostenibilità dall'altra, si torna a un nuovo predominio della domanda sull'offerta, o ancora meglio ci si avvia a un momento storico in cui domanda e offerta si presentano in una sequenza interscambiabile rispettivamente e consapevolmente conscie l'una dell'altra. Non è necessario in questa sede ricordare quanto oggi sia – nuovamente – importante la relazione strettissima che il design instaura, attraverso gli artefatti, con i territori e con gli utenti, le persone.

Viviamo a un momento storico in cui coesistono la serie infinitamente ripetibile e la piccolissima serie o addirittura il pezzo unico, e ciò investe nel mondo del design tutti i possibili ambiti di implicazione, dal tradizionale prodotto di furniture, in cui talune scelte sono appositamente lasciate al cliente per meglio soddisfarlo, al servizio digitale, il quale pur comprendendo un'incredibile quantità di dati e informazioni generali sembra conoscerci alla perfezione.

Negli scritti che questo libro presenta, si osserverà come il design su misura si caratterizza in una molteplicità di varianti e declinazioni, e se pur con sistematica aggregazione per temi, tutte mettono al centro, in modo più o meno dichiarato ed esplicito, la persona.

Il design, infatti, è quella scienza umana ibrida, che non ha l'esattezza delle scienze matematiche, ma che deve essere estremamente esatta e performante: diversamente, non sarebbe in alcun modo rispondente alle necessità della produzione della piccola come della grande serie. È, però al contempo, il design, una disciplina trasversale che necessariamente si relaziona con aspetti economici e sociali, che comunica e muove al rispetto e alla comprensione, che può facilitare l'inclusione o determinare divisioni e separazioni di genere ed età e pertanto, primariamente si connota di accezioni politiche; spesso il design nella sua consistenza oggettuale dona un senso di soddisfazione percepita, di appagamento; dovrebbe questo essere il suo scopo.

Tutta la ricerca intorno alla funzionalità, alla correttezza estetica dei prodotti, alla ribellione rispetto a tematiche evergreen ma di quando in quando percepite come pesanti e opprimenti, se sceverata dai dibattiti, che pure fanno parte della disciplina, infine porta a questo.

In questa enorme selva di prodotti, in questa inverosimile messe di merci, il miglior prodotto che il design possa dare è la completezza di un gesto e di un momento.

XVIII

È sempre stata questa la chiave. Allora, il design su misura consente di avvicinarsi maggiormente attraverso la conoscenza, la ricerca del dettaglio, la scelta opportuna dei materiali, la qualità della ricerca espressa nella soluzione, la cura dell'utente a una rappresentazione ed esplicitazione del concetto, positivamente inteso, di valore.

Gli oggetti, i prodotti, i servizi intorno a noi - presenze di cultura, frutti di innovazioni, opere di produzioni - pur non essendo se presi separatamente bastevoli, rendendo più agevole, più qualificante, più funzionale ed estetica la nostra quotidianità in una certa misura meglio ci dispongono a dare il nostro personale contributo, a renderla migliore.

Il design come disciplina che in sé coniuga anime diverse e molteplici obiettivi, in una rinnovata fusione tra arte e tecnica, racchiude in sé racconto e conoscenza, comunica, dialoga, condivide, innamora. La cultura, i linguaggi e i territori sono i soggetti di queste narrazioni, dove il design oggetto e complemento aggiunge valore e illumina angoli negletti, in una relazione di inversione dei ruoli in continuo e proficuo mutamento.

Cultura | Linguaggi | Territori

t o 1

Mariana Ciancia, Maria Luisa Galbiati, Francesca Piredda

Beatrice Lerma

Roberto de Paolis

Claudio Germak, Luca Giuliano, Sara Khan

Elisabetta Cianfanelli, Gabriele Goretti

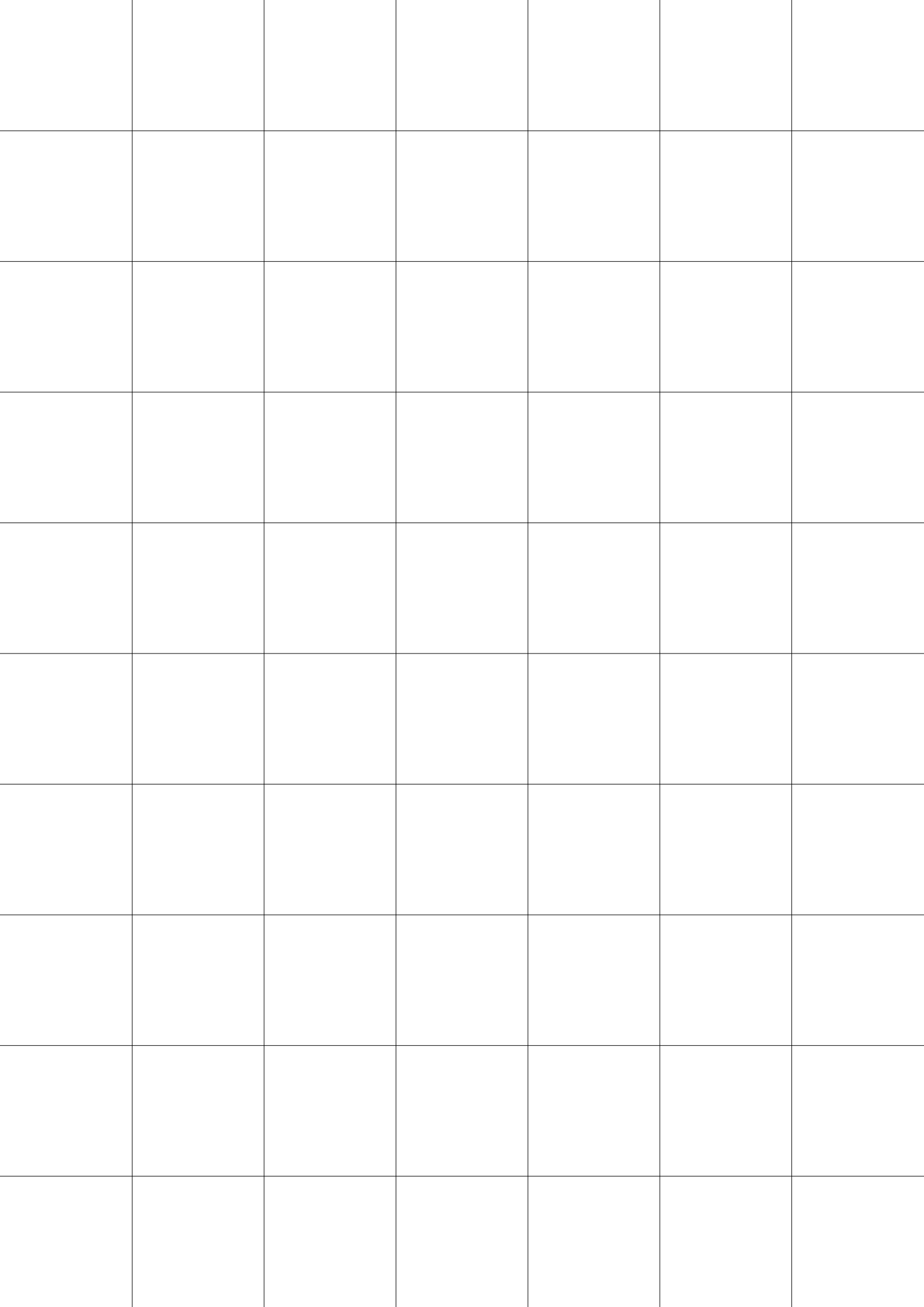
Marina Parente

Maria Antonietta Sbordone

Maria Carola Morozzo della Rocca con il contributo di Giulia Zappia

Niccolò Casiddu, Luisa Chimenz

Claudio Gambardella



Plug Social TV.

Un esperimento su misura di collaborazione e narrazione di comunità

Introduzione

I canali di comunicazione digitale ed i social media in particolare sono stati per lungo tempo considerati dei fenomeni globali e virtuali, capaci di riconnettere gli utenti online, superando le distanze fisiche e geografiche (Fuchs 2008). Molti autori concentrano però le proprie analisi e ricerche sulle modalità con cui gli stessi social media vengono utilizzati per costruire e rinforzare le reti sociali locali e le reti di interessi con colleghi, amici e familiari che vivono nella stessa area e con cui ci si frequenta regolarmente.

Il *social networking* online viene quindi considerato sempre più spesso una pratica fondamentalmente locale e situata (Mosconi et al. 2017). Per molti utenti, infatti, Facebook è entrato spontaneamente ma diffusamente nella vita quotidiana supportando, spesso in modo non consapevole, il mantenimento delle relazioni sociali. Basti pensare alle *Social Street*, gruppi chiusi su Facebook a cui si iscrivono i cittadini e gli abitanti di un quartiere per sviluppare discussioni (online) su tematiche locali di interesse comune, che possono portare ad azioni virtuose e socializzanti nel territorio (offline). Si tratta di un fenomeno globale diffuso capillarmente attraverso molteplici istanze iper-locali, un esempio che dimostra come l'infrastruttura digitale consente la convivenza della dimensione globale con la scala locale.

È utile a questo punto riferirsi al modello di comunità "placed-based" definito da Carroll (2012), che si articola in tre aspetti principali: "community identity", ovvero il senso di appartenenza che deriva dalla condivisione di valori, tradizioni ed esperienze; "participation and awareness", ovvero la percezione che ciascun membro ha di poter avere un impatto sulle decisioni e le iniziative della comunità; infine "social support networks", ovvero i differenti ruoli e relazioni che si possono attivare fra i membri della comunità, che interagiscono con lo scopo di supportarsi a vicenda.

Questa idea di comunità, ammette dunque due aspetti fondamentali: la piccola scala, la dimensione del quartiere e del vicinato, ma anche l'insieme dei valori condivisi.

Le domande che ci siamo posti come ricercatori sono: 1) come le comunità locali possono essere supportate nell'affrontare la trasformazione e il cambiamento necessari verso la sostenibilità ambientale e sociale? 2) Come può la dimensione iper-locale tipica dei progetti partecipativi e situati convivere con una scala più ampia di disseminazione di quegli stessi valori che emergono dalla comunità "place-based"?

In questo paper presentiamo il caso studio *Plug Social TV*, un esperimento di progettazione collaborativa attivato nel 2013 in due quartieri periferici della città di Milano (Bovisa e Dergano), che per circa tre anni ha coinvolto l'intero sistema locale: l'università, con la Scuola del Design e il laboratorio di ricerca Imagis Lab¹ del Politecnico di Milano, il Consiglio di Zona 9 (ora Municipio 9), cittadini, artigiani, commercianti e associazioni di quartiere.

I pilastri fondamentali del progetto sono stati: 1) la narritività per l'identità del quartiere: supportare la costruzione di un dialogo tra portatori di interesse presenti sul territorio sviluppando e testando processi e strumenti comunicativi fondati sulle pratiche di *storytelling* e *worldbuilding*; 2) la multicanalità per la materializzazione di un immaginario condiviso: definire una strategia atta ad amplificare i temi di interesse ed i valori della comunità ed una distribuzione multicanale (analogica e digitale) dei contenuti.

Un progetto che, incrociando il tema della cultura, dei linguaggi di comunicazione e del territorio, sperimenta l'uso delle pratiche narrative (*storylistening* e *storytelling*) in un contesto in cui si sta assistendo al proliferare di contenuti prodotti dal basso e di processi di coinvolgimento degli utenti e dei pubblici, secondo la retorica della partecipazione e dell'interazione.

Plug Social TV: un caso di pratiche narrative situate

Di fronte al cambiamento delle abitudini di fruizione dei media, ad una visione del reale sempre più mediata dal digitale e alla diffusione delle pratiche di coinvolgimento, diventa necessario identificare le forze trainanti per l'innovazione. In questo paper, proponiamo un'esperienza triennale di indagine ed utilizzo delle pratiche di *storytelling* e dei sistemi di comunicazione multicanale, ipotizzandone allo stesso tempo la sostenibilità e l'eventuale esportabilità ad altre comunità locali ed eventualmente in contesti di scala maggiore.

Già nel 2013, quando il progetto è stato avviato, la necessità di lavorare a livello locale si inseriva all'interno di una delle direzioni di ricerca indicate dalla commissione europea con i bandi Hori-

¹ Imagis Lab è un laboratorio di ricerca del Dipartimento di Design del Politecnico di Milano che si occupa di strategie di branding, racconto audiovisivo, multicanalità e game design (www.dipartimentodesign.polimi.it/laboratori/lab-ricerca). Nel caso di *Plug Social TV* e di altri progetti di formazione e di ricerca applicata, Imagis Lab è partner di Twig srl (<https://twig.agency>), agenzia di marketing e comunicazione digitale.

zon 2020. Nelle call INSO, infatti, con l'obiettivo di supportare lo sviluppo della società attraverso il coinvolgimento di diversi stakeholder, veniva allora riconosciuto un ruolo di rilievo ai cittadini che il territorio lo abitano, e si individuavano le università come possibili promotori di cambiamento e innovazione sociale.

A questo si aggiungeva il work programme sull'ICT, nell'ambito del quale alcune call facevano emergere come i nuovi strumenti digitali, la tecnologia e i network modificano non solo le abitudini medial di persone e cittadini, ma anche il loro essere "sociali", e sottolineavano come la comprensione di questi cambiamenti potesse rappresentare un fattore di successo per lo sviluppo dell'Europa. Affrontando il tema dal punto di vista della comunicazione, abbiamo assunto un approccio basato su *storytelling*, *storylistening* ed *audience engagement*.

È in questo scenario che si è inserito il progetto *Plug Social TV*, sviluppato nell'ambito del programma Didattica sul Campo di Polisocial, il programma di responsabilità sociale del Politecnico di Milano (www.polisocial.polimi.it). Il progetto ha portato allo sviluppo di strategie narrative multicanale basate sulla creazione e la gestione di mondi narrativi, che volevano generare un forte coinvolgimento delle audience e avere una conseguente ricaduta concreta sulle comunità locali. Nel corso degli anni, diversi progetti hanno raccontato storie che trattano temi fortemente legati al territorio dal quale sono state generate e nel quale sono ambientate. Lo sviluppo di mondi narrativi aveva come obiettivo la messa in scena di valori e argomenti condivisi dalla comunità locale, ma allo stesso tempo universali ovvero capaci di rappresentare il cambiamento e di attivare innovazione sociale attraverso processi partecipativi e collaborativi.

Il progetto in breve

Plug Social TV, attivo a partire dal 2013 nei quartieri periferici di Dergano e Bovisa (Milano – Zona 9) oltre a essere un esperimento di progettazione partecipata e collaborativa tra cittadini, associazioni studenti e ricercatori, si configura come un laboratorio per sperimentare l'uso dello storytelling come motore di processi identitari e di coinvolgimento, a supporto delle nuove esigenze dei due quartieri. Dergano e Bovisa, infatti, sono due quartieri di tradizione operaia che, a seguito dello smantellamento della zona industriale alla fine del XX secolo, diventano aree oggetto di una continua progettazione, grazie anche all'arrivo del complesso universitario del Politecnico di Milano nel 1994. Gli studenti delle facoltà di Architettura e Design si vanno ad aggiungere ad una popolazione del quartiere composta da anziani operai, artigiani

e professionisti (con una notevole presenza di botteghe, negozi, osterie e associazioni), e numerosi stranieri provenienti per lo più da Egitto, Cina, Filippine e Sud America².

Il coinvolgimento della comunità e dei diversi attori locali è stato sviluppato attraverso attività sul campo e workshop che hanno coinvolto associazioni e cittadini (circa 30 membri della comunità locale)³, studenti della Scuola del Design (circa 100 fra studenti di Design della Comunicazione e Design degli Interni), in collaborazione con il Consiglio di Zona 9 (ora Municipio 9) del Comune di Milano, settore Ambiente e Territorio (Anzoise, Piredda, Venditti 2014; Piredda, Fassi 2015).

Le *social TV* nascono dall'intersezione di televisione e social media, con una conseguente amplificazione delle possibilità di interazione e dei livelli di coinvolgimento. Un fenomeno che emerge all'interno del paradigma Second Screen, ovvero dell'utilizzo da parte dei pubblici di più schermi contemporaneamente durante la fruizione di un programma, di solito per commentare e condividere l'esperienza con i propri pari, pur non essendo in presenza. Per il progetto specifico però assume una specifica connotazione: in *Plug Social TV*, infatti, il termine 'social' fa riferimento, da un lato, al fatto che le principali piattaforme di distribuzione dei contenuti sono rappresentate dai social media (Facebook, YouTube, Twitter e Instagram)⁴; dall'altro al fatto che si riconosce ai *social network* e alle *social television* un ruolo cardine nei processi di auto-rappresentazione e auto-narrazione (Anzoise, Piredda, Venditti 2014).

In uno scenario comunicativo che caratterizza una società definita dello *script*, della *narrazione* (Toschi 2011), lo storytelling diventa il fulcro di un progetto grazie alla capacità delle storie di definire un terreno fertile per la discussione e il coinvolgimento delle persone, diventando un vero e proprio catalizzatore di cambiamento.

² Ad oggi, i due quartieri sono abitati da numerosi stranieri, soprattutto originari di Egitto, Cina, Filippine, Sud America: 12.745 (di cui 5.900 minori) su una popolazione di 36.423 abitanti. Pur essendo in molti casi integrati dal punto di vista lavorativo, vivono una marginalità culturale: sacche di popolazione italiana e straniera non dialogano fra loro (cfr. Popolazione residente al 31/12/2016 – <http://sisi.comune.milano.it/>, data ultima consultazione 19/09/2017).

³ Nel corso degli anni, fra gli altri hanno partecipato al progetto de.de.p, Zup Urban Project, Coltivando, Il Giardino degli Aromi, L'Amico Charly, ceramiche Puzzo, bar Mamusca, Kyo Cafe, La Scighera, Coro di quartiere Bovisa InCanta, Comitato La Goccia, Biblioteca Dergano-Bovisa, Bovisateatro, La Fucina di Efesto, FabLab Milano.

⁴ Si riportano di seguito i link ai canali social: Facebook (www.facebook.com/plugsocialtv), YouTube (www.youtube.com/plusocialtv), Twitter (twitter.com/plugsocialtv), Instagram (@frammenti_plug/@Adam_Plug).



Plug Social TV, di fatto, si configura come un sistema di comunicazione narrativo con i seguenti obiettivi: 1) offrire degli strumenti a supporto del dialogo tra i diversi stakeholder (cittadini e istituzioni locali); 2) creare un immaginario condiviso attraverso l'uso della narrazione e dei mondi narrativi (Ciancia 2016; Wolf 2012). L'uso di narrazioni transmediali, quindi, viene derivato dal mondo dell'intrattenimento, sperimentandone l'applicazione nel campo dell'innovazione sociale.

Il processo

Il progetto *Plug Social TV* affonda le sue radici nelle sperimentazioni che sono state condotte negli anni dal gruppo Imagis Lab sul tema dello storytelling audiovisivo (Galbiati 1989; Galbiati et al. 2010 A; Galbiati et al. 2010 B; Galbiati, Piredda 2012; Piredda, Ciancia, Bertolotti 2013) usato come strumento di ascolto (*storylistening*) e per la costruzione di un immaginario condiviso (Ciancia, Piredda, Venditti 2014).

La prima fase è quella dell'*Ascolto & Esplorazione (storylistening)*: attraverso l'esplorazione del quartiere, la documentazione delle trasformazioni in atto e delle buone pratiche già attive, le video-interviste e la ricerca di repertori video e iconografici, vengono collezionati incontri con gli abitanti del quartiere (cittadini, artigiani, commercianti, membri di associazioni, insegnanti delle scuole), narratori o protagonisti essi stessi di storie significative. Da questa fase vengono individuati i valori condivisi, i temi ed i bisogni emergenti legati alla vita nel quartiere.

La seconda fase è quella del *Concept & Design (worldbuilding)*: la ricerca, infatti, ha messo a punto strumenti di progetto originali per la costruzione di mondi narrativi caratterizzati da una distribuzione multicanale. Sulla base dei valori e dei bisogni, attraverso lo strumento delle personas vengono definiti i pubblici-utenti e vengono costruiti personaggi e storie di finzione ispirate a quelle reali. I mondi narrativi rappresentano i mondi possibili in cui le storie sono ambientate: definiscono i luoghi, i personaggi, le loro relazioni, i conflitti e gli eventi attraverso i quali si manifestano le trasformazioni interiori ed esteriori dei singoli personaggi e del mondo stesso. Dai mondi, vengono sviluppati i contenuti, che mettono in scena tali trasformazioni ed i cambiamenti sociali auspicabili per la comunità.

Infine, la terza fase è quella detta *Disseminazione & Feedback (multicanalità)*: i contenuti prodotti vengono distribuiti secondo una strategia di comunicazione multicanale, che definisce il me-

dia mix più efficace per raggiungere e/o coinvolgere le differenti audience del progetto. Si tratta di un sistema di canali digitali, fra cui la pagina Facebook di Plug Social TV, ma anche altre pagine relative ai singoli progetti, profili YouTube, Instagram e Twitter, siti web dedicati ed eventi nel territorio, come il *Cinecirco Plug* e i *Plug Social Workshop*, a cui hanno partecipato i diversi stakeholder di progetto, con l'obiettivo di attivare circoli di feedback relativi alle storie messe in scena. È possibile clusterizzare i contributi ottenuti dai partecipanti ai workshop e agli eventi nelle seguenti tipologie e secondo il diverso grado di coinvolgimento: familiarità con elementi del paesaggio in cui la storia è ambientata; riconoscimento dei personaggi della storia; aggiunta di elementi narrativi; proposta di nuove storie; proposta di nuove azioni.

L'universo narrativo, fatto di storie, ambienti, personaggi che deriva dall'esplorazione del quartiere e dalla percezione dei suoi abitanti, è stato quindi utilizzato per costruire degli artefatti di diversa natura: da serie web a brevi film, da promo a trailer e teaser, fino ad altri formati ibridi come la *twitteratura* e la *social media fiction* (Venditti 2017).

Tutti i promo, i minidoc, gli short film e i contenuti extra sono raggiungibili sulla pagina Facebook di Plug (<https://www.facebook.com/plugsocialtv>) nella sezione Social TV. I progetti realizzati nel corso degli anni hanno dato vita a molti spin-off, ciascuno con i propri canali di riferimento, per la descrizione e l'analisi dei quali si rimanda ai saggi delle autrici sul tema (Venditti S., Piredda F., Mattana W. 2017; Ciancia M., Piredda F., Venditti S. 2014; Anzoi-se, Piredda, Venditti 2014).

Conclusioni

Il progetto *Plug Social TV* ha prodotto sistemi di comunicazione multicanale su misura, perché generati da un processo situato, di collaborazione e ascolto della comunità locale. Grazie alla sinergia tra la dimensione strategica e narrativa, *Plug Social TV* ha operato situando fisicamente, socialmente e culturalmente nel territorio di riferimento opportunità di *digital engagement* e, dunque, sperimentando pratiche di materializzazione (Mosconi et al. 2017): ha prodotto artefatti che hanno consentito di reificare le pratiche immateriali che si producono nel digitale. Il continuo dialogo fra online e offline, fra comunità "place-based" e comunità finzionale che mette in scena l'immaginario condiviso è avvenuto sia attraverso azioni nel territorio (*Plug Social Workshop*) sia attraverso i social media, dove da una parte la comunità locale può ritrovare i propri riferimenti alla quotidianità reale e geografica nonché riconoscersi; dall'altra un potenziale ulteriore pubblico differenziato,

può fruire e condividere tali contenuti per i valori che comunicano e le visioni che sono capaci di veicolare. Le attività condotte sono state realizzate grazie alla sinergia fra le competenze sviluppate nell'ambito di progetti di ricerca teorica e applicata cofinanziata e la possibilità di coinvolgere giovani designer attraverso la didattica e le tesi di laurea. Una combinazione virtuosa di attori, competenze e processi dentro e fuori l'università, come simulazione e prototipazione dell'innovazione guidata dal design.

L'esperienza condotta ha consentito di attivare ulteriori progetti di ricerca⁵, con l'obiettivo di sviluppare il modello (processi e strumenti) della *Transmedia Literacy* e del *Transmedia Design* oltre la scala del quartiere, coinvolgendo altre comunità ed adattando o definendo strumenti ad hoc e su misura in base ai bisogni emergenti nel corso della relazione con i partecipanti e le comunità stesse.

Didascalie immagini

1 Poster per Plug Social TV

Riferimenti Bibliografici

- Anzoise V., Piredda F., Venditti S. (2014) Design Narratives and Social Narratives for Community Empowerment. In Coletta C., Colombo S., Magaadda P., Mattozzi A., Parolin L.L., Rampino L., eds (2014) Proceedings of 5th STS Italia Conference. A Matter of Design: Making Society through Science and Technology. Milano, Politecnico di Milano, p. 935-950
- Carroll J.H. (2012). The Neighborhood in the Internet: Design Research Projects in Community Informatics. New York: Routledge.
- Fuchs C. (2008). Internet and Society. Social Theory in the Information Age. New York: Routledge.
- Ciancia M., Piredda F., Venditti S. (2014) Shaping and Sharing Imagination: Designers and the Transformative Power of Stories. In Hudson M., Sternberg R., Cunha R., Queiroz, C., Zeilinger M., eds (2014) Proceedings of the Interactive Narratives, New Media & Social Engagement International Conference, Toronto, Canada. Testo disponibile al sito: <http://bit.ly/2A7FYPe> (5 dicembre 2017).
- Galbiati M. (1989) Proiezioni urbane. La realtà dell'immaginario. Milano. Tranchida Editori
- Galbiati M., Bertolotti E., Mattana W., Piredda F. (2010 A). Imagine Milan: Storytelling for sustainable city mobility. In Ceschin F., Vezzoli C., Zhang J., eds (2010) Proceedings of the Learning Network on Sustainability (LeNS) conference: Sustainability in design: now! Challenges and opportunities for design research, education and practice in the XXI century, Bangalore, India, Vol 2. Sheffield, Greenleaf Publishing Limited, p. 981-992
- Galbiati M., Piredda F., Mattana W., Bertolotti E. (2010 B). Envisioning the City: A Design-Oriented Communication Process for a Sustainable Urban Transformation. In: Proceedings of ESA Research Network Sociology of Culture Midterm Conference: Culture and the Making of Worlds. SSRN: Social Science Research Network. Testo disponibile al sito: <http://ssrn.com/abstract=1692118> (05 dicembre 2017).
- Galbiati M., Piredda F. (2012). Visioni Urbane. Narrazioni per il design della città sostenibile. Milano, FrancoAngeli.
- Gibson W. (2003). Neuromante. Milano, Mondadori. Ed. or. Gibson W. (1984). Neuromancer, Ace Science Fiction Specials, Ace Books.
- Mosconi G., Korn M., Reuter C., Tolmie P., Teli M. & Pipek V. (2017). From Facebook to the Neighbourhood: Infrastructuring of Hybrid Community Engagement. In: Computer Supported Cooperative Work (CSCW) (2017) 26:959-1003. Springer.
- Piredda F., Bertolotti E., Venditti S. (2017). Masters of Ceremonies. A Design Approach to Participatory Video. The Design Journal, 20:sup1, S3340-S3353, DOI:10.1080/14606925.2017.1352838
- Piredda F., Ciancia M., Bertolotti E. (2013) Animation as Boundary Object. Promoting Cultural Changes through Audiovisual Design. In Ceccarelli N., ed. (2013) 2CO Communicating Complexity - 2013 Conference proceedings - Alghero / Italy / 25th-26th October 2013. Roma, Edizioni Nuova Cultura, p. 234-243
- Piredda F., Fassi D. (2015) In a Garden. Designing Gardens Through Storytelling. In Collina L., Galluzzo L., Meroni A., eds (2015) Proceedings of the Cumulus Milano 2015 Conference – The Virtuous Circle. Design Culture and Experimentation.
- Toschi L. (2011) La comunicazione generativa. Milano, Apogeo.
- Venditti S. (2017) Social media fiction. A framework for designing narrativity on social media. Doctoral dissertation. Milano, Politecnico di Milano.
- Venditti S., Piredda F., Mattana W. (2017) Micronarratives as the form of contemporary communication, The Design Journal, 20:sup1, S273-S282, DOI:10.1080/14606925.2017.1352804



MATeriali per il design. A misura di progetto

I materiali sono fondamentali per il progetto e hanno acquisito sempre maggiore importanza nel percorso progettuale: ormai è riconosciuto e assodato il loro peso fin dalla fase metaprogettuale, in quanto determinano le proprietà tecnico/fisico/meccaniche del prodotto, la sua identità e la sua personalità: il ruolo del designer è fondamentale per la selezione del materiale corretto per un prodotto che comunichi la giusta user experience e che sia ecocompatibile. La scelta dei materiali per il progetto è una tematica fondamentale all'interno del processo progettuale: i designer e le aziende produttrici hanno imparato ad affrontarla muovendosi in un mondo di nuovi materiali (Lucibello, 2009), e a gestirne l'iperscelta (Manzini, 1986), anche grazie alle materiotecche, neologismo coniato circa una ventina di anni fa per indicare luoghi fisici o virtuali nei quali vengono raccolti e resi disponibili campioni e informazioni altrimenti difficilmente reperibili su ampie gamme di materiali provenienti dai mondi dell'architettura, del design, della moda e della produzione industriale in genere (Campogrande, 2009). Le materiotecche, commerciali e universitarie, sono oggi diffuse in molti paesi, dall'Italia agli Stati Uniti (dove è nata Material Connexion, fondata da George M. Beylerian nel 1997 con la sede di New York), dalla Francia a Israele, alla Thailandia, al Giappone.

La materioteca MATto

MATto è la materioteca del Politecnico di Torino – Corso di Studi in Design e Comunicazione Visiva che, con il supporto della Camera di commercio di Torino, mette a disposizione delle aziende manifatturiere del territorio alcuni servizi di consulenza dedicati alla ricerca di materiali e processi innovativi per dare impulso e sostegno alle imprese industriali e artigianali.

Mission della materioteca MATto è la costruzione di relazioni tra università e aziende e tra aziende e aziende; attraverso la ricerca, l'obiettivo è inoltre quello di colmare il divario tra i bisogni progettuali e le soluzioni tecniche di cui le aziende necessitano in ottica di sviluppo sostenibile e sensoriale. La materioteca MATto, o meglio, un centro interdisciplinare (De Giorgi, 2012), è il luogo dove discutere di progetto, sensorialità e sostenibilità in maniera

scientifica, con esperti in grado di affiancarsi ai progettisti interni alle aziende e ai liberi professionisti nella ricerca della risoluzione dei problemi legati alla creazione dei nuovi prodotti come al miglioramento di quelli esistenti. “Ciò che offre MATto non è solo una lettura di parametri dell’esistente, non soltanto riferimenti teorici a un’ipotetica sensorialità che spesso lascia spazio alla mera suggestione o all’empiria: l’università si apre alle aziende e ai designer con l’obiettivo di fornire un servizio utile e fattivo” (De Giorgi, 2012).

MATto offre dal 2010 alle aziende del territorio grazie al supporto di Camera di commercio di Torino, tramite l’iniziativa MATto_MATeriali per il design, servizi di consulenza personalizzati e su misura per ogni azienda. MATto, grazie ad un team di ricercatori e professori del Politecnico di Torino, progettisti specializzati in materiali e processi produttivi, interpreta le richieste delle aziende e quindi seleziona materiali e tecnologie affiancandosi all’impresa e ai suoi progettisti in un rapporto collaborativo.

Ogni progetto ha infatti caratteristiche specifiche per obiettivi, contesto e materiale: la materioteca MATto si propone di aiutare le aziende (e i loro progettisti) migliorandone i processi produttivi e guidandole nella scelta del materiale più idoneo a ogni esigenza. A questo scopo, MATto si pone l’obiettivo di soddisfare le necessità delle aziende in ogni fase di sviluppo del progetto, al fine di delineare:

- spunti per un nuovo futuro prodotto;
- soluzioni migliorative per un prodotto in fase di progettazione o prototipazione;
- soluzioni migliorative per un prodotto in produzione;
- spunti per un uso alternativo e innovativo di materiali e/o processi già utilizzati;
- linee guida per lo sviluppo di soluzioni innovative (di processo/di prodotto);
- indicazioni per lo sviluppo di progetti sensoriali e/o con particolari caratteristiche di ecocompatibilità.

L’archivio di materiali

Oltre 700 materiali, semilavorati e tecnologie di nuova generazione, schedati secondo le caratteristiche tecniche, il loro possibile utilizzo sostenibile, le forme di presentazione e le caratteristiche sensoriali, sono oggi a disposizione delle aziende: polimeri resistenti come metalli, metalli morbidi come seta, fibre e tessuti resistenti come l’acciaio, carte resistenti all’acqua, cementi flessibili e stampabili, inchiostri luminescenti, isolanti provenienti da



2



3



rifiuti compostabili, ecc.

I campioni che entrano a far parte dell'archivio vengono selezionati dai ricercatori del Politecnico di Torino in base al loro reale contenuto di innovazione. Vengono catalogati per famiglie materiche e per forme di presentazione in un'esposizione a scaffale chiuso, ma possono essere guardati, toccati e manipolati dai professionisti e dalle aziende interessate durante gli incontri in materioteca. I materiali sono archiviati secondo un report tecnico, che riporta informazioni in merito a parametri chimici, fisici e meccanici; comportamento al fuoco, agli agenti atmosferici e all'aggressione chimica; durabilità; fascia di costo; giudizi di valore relativi a sostenibilità ambientale; percezione sensoriale/potenzialità espressive; principali impieghi e possibili utilizzi.

I campioni dei materiali, durante le consulenze alle aziende, sono accompagnati da una scheda sintetica dove sono riportate informazioni relative al processo produttivo, alle principali caratteristiche tecniche, e agli attuali utilizzi dei materiali, con alcune immagini suggestive e di riferimento. Sono inoltre forniti i contatti diretti con produttori e fornitori e, quando disponibili, i costi indicativi.

I servizi personalizzati per le aziende

MATto offre alle aziende un servizio personalizzato di consulenza per la ricerca di materiali innovativi con l'obiettivo di supportarle nella ricerca della soluzione più idonea a risolvere i problemi dei loro progetti e prodotti, e di valutarne la qualità percepita. I servizi offerti (immagine 1) sono pensati a supporto dell'impresa e dei suoi progettisti, siano essi figure interne o esterne all'azienda. MATto_MATERiali per il design si pone dunque come luogo di incontro fra diverse realtà legate dal tema dei materiali innovativi e del design: progettisti, aziende e produttori. La materioteca ha organizzato le sue attività in modo da poter andare incontro alle necessità delle aziende: l'offerta di MATto infatti vede attività più informali, momenti di scambio di idee e suggerimenti, e servizi di consulenza strutturati e personalizzati a supporto del progetto secondo differenti percorsi di ricerca.

Gli incontri informali permettono a chi lo desidera di conoscere la materioteca e i suoi servizi (MATERIALS & COFFEE: UN CAFFÈ CON I RICERCATORI DI MATto) e di curiosare tra le ultime novità materiche (MATto_INSPIRING: ISPIRAZIONI DAL MONDO DEI MATERIALI).

Tramite i MATERIALS & COFFEE, MATto accoglie, a scadenze regolari, designer e aziende 'per un caffè'. Chi è in cerca di informazioni sull'offerta della materioteca, chi vuole dare uno sguardo alle ultime novità o chi semplicemente ha voglia di fare due chiacchiere con i ricercatori di MATto avrà l'occasione per farlo: la materioteca si vestirà di nuovi materiali selezionati secondo un 'mood' diverso di volta in volta, in relazione alle tematiche più sentite e attuali.

MATto_INSPIRING è, invece, il servizio che la materioteca ha pensato per le aziende e i progettisti in cerca di ispirazione e di nuovi stimoli oppure per chi vuole 'curiosare' tra le ultime novità del mercato e tenersi aggiornato sulle innovazioni nel mondo dei materiali. Durante l'incontro verrà proposta dai ricercatori del Politecnico di Torino una selezione limitata di campioni di materiali identificati in base all'orientamento dell'azienda e/o dei suoi progettisti (es. materiali e lusso, materiali e luce, ecc.).

A partire dai materiali, con ricadute sul progetto, la materioteca mette a disposizione delle aziende due servizi: MATto_STANDARD: IL SERVIZIO DI CONSULENZA SUI MATERIALI INNOVATIVI per le piccole e medie imprese e MATto_PREMIUM: UN SERVIZIO DI RICERCA E SVILUPPO A MISURA DI PROGETTO, servizio di consulenza avanzata in affiancamento all'azienda.

Il primo servizio, MATto_STANDARD, attivo dal 2010, è dedicato in particolare alle PMI manifatturiere per la selezione di tecnologie e materiali innovativi per risolvere problemi di complessità controllata (es. sostituzione di materiali in prodotti esistenti, individuazione di tecnologie produttive alternative, ecc.) ed è organizzato in 3 step:

- primo incontro dal vivo o online per la definizione del brief con l'azienda committente;
- ricerca di materiali e tecnologie ad hoc da parte dei ricercatori di MATto, condotta sia tra i campioni in archivio, sia presso produttori altri, al fine di reperire le soluzioni più attuali;
- secondo incontro dal vivo, di circa 2-3 ore, dedicato alla presentazione dei campioni di materiali e tecnologie selezionati e associati a schede descrittive sintetiche e ai contatti diretti di produttori, fornitori e trasformatori, organizzati secondo una filiera tendente al 'Km zero' rispetto alla collocazione geografica dell'impresa (immagine 3).

Il servizio MATto_PREMIUM, invece, è il più 'avanzato' dell'offerta di MATto: offre infatti un affiancamento ad aziende e progettisti nell'individuazione, approfondimento e selezione di materiali innovativi, tecnologie e processi di trasformazione ad ampio raggio (dai tradizionali a quelli di ultima generazione). Il servizio si pone a supporto del dipartimento di Ricerca e Sviluppo aziendale e ai progettisti quando siano necessarie competenze di 'network' tecnico-scientifico per ricerche anche articolate. L'obiettivo è risolvere problemi di complessità elevata, dove il corretto materiale e/o processo di trasformazione rappresenta l'elemento di differenziazione e originalità del progetto e del prodotto. Il servi-

zio può contare su strumenti di selezione dei materiali secondo le loro caratteristiche tecniche, quali il CES – Cambridge Eco Selector¹, e su una vasta rete di contatti specialistici, interni o esterni al Politecnico di Torino, nazionali e internazionali, in continuo aggiornamento e implementazione.

MATto si propone quindi anche come partner per la partecipazione a bandi competitivi per progetti di ricerca su fondi strutturali europei dedicati a temi inerenti l'innovazione nel campo dei materiali, delle tecnologie e dei prodotti.

La sensorialità dei materiali

MATto è particolarmente attenta al tema della sensorialità e supporta, con un taglio scientifico, la progettazione delle caratteristiche soft e invisibili del progetto, dal 'touch' di una superficie al suono che caratterizzerà il prodotto. Nella materioteca, infatti, i materiali sono descritti anche a partire dalle loro caratteristiche tattili, visive, sonore e olfattive. Grazie all'utilizzo di strumenti provenienti dal settore della qualità percepita, quali l'Eye-Tracking machine per la vista o il Sensotact® per il tatto, e di dispositivi sviluppati e affinati dai ricercatori di MATto quali il SounBe per l'udito, è possibile indagare le qualità sensoriali di materiali e prodotti. Una metodologia rigorosa e sempre più precisa è impiegata a supporto della valutazione delle qualità sensoriali di materiali e artefatti: grazie alle valutazioni ottenute da panel di 'degustatori' di materiali (immagine 2), è definito un vocabolario sensoriale che MATto utilizza per descrivere, e catalogare, materiali appartenenti a differenti famiglie materiche e caratterizzati da differenti forme di presentazione. Sono molte le ricerche, sia di base, sia applicate, condotte fino ad oggi nell'ambito della sensorialità in svariati settori produttivi, a livello nazionale e internazionale.

A fronte di queste attenzioni, un ulteriore servizio che la materioteca offre alle aziende è quello dedicato alla valutazione della qualità percepita di materiali, prodotti o progetti; grazie a MATto_PERCEIVED QUALITY: DAI SENSI ALLA QUALITÀ PERCEPITA, infatti, è possibile effettuare una prima valutazione dell'efficacia di prodotti già esistenti e di soluzioni progettuali. I ricercatori di MATto possono svolgere una prima analisi dell'efficacia di prodotti e/o progetti tramite l'osservazione di prototipi reali e/o virtuali condotta con le metodologie e gli strumenti di analisi e valutazione sensoriale e della qualità percepita precedentemente presentati.

Le aziende che hanno collaborato con MATto_MATeriali per il design

Dalla sua attivazione, nel giugno 2010, il servizio MATto_MATeriali per il design ha ottenuto ottimi risultati in termini di riscontro

1 www.grantadesign.com/it/products/ces/

da parte delle realtà aziendali: sono infatti circa 150 le aziende manifatturiere che hanno aderito al progetto. Le aziende si rivolgono alla materioteca MATto per affrontare e risolvere problematiche di varia natura, dalla sostituzione di materiali per un prodotto già in produzione, all'indagine di nuovi possibili materiali per futuri prodotti in fase di progettazione, a spunti per un uso alternativo e innovativo di materiali e/o processi già utilizzati. Molte sono interessate anche a mantenersi aggiornate sulle novità provenienti dal mondo dei materiali: l'innovazione, infatti, risulta una buona pratica da seguire per potersi distinguere e differenziare dai concorrenti, soprattutto in un periodo di congiuntura economica.

Le aziende che hanno usufruito del servizio di consulenza operano in settori produttivi vari: dal packaging all'automotive, dalla gioielleria al giocattolo, dalla rubinetteria all'abbigliamento. In particolare il Product design presenta una percentuale maggiore di adesione al servizio (31%), seguito da quello del Transportation (11%) grazie all'elevato numero di piccole e medie imprese dell'indotto automotive che hanno usufruito delle consulenze. Nel settore Product le aziende che si sono rivolte a MATto si occupano di occhialeria, gioielleria e altri accessori per la persona, rubinetteria (accessori per il bagno e componentistica e valvolame), arredamento d'interni, serramenti e infissi, pavimentazioni, arredi e accessori sia per l'ambito civile che per il contract, e quindi aziende che si occupano di arredo urbano e pavimentazioni per esterno, aziende del settore illuminazione e imprese legate al settore medico e farmaceutico; il food design è caratterizzato da una bassa adesione al servizio di consulenza. Il settore Moda e tessile (3%) ha visto l'adesione di aziende operanti nel settore dell'arredamento e dell'abbigliamento, intimo e tecnico; il settore della Comunicazione (4%) è presente con aziende che si occupano di exhibit design, packaging, editoria e advertising. Sono poi entrate in contatto con MATto aziende afferenti a settori più ingegneristici, che si occupano della Produzione di macchinari e componenti industriali (11%) per la progettazione di sistemi di controllo e automazione, sistemi di impiantistica civile e industriale, strumenti per la metrologia industriale. Vi sono anche aziende del settore ICT (3%) per lo sviluppo di information technology e del multimedia, interessate a migliorare componenti e sistemi legati all'elettronica e all'informatica. I ricercatori di MATto hanno anche incontrato referenti di aziende che si occupano della Produzione di materiali e semilavorati (10%), in particolare superfici decorative, plastiche e trattamenti superficiali. Anche Studi di progettazione che propongono servizi di engineering, prototipazione, ecc. (11%) e aziende del settore Architettura/Edilizia (16%) hanno aderito al servizio offerto dalla materioteca.

Nel 2015-16 inoltre, il servizio, in parte dedicato esclusivamente alle Start-Up della provincia di Torino, ha visto l'adesione di nuove realtà operanti nei seguenti settori: Product (17%), Transportation (17%), ICT (32%), Architettura/Edilizia (34%).

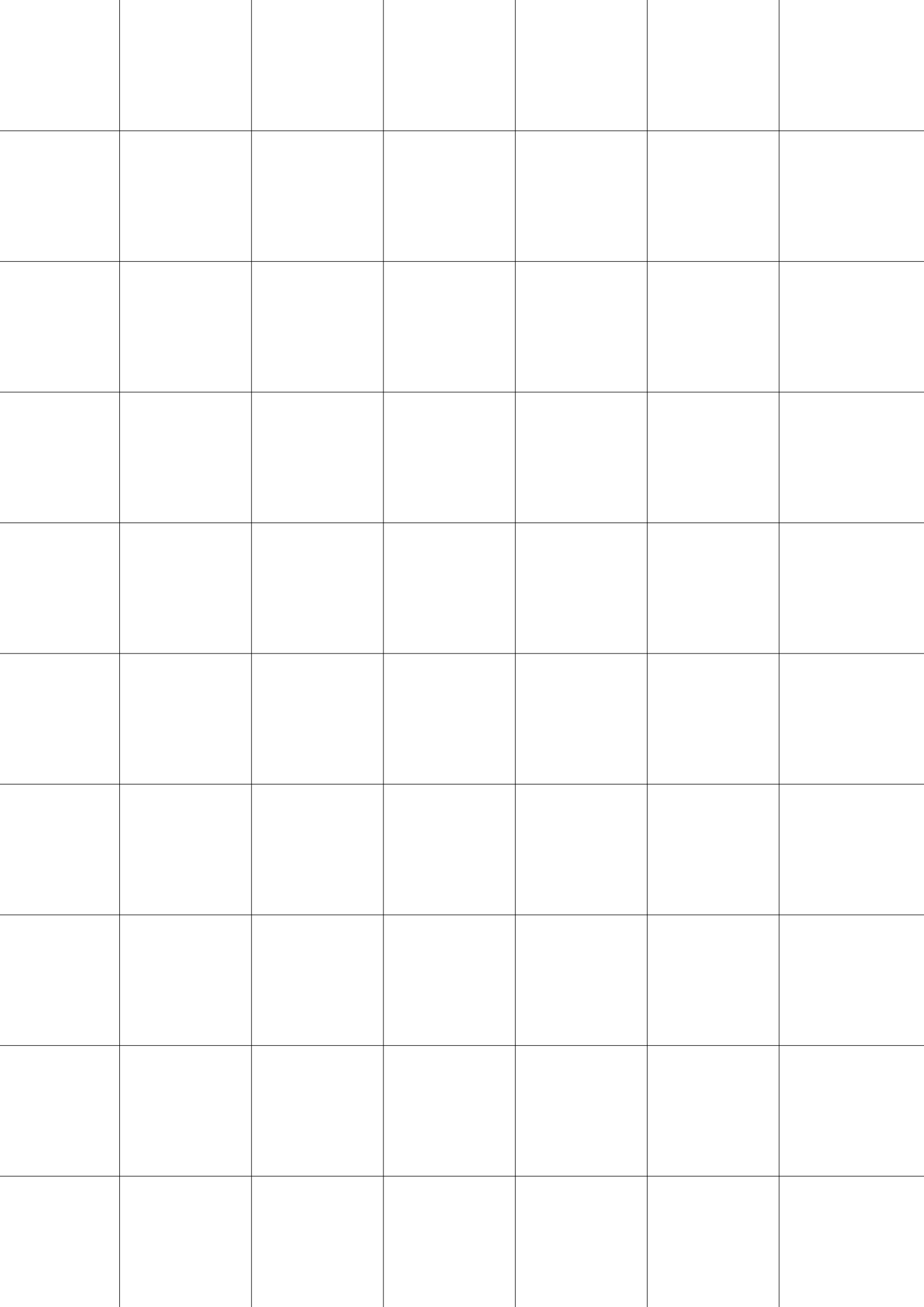
MATto nel 2017 ha investito sulla divulgazione e comunicazione delle proprie attività, tramite un mirato piano di attività di comunicazione, marketing e promozione del servizio MATto_MATeriali per il design, al fine di ampliare il potenziale bacino di aziende che potranno usufruire del servizio stesso. Le attività di comunicazione, marketing e promozione² hanno l'obiettivo di accrescere l'autorevolezza della materioteca MATto e del suo servizio di consulenza MATto_MATeriali per il design, raggiungere il maggior numero possibile di prospect e sfruttare nuovi canali di comunicazione e marketing.

Didascalie immagini

- 1 I servizi per le aziende offerti dalla materioteca MATto
- 2 La valutazione sensoriale dei materiali in MATto
- 3 L'esposizione dei campioni durante gli incontri con le aziende in MATto

Riferimenti Bibliografici

- Bertola P., Manzini E. (2004) *Design multiverso. Appunti di fenomenologia del design*. Milano: Poli.Design
- Campogrande S. (2009) *Diffondere i materiali*. In Ferrara M., Lucibello S., *Design follows materials*. Firenze: Alinea Editrice, p. 66-73
- De Giorgi C. (2012), *MATto - A new material library at Politecnico di Torino, Design Course*. In: *Innovation in Design Education. Theory, research and processes to and from a Latin perspective*. Proceedings of the Third International Forum of Design as a Process. Torino: Umberto Allemandi & C, p. 75-88
- Lerma B., De Giorgi C., Allione C. (2011) *Design e materiali. Sensorialità_ sostenibilità_ progetto*. Milano: Franco Angeli
- Lucibello S. (2005) *Materiali@design: verso una nuova modalità di selezione su base percettiva dei materiali per il Design*. Roma: Editrice Dedalo
- Lucibello S. (2009) *Gestire l'iperprogettualità*. In: Ferrara M., Lucibello S., *Design follows materials*. Firenze: Alinea Editrice, p. 80-85
- Manzini E. (1986) *La materia dell'invenzione*. Milano: Arcadia
- Norman D. A. (2004) *Emotional Design: Why we love (or hate) everyday things*. New York: Basic Print
- Rognoli V., Levi M. (2005) *Materiali per il design: espressività e sensorialità*. Milano: Polipress
- Thackara J. (2008) *In the bubble. Design per un futuro sostenibile*. Torino: Umberto Allemandi & C



Strumenti e metodi del design strategico per la valorizzazione degli itinerari culturali e dei percorsi tematici transfrontalieri tra Italia e Svizzera: il caso studio della "Via Regina"

Introduzione, contesto di riferimento e scenari di intervento

Questa ricerca è stata svolta nell'ambito del programma I CAMMINI DELLA REGINA, ID 33829732, Misura 3.1, P.O. Cooperazione Transfrontaliera – INTERREG IT-CH 2007-2013, attraverso la sinergia tra esperti di itinerari culturali, amministrazioni, università, paesaggisti, geomatici, conservatori, designer e ha avuto quale obiettivo rafforzare l'identità comune dei territori della Lombardia settentrionale (Italia) e del Ticino meridionale (Svizzera) attraverso la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio culturale rintracciabile nella rete di percorsi pedonali di attraversamento e collegamento delle regioni transfrontaliere, articolati lungo l'asse della "Via Regina", storico percorso che si snoda dallo Splügen Pass fino a Como, dapprima attraversando la Valchiavenna poi costeggiando il lago di Como. Il progetto affidato al gruppo di ricerca del Dipartimento di Design del Politecnico di Milano, di cui hanno fatto parte Roberto de Paolis (responsabile), Francesco Zurlo, Maria Rita Ferrara, Marina Parente, Umberto Tolino, Arianna Vignati, Massimiliano Mandarini, Silvia Guerini, è stato sviluppato indagando quale ruolo può svolgere il design strategico di prodotti e servizi e della comunicazione visiva nel consolidamento e nella promozione dei valori identitari di un territorio.

Gli strumenti e metodi propri del design, alle diverse scale di progettazione, articolata nelle diverse tipologie di artefatti (segnaletica, allestimento, arredo urbano, redazione del manuale di identità visiva e linee guida della comunicazione, merchandising, organizzazione di eventi) sono stati integrati nella sperimentazione didattica nei corsi istituzionali del corso di laurea in Design attivato presso il Polo territoriale di Como del Politecnico di Milano.

Obiettivi della ricerca, metodologie adottate e sviluppo delle attività

La ricerca si è proposta di raggiungere i seguenti risultati:

- Definizione dell'identità territoriale e delle vocazioni geografiche;
- Sviluppo della comunicazione visiva integrata e definizione della *brand identity*;
- Individuazione di percorsi turistici integrati, che possano mettere a sistema i differenti contesti territoriali delle aree coinvolte;
- Creazione di un network e di un nuovo brand per la Via Regina come esperienza di turismo integrato (servizi turistici e informativi, approfondimenti culturali e museali, esperienze di contatto con le produzioni e le eccellenze culturali ed enogastronomiche locali, servizi per la mobilità e l'accoglienza ecc.);
- Dossier di istruzione del workshop/laboratorio didattico;
- Catalogo dei progetti e pubblicazione dell'esperienza;
- Mostra itinerante per la diffusione delle buone pratiche e per la promozione della cultura di valorizzazione dei territori transfrontalieri;
- Linee guida per lo sviluppo della segnaletica e della comunicazione visiva.

Dopo aver raccolto le informazioni, i contenuti culturali ambientali e turistici dell'itinerario della Via Regina, e in particolare sulla base di dati raccolti dal rilievo e la definizione dei contenuti culturali, il gruppo di lavoro si è posto l'obiettivo di definire un *concept* di identità visiva per la Via Regina alla base della progettazione di un sistema di artefatti visivi, comunicativi e di segnaletica.

Il punto di partenza di quest'attività è stata la valutazione della riconoscibilità degli elementi caratterizzanti questo itinerario, sia fisici che riconducibili ad un patrimonio immateriale e storico, che in qualche modo possono essere alla base di una identità comunicabile. È emersa ad oggi la mancanza di un itinerario fisico omogeneo con elementi forti e caratterizzanti che possano essere distintivi e riconoscibili per i luoghi che sono attraversati dalla Via Regina.

L'attività di ricerca ha preso le mosse da alcune domande di fondo. Come costruire l'identità di un territorio? Come comunicare la varietà della sua offerta? Come rappresentare i valori che definiscono l'unicità di una regione? Con quali strumenti rendere questa identità leggibile e trasferibile? Come valorizzare il patrimonio intangibile di un territorio? Da queste premesse è scaturita l'analisi della tematica del programma di ricerca: il progetto di un itinerario escursionistico pedestre come prodotto turistico di valorizzazione del territorio transfrontaliero. La ricerca è stata l'occasione per definire la costruzione di nuovi scenari e, sul fron-

te della formazione universitaria, della sperimentazione di nuove professionalità del designer, finalizzata alla soddisfazione di una domanda, quella dell'escursionismo pedestre, la cui entità e vitalità è ormai ben nota agli operatori di settore. Il turista-escursionista non è più solo un semplice "fruitore" di un sentiero segnalato, da cui percepisce la regione che attraversa, orientandosi con cartine e guide topografiche e strumenti web e digitali, ma un "attore" esigente che si aspetta un servizio qualificato in termini di ospitalità, informazione, che lo metta a diretto contatto con le tradizioni locali, il retaggio storico, la diversità dei paesaggi, la ricchezza del patrimonio naturale, l'offerta enogastronomica locale.

Esperienzialità, narrazioni, sinestesie, sono alcuni tra i criteri determinanti utilizzati per valutare il potenziale turistico di un territorio e riconfigurare efficacemente l'attrattività nei confronti dell'escursionista pedestre. L'attrazione di investimenti, nonché la gestione delle aspettative da parte dei soggetti operanti (cittadini, pubblica amministrazione, imprese del manifatturiero, imprese del settore turistico, ecc.), le attività economiche generate nell'indotto, richiedono precise politiche di comunicazione e gestione delle risorse a cui il design può dare un contributo competitivo determinante per decretarne il successo prefigurando scenari d'uso innovativi o modalità di lettura e fruizione integrate.

Il territorio del Lago di Como possiede una *brand equity* percepibile non solo in Europa, ma a livello mondiale, che necessita di essere sostenuta e promossa da azioni di sistema, con positive ricadute su tutte le componenti del tessuto sociale ed economico, che lo connettano ai grandi itinerari europei.

In tale contesto la presente ricerca si è proposta di contribuire, attraverso gli strumenti e i metodi propri del design, a sviluppare le seguenti azioni:

- costruire l'identità territoriale definendo scenari condivisi che, a partire dalla conoscenza approfondita del territorio e con opportune tecniche di ricezione fosse in grado di restituire l'identità percepita confrontandola con le potenzialità ancora inesprese ma valorizzabili (mappe di sintesi, *moodboard*, tecniche di *storytelling* e di *scenario building*);
- progettare l'avvio di un'azione di comunicazione integrata del territorio con gli strumenti dell'identità visiva, della rappresentazione, della informazione multimediale, che si esprimesse in un sistema di segni e codici visivi riconoscibili e artefatti comunicativi congruenti (linee guida e manuale di identità visiva);



- valorizzare e stimolare, attraverso gli strumenti propri del design, l'opportunità di creare progetti di prodotti, sistemi-prodotto, arredi, allestimenti, interventi di riqualificazione, progettazione di eventi, ecc. al fine di valorizzare il potenziale turistico del territorio.

Risultati della ricerca e conclusioni

Sulla base del materiale raccolto con i casi studio e dell'analisi compiuta sul territorio della Via Regina, e sulla scorta delle attività di rilievo sviluppate dall'Associazione Iubilantes e dall'attività di geo-rilevamento compiuta dal gruppo di ricercatori del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale coordinati da Maria Antonia Brovelli e di rilievo del patrimonio storico svolte dal gruppo di ricercatori del Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito coordinati da Stefano Della Torre, sono state definite le linee guida per la messa a punto di un concept di identità e di sistema prodotto per questo nuovo itinerario turistico e culturale.

È stato messo a punto un abaco di soluzioni e artefatti comunicativi e di arredo capaci di evidenziare i valori e gli elementi di identità individuati: segnaletica orizzontale e verticale, caratterizzazione dei luoghi sensibili (allestimenti temporanei, aree di sosta, punti di osservazione e luoghi esemplari, porte di ingresso e intersezioni, punti panoramici), definizione dei contenuti per la comunicazione online e offline.

È stato elaborato il progetto della comunicazione visiva integrata (brand identity) mediante l'elaborazione di Linee Guida, individuando i valori identitari espressi da segni di cultura materiale e visiva presenti nel territorio attraverso il design di prodotti e servizi e artefatti comunicativi (segnaletica, punti informativi, oggettistica, interfacce, prodotti editoriali cartacei e digitali, kit di erogazione di pronto soccorso) ed è stato redatto il Manuale di Identità visiva del Cammino della Regina per determinare le linee guida di utilizzo del marchio, dell'immagine coordinata e della segnaletica per i differenti interlocutori che il progetto vede coinvolti e disponibile sul sito di progetto <http://www.viaregina.eu> nella sezione "Attività".

È stato dato particolare risalto ad una problematica emersa durante la ricerca e di rilevanza sociale, ovvero la percezione e fruizione dell'itinerario da parte di un'utenza diversamente abile (ipovedenti, ipoudenti, persone con ridotte capacità motorie, ecc.). Da qui è scaturito un approfondimento volto ad indagare e fornire risposte in termini di design di prodotti e servizi in questo specifico ambito del progetto della segnaletica e delle comunicazione visiva.

Riguardo alla segnaletica, l'eterogeneità dei supporti ha favorito una flessibilità di utilizzo dell'identità visiva grazie all'inserimento di una palette cromatica secondaria e caratteri tipografici a supporto di quelli istituzionali. È stato elaborato un logo composto da tre colori base strettamente legati al territorio (verde blu e arancio) e tre segni grafici che distinguono e identificano le componenti geografiche principali (monti, lago e percorso). Sono stati identificati alcuni supporti segnaletici diversificati per forma e funzione definendo un abaco degli elementi informativi che ha consentito di mantenere per tutte le strutture segnaletiche una forte identità generale. I pannelli si distinguono in bacheca informativa, segnali di direzione, totem, standardi.

La scelta dei materiali è caduta su tipi di legno naturale oltre all'alluminio, come connettore o per il bordo delle strutture, mantenendo un basso impatto visivo sull'ambiente circostante. Il sistema di pittogrammi a supporto della segnaletica comprende una gamma di elementi visivi di percorso con uno stile grafico che richiama i font utilizzati sui pannelli. Gli esempi di applicazione del logo spaziano dalla carta intestata (con rispettive indicazioni di carattere, dimensioni, allineamenti) alla carta da appunti e biglietto di presentazione, dalla busta con finestra alla cartella contenitore formato B4, dalla Tshirt per attività di merchandising da distribuire nei vari eventi o lungo il percorso stesso. Nello sviluppo del progetto sono state fatte anche varie riflessioni sulla segnaletica per un'utenza ampliata con lo scopo di pensare ad un prodotto finale fruibile da chiunque desideri effettuare il percorso, assumendo vincoli progettuali riguardanti i requisiti ergonomici e fruibilità del percorso anche a diversamente abili.

È stato dato un contributo grafico e di comunicazione nell'ambito della promozione di un'attività conoscitiva sul territorio (MapParty – Escursione transfrontaliera Sogno Piazzola del 31 maggio 2014) e della serata informativa sui programmi Interreg e sullo stato di avanzamento del progetto "I cammini della Regina" del 22 gennaio 2015. È stato realizzato un workshop progettuale nell'ambito dei percorsi di laurea universitari.

L'attività didattica ha prodotto oltre 40 progetti di laurea e ha costituito la premessa per le attività di sensibilizzazione e disseminazione del programma in quanto gli elaborati progettuali sono stati esibiti ed esposti in varie occasioni, mediante l'allestimento di mostre o durante la partecipazione a convegni e seminari, tra cui la giornata di studi TRANS-GUARDI tenutasi a Lugano il 22 gennaio 2015 e in EXPO 2015, nel padiglione Cascina Triulza il 13 giugno 2015. L'attività progettuale è stata condotta all'interno del Laboratorio di

Sintesi Finale del corso di studi di Design del prodotto industriale (orientamento Arredo) affidato a Roberto de Paolis (responsabile), Maria Rita Ferrara, Nicola Crea, Gabriele Fumagalli e dei cultori della materia Giorgio Buratti, Luca Dellerà e Emanuele Lupidi e ha coinvolto gli studenti per un anno accademico da ottobre 2013 a luglio 2014 in parallelo con lo svolgimento delle attività di ricerca.

Il percorso, di lunghezza complessiva di circa 120 km è stato suddiviso e affidato a 10 gruppi di progettazione. Per ciascuna parte del percorso della via Regina è stata svolta un'analisi dei caratteri tipici (sia legati a particolari contesti, sia comuni all'intero territorio in cui si sviluppa la Via Regina) e un'analisi SWOT per evidenziare limiti e opportunità. Sono stati analizzati gli elementi storico-culturali, morfologici e turistici individuati quale base per recepire i contenuti del rilievo.

Di ogni tratta del percorso sono state eseguite operazioni di rilievo sul campo con escursioni, documentazione fotografica, ricerche in archivi e fondi storici locali, acquisendo informazioni sulla storia locale, sull'economia e la cultura materiale, sulle tradizioni, sulle peculiarità enogastronomiche e agronomiche forestali e sugli elementi caratterizzanti il paesaggio antropizzato e le bellezze naturali che connotano i territori attraversati, sulle attività produttive, anche dismesse, e le tradizioni costruttive locali. Gli strumenti di indagine non hanno trascurato la "lettura" del territorio da parte delle popolazioni locali: interviste e narrazioni sono state raccolte in videointerviste per diventare materiale di progetto.

A questa prima fase di analisi è seguita la fase di definizione dei brief di progetto e infine di generazione di ipotesi progettuali per gli elementi del sistema-prodotto capace di reinterpretare e dare complessivamente omogeneità all'identità e alla comunicazione dei valori dell'itinerario.

Gli esiti progettuali hanno riguardato un'ampia articolazione di merceologie: dai sistemi di segnaletica all'immagine coordinata, dall'allestimento di punti di osservazione panoramici ai chioschi per manifestazioni e mercati locali, dalla valorizzazione dei prodotti locali della pesca, caseari e oleari, alla dotazione di strutture di servizio, dai sistemi portabili di illuminazione notturna, ai rifugi temporanei per le soste durante il percorso in quota.

Didascalie immagini

1 Progetti di laurea di Martina Aramini, Dania Barbin, Carlo Bianchi, Anna Borla, Marta Carollo, Guangkai Chen, Alessandro Consonni, Elisabeth Conte, Fabio Ferrara, Yingying He

Riferimenti bibliografici

- Appleton, J. (1957) *The experience of landscape*. John Wiley & Sons, London.
- Caramel, L., Patetta, L. (1984) *L'idea del lago. Un paesaggio ridefinito: 1861-1914*. Milano, Mazzotta.
- Bettini, V., Marotta, L., Tosi, S. eds.(2011) *La via Francigena in Italia. Alla ricerca del paesaggio*. Portogruaro, Ediciclo.
- Castelli, A., Villari, B., Vignati, A. (2004) *ME.Design. Design strategies, tools and procedures aimed at increasing the value and promote the resources of the Mediterranean area between local and global. An italian example of action-research about design for locality*. In Werwijnen, J., Karkku, H. *SPARK! Design and Locality*. Helsinki, Ilmari.
- Solnit, R. (2002) *Storia del camminare*. Milano, Bruno Mondadori.
- Décamps, H. (2004) *Au printemps des paysages*. Paris, Buchet-Chastel.
- de Paolis R., Guerini S. (2015) *Wayfinding Design and Accessibility*. *GSTF Journal of Engineering Technology (JAT)*, 3(2): 72-79
- de Paolis R., Guerini S. (2015) *Colore Accessibile. Studi per un progetto di wayfinding lungo la Via Regina tra Italia e Svizzera*. In: Rossi M., Marchiava V. eds. *Colore e Colorimetria. Contributi Multidisciplinari*. Vol. XI A. Milano, Gruppo del Colore – Associazione Italiana del Colore, p. 231-242
- de Paolis R., Guerini S. (2015) *Wayfinding Accessible Design*. In: Gambardella C. ed. *Heritage and technology: mind knowledge experience*. *Le Vie dei mercanti: XIII Forum Internazionale di Studi*. Napoli, La Scuola di Pitagora, p. 1411-1420
- de Paolis R. (2014) *Design Tools and methods for the enhancement of cultural itineraries and thematic cross-border pathways*. In: Gambardella C. ed. *Best practices in heritage conservation and management: from the world to Pompeii*. *Le Vie dei Mercanti: XII Forum Internazionale di Studi*. Napoli, La Scuola di Pitagora, p. 1159-1168
- de Paolis R. (2016) *Design for Furnishing to Enhance the Routes in the Spina Verde Park*
in Como In: Gambardella C. ed. *World Heritage And Degradation Smart Design, Planning and Technologies*. *Le Vie dei Mercanti: XIV Forum Internazionale di Studi*. Napoli, La scuola di Pitagora, p. 455-464
- de Paolis R. (2017) *Strategic Design For The Enhancement Of Cultural Itineraries And Related Territories. "Via Regina": A European Cultural Itinerary* In: Amoruso G. ed. *Putting Tradition into Practice: Heritage, Place and Design*. *Proceedings of 5th INTBAU International Annual Event*, Cham, Springer International Publishing AG, p. 914-927
- Donadieu P., Perigord M. (2007) *Le paysage, entre nature et cultures*. Paris, Armand Colin.
- Fabos, J., Ahem J. (1995) *Greenways. The beginning of an international movement*. Amsterdam, Elsevier Press.
- Farina, A. (1998) *Principles and methods in Landscape ecology*. London, Chapman & Hall.

- Farina, A. (2000) *Landscape ecology in action*. Dordrecht, Kluwer.
- Farina, A. (2004) *Verso una scienza del paesaggio*. Bologna, Alberto Persida.
- Farina, A. (2006) *Principles and methods in landscape ecology. Towards a science of Landscape*. New York, Springer-Verlag.
- Farina A. (2006) *Il paesaggio cognitivo. Una nuova entità ecologica*. Milano, Franco Angeli.
- Frigerio, G., Luraschi, G., Martello Frigerio, D. eds. (1995) *L' antica via Regina: tra gli itinerari stradali e le vie d'acqua del Comasco: raccolta di studi*. Como, Società archeologica comense
- Gibson, J.J. (1986) *The ecological approach to visual perception*. London, Erlbaum.
- Marcarini, A. (2005) *Il sentiero della regina. Dieci passeggiate da Como a Chiavenna*. Sondrio, Lysis.
- Gianoni, P. (2011) *Può un itinerario culturale essere identificatore di un processo di riqualificazione del paesaggio?* In Bettini, V., Marotta, L., Tosi, S.S. eds. *La via Francigena in Italia. Alla ricerca del paesaggio*. Portogruaro, Ediciclo, pp. 159-166.
- Ingegnoli V., Giglio E. (2005) *Ecologia del paesaggio, Manuale per conservare gestire e pianificare l'ambiente*. Sistemi editoriali, Napoli.
- Lorenzetti, L., Valsangiacomo, N. eds. (2005) *Lo spazio insubrico. Un'identità storica tra percorsi e realtà socio economiche, 1500-1950*. Lugano, Casagrande.
- Miglio, G.F., Pini, G. (1959-1966) *Larius. La città e il lago di Como nelle descrizioni e nelle immagini dall'antichità classica all'età romantica*. Milano, Alfieri.
- Priore, R. (2009) *No people, no landscape. La convenzione europea del paesaggio: luci e ombre nel processo di attuazione in Italia*. Milano, Franco Angeli.
- Stopani, R. (1988) *La via Francigena. Una strada europea nell'Italia del Medioevo*. Firenze, Le Lettere.
- Kurster H. (2010) *Uomo, mondo, rappresentazione. Piccola storia del paesaggio*. Roma, Donzelli editore.
- Vignati, A. (2009) *Ecomuseums in Lombardia: design the identity of the Lombardia Ecomuseum Network*. In: *International Conference of Education, Research and Innovation*. 16/11/2009-18/11/2009, Madrid (pp. 1- 6).
- Vignati, A., Mandarini, M. (2010) *La Strada Verde. Ecomusei, cultura del progetto e sostenibilità verso Expo 2015*. Santarcangelo di Romagna, Maggioli.
- Waldheim, C. (2006) *The Landscape Urbanism reader*. New York, Princeton architectural press.



Il Design per il museo su misura

Il museo contemporaneo, centro di cultura e di socializzazione

Il museo contemporaneo non è solo il luogo di conservazione della memoria ma anche un centro dove si produce cultura e socializzazione. Se guardando alla missione culturale viene spontaneo guardare alle origini, ai templi dedicati alle muse detti "Museion" che erano luoghi di culto, spiritualità, creatività e dove si insegnavano la poesia, il canto e la danza in un clima multiculturale (Simpson, 2000), proprio come nei musei di oggi, l'indirizzo sociale è invece non solo più recente, ma decisamente di attualità. Il museo contemporaneo si preoccupa della soddisfazione e del coinvolgimento dei visitatori, offrendo nuovi servizi da vivere in forma singola o collettiva, aggiungendo alla funzione informativa/formativa sulla specificità dei propri contenuti, quella educativa del tempo libero speso in modo attrattivo e intelligente: orientamento, questo, condiviso dalla gran parte dei musei nel mondo. Al museo contemporaneo competono pertanto nuovi ruoli, quello di osservatorio sui comportamenti delle comunità e quello di laboratorio per nuovi approcci culturali, facendo tesoro del contributo fornito dalle scienze cognitive e dalle nuove tecnologie di comunicazione. Va da sé che per esplicitare questi ruoli, osservatorio e laboratorio, il Museo deve sapere "attrarre" e ancor più "riattrarre", puntando alla fidelizzazione del visitatore al brand museale, proprio come le tecniche di marketing insegnano (Cavallone, 2003). Ed è con questo obiettivo che diversi musei, dall'arte contemporanea all'archeologia, stanno sperimentando modalità per creare una visita che abbia le caratteristiche di una vera e propria "esperienza", anche ripetibile nel tempo.

Ma come possono i musei contemporanei arricchire la propria offerta, al contempo aumentando la propria identità e promuovendo il loro brand? Prioritariamente seguendo buone pratiche di progettazione, basate sull'human centered design e sulla scienza dell'interazione, capaci di rendere il visitatore più protagonista della visita e di farlo tornare al museo successivamente alla prima visita. Le attività complementari alla visita hanno anche la finalità di riattrarre, tanto che sarebbe interessante introdurre questo parametro tra quelli che concorrono alla misura del successo di un museo, oltre a quelli ben noti che concorrono alla ste-

sura delle classifiche museali, cioè il numero annuale di visitatori, quello delle visite del sito web dedicato o la presenza del museo tra le più gettonate attrazioni urbane.

Se alla base della riattrazione ci sono le attività e i servizi che il museo offre oltre alla visita standard, in quale misura questi plus concorrono al successo del museo? Nel logaritmo che governa il successo dei musei e che pone in relazione il contesto, cioè il contenitore museale, con il contenuto in esposizione e con le attività aggiunte per rendere sempre più performante l'esperienza di visita, troviamo che queste ultime sono di solito organizzate in due modi:

- attività extra visita. Sono quelle in cui lo spazio museo (il contenitore) ospita episodicamente una diversa attività, dalle arti performative alla letteratura e che dà vita a fenomeni di percezione sinestetica creati dalle relazioni tra la performance e le opere (il contenuto): ad esempio, uno spettacolo di danza in un museo di arte contemporanea, in cui i movimenti, i costumi e i colori dei danzatori si pongono in relazione diretta con l'atmosfera della sala espositiva e delle opere in essa esposte;
- oppure, attività integrate alla visita. In questo caso si tratta di attività a carattere didattico, informativo o ludico pensate ad integrazione del percorso di visita tradizionale che ci porta di opera in opera e di spazio in spazio, per diminuirne lo stress fisico e psichico.

Tuttavia, la valorizzazione della visita come esperienza pone anche dei limiti che occorre conoscere e rispettare. Proprio come avvenuto per il consumo di risorse sul pianeta, lo sviluppo culturale pone dei limiti di consumo: il rischio della disneyizzazione (Walker, 1991) dei contesti museali è ad esempio un limite da considerarsi, ancor più oggi dove le tecnologie digitali e multimediali rendono la spettacolarizzazione alla portata di molti musei.

Possiamo continuare a fare ricerca sull'attrazione se siamo in grado di distinguere tra quelle attività che portano solo sviluppo, cioè semplice aumento del numero di visitatori, da quelle che invece sono indice di progresso. Come? Adottando il principio umanistico del mettere "l'uomo, con i suoi valori e i suoi bisogni, al centro del progetto". Una visita/esperienza realizza progresso se concepita come consumo culturale consapevole e se mette in valore sia la dimensione singola dell'individuo sia quella sociale del collettivo, partecipando così all'equilibrio dell'ecosistema museale.

La visita su misura

Stimolare la relazione empatica tra visitatore e museo è il principale obiettivo di una visita con caratteristiche di "esperienza". Si tratta di una relazione che viene misurata attraverso il grado di soddisfazione prodotto dalla visita, tenendo conto delle tre dimensioni - fisica, personale e sociale - che concorrono alla valutazione (Vitale, 2013). È anche una misura complessa, poiché dipende dai molteplici fattori in gioco, alcuni relativi alla sfera del benessere fisico, altri da quello psicofisico:

- **Fattori fisici.** Sono gli indici attraverso i quali si misura il benessere fisico del visitatore all'interno del museo e che entrano in relazione con quelli cognitivi, quindi di natura psicofisica, sotto descritti. La stanchezza, ad esempio, derivante da un eccessivo dimensionamento del percorso di visita provoca deficit in termini di prestazione cognitiva, per cui l'attenzione prestata agli argomenti esposti diminuisce. Così l'affaticamento nella lettura di testi troppo lunghi o in carattere troppo piccolo o mal posizionati è ad esempio tra i principali disagi ergonomici, sovente in testa alle denunce dei visitatori.
- **Fattori cognitivi.** Sono gli elementi che influiscono sulla percezione e l'elaborazione a livello cognitivo della visita. Chiarezza e curiosità dell'informazione, divertimento e partecipazione ad esempio, di segno contrario alla noia, stimolano la sfera cognitiva, predisponendo il visitatore a visite lunghe e corpose. Non solo. La sfera cognitiva è oggi complessificata dalla diffusione anche in ambito museale di tecnologie ICT e loro interfacce (grafico visive, sonore, aptiche) che a loro volta diventano parte delle attività cognitive da misurarsi.
- **Fattori collettivi.** Sono elementi che dal punto di vista fisico descrivono la relazione tra il visitatore e le persone intorno a lui: secondo la scienza prossemica (Hall, 1966) le culture e lo stato influiscono sulle distanze tra le persone nell'ambito delle sfere, intima, personale, sociale e pubblica, che variano anche in relazione alla vicinanza o lontananza. Culture diverse compresenti avranno dunque percezioni differenti. Sappiamo però che anche se la vicinanza fisica per gli orientali non provoca disagio ed è quasi cercata nei luoghi assembleari, la percezione di affollamento intorno alle opere e conseguente rallentamento della visita mettono a dura prova la resistenza fisica di qualsiasi visitatore, con conseguente distacco psicofisico dalla narrazione espositiva. Ma il fattore sociale può anche essere di segno opposto, in questo caso positivo, come si evince da allestimenti che invece favoriscono la condivisione, richiedendo la partecipazione di più persone allo svolgimento di una data attività (Germak, 2015).

Molti studi interdisciplinari in corso affrontano la misura “dell’esperienza” avvalendosi di tecniche etnografiche e di analisi socio cognitiva (Hanington, 2012) che consentono di valutare il grado di empatia museo/visitatore e come questo sia influenzato dallo stato di benessere che la visita produce nel visitatore.

Progettare visite su misura implica pertanto conoscere le esigenze del visitatore tenendo conto della diversità tra le utenze, che non è solo condizionata dall’età anagrafica ma anche da fattori culturali e sociali. Esplorare le condizioni e le reazioni dei visitatori alla visita di oggi risulta fondamentale per progettare la visita di domani. Tenere in considerazione le esperienze di visita passate del visitatore, capire come funzionano le dinamiche di gruppo, la gestione degli spazi e la conoscenza dell’ergonomia cognitiva, sono perciò fattori decisivi nel successo o meno di un servizio offerto dal museo.

Il ruolo del Design nella visita su misura

La ricerca sull’empatia e sul benessere all’interno di un museo reclama un progetto/ricerca interdisciplinare, meglio ancora se condiviso con il visitatore, che sia in grado di determinare i gradi di relazione tra le persone e l’ambiente/contexto museale.

Concorrono alla definizione del Museo come “teatro dell’esperienza”: la dimensione comportamentale dell’individuo e dei gruppi e il suo grado di soddisfazione; la dimensione ambientale che deriva dalle caratteristiche del contesto (luogo, spazio, allestimento) di natura tangibile, come si presenta, e intangibile, cioè cosa rappresenta; la dimensione comunicativa, cioè come il Museo si propone e si promuove all’esterno.

Il ruolo del Design in questo senso è di accrescere e dare forma alla visita/esperienza tenendo conto delle esigenze dell’utente finale, del Museo come istituzione, come luogo di cultura e come spazio. In altre parole il contributo del Design che prima era in fondo alla filiera come disegnatore di prodotti analogici o digitali, viene richiesto subito in fase iniziale nella cosiddetta fase di metadesign (Giaccardi, 2005), la più importante oggi. Essere problematici e consapevoli del significato e delle ricadute di cui un progetto è portatore, e farlo in fase iniziale, favorisce la maturità delle proposte. Come? Liberandosi dalle tentazioni technology driven, alimentate dalla convinzione che introducendo sempre nuove tecnologie queste siano motore di progresso e portatrici di successo per il Museo: non è così. Ricorrendo a tecnologie compatibili con lo status del museo: già affiorano casi internazionali in cui l’introduzione di tecnologie molto complesse ha portato con sé investimenti consistenti, lunghi tempi di progetto, difficoltà nella gestione e manutenzione di sistemi così sofisticati.

Le precauzioni? Da un lato, i progetti di attività a carattere multimediale e interattivo sono ancora oggi un'attività possibile per i grandi musei e non tanto per i piccoli; dall'altro, la cultura del Museo esperienziale si incrementa attraverso la sperimentazione concreta, quella degli eventi temporanei e delle piccole azioni, normalmente condotte da piccoli gruppi di ricerca e start up: strutture snelle che non ambiscono ad un progetto integrale ma costruiscono piccoli tasselli, che concatenandosi, accrescono e aggiornano questa cultura. E che dell'insuccesso, molto frequente nella sperimentazione, non hanno paura.

La visita/esperienza o su misura: casi studio

La progettazione di una visita/esperienza porta con sé tre aspetti problematici legati all'introduzione di tecnologie avanzate. Occorre pertanto che queste siano:

- tecnologie adeguate al ruolo e all'identità del Museo, se questo è già esistente, e coerenti con le sue vocazioni (conservare, esporre, formare, sperimentare);
- tecnologie significative per il raggiungimento della soddisfazione del visitatore, tenendo conto degli irrinunciabili aspetti di aggregazione sociale, scalabilità, interattività e accessibilità per persone disabili. Tecnologie fruibili attraverso artefatti e interfacce analogiche e digitali che siano qualificate dall'ergonomia d'uso, dalla chiarezza del messaggio e dalla riconfigurabilità, cioè la possibilità di personalizzare le interfacce.

Recentemente abbiamo fondato il team interdisciplinare UXD POLITO che si occupa di processi esperienziali, in termini di servizi e prodotti per migliorare l'interazione tra gli utenti e il contesto in diversi settori. Tra questi, il cultural heritage rappresenta uno degli ambiti di maggiore domanda per la costruzione di visite/esperienza e su misura. Narrare e interagire, sono diventate due parole chiave che si rincorrono nelle nuove attività museali. Raccontare una storia attraverso i nuovi strumenti dell'interazione, in parallelo o integrando le opere, è uno degli obiettivi del Museo esperienziale ed è anche la dimensione di cui ci occupiamo. La storia può essere costruita interamente dal Museo, oppure solo suggerita attraverso indizi che il Museo mette a disposizione, o ancora interamente costruita dal visitatore con gli strumenti che il Museo fornisce. Un processo inclusivo della partecipazione dei visitatori è infatti quello in cui il Museo "narra" e il visitatore interagisce "costruendo" a sua volta storie. Dall'analisi di esempi virtuosi che impiegano tecnologie appropriate analogiche/digitali/robotiche è possibile costruire, anche si forma molto sintetica, uno scenario di indirizzo per il designer di

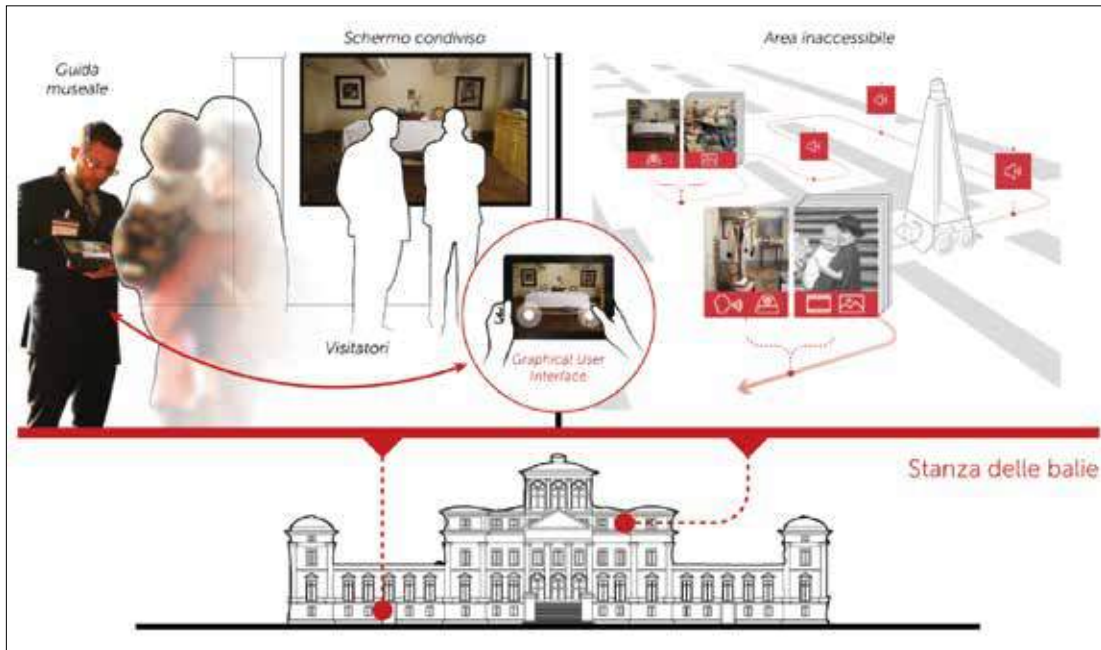
servizi e prodotti per l'exhibit museale, oltre a individuare diverse possibilità per rendere la fruizione del museo sempre più aperta alla personalizzazione, dunque "su misura"(immagine 1):

- Costruire storie in rete, come nel progetto "Connections" (dal 2011) del Metropolitan Museum of Art in cui uno staff che include curatori, amici del Museo e visitatori è invitato ad offrire un personale punto di vista sulla collezione del Museo attraverso uno storytelling basato su concetti e parole chiave scelti mensilmente. Ogni partecipante registra una storia di riferimenti e sensazioni che si sovrappone ad immagini video tratte dalle collezioni del Museo. Si tratta pertanto di una visita condotta da una guida museale inedita, che suggerisce al visitatore nuove chiavi di lettura e di significato per le opere del Museo.
- Costruire percorsi personali, attraverso l'installazione interattiva al Cleveland Museum of Art (dal 2013) "Wall Collection": uno schermo touch screen di 12 metri progettato da David Franklin e Alexander Cutler, che lavora sull'intero complesso delle opere (circa 4500, comprese quelle non esposte o in prestito) che al tocco del visitatore si raggruppano dando vita a percorsi tematici e itinerari di diversa lunghezza, scaricabili poi sui propri smartphone come guida al percorso. Il display ha una parte fissa con 32 itinerari, e una che si riconfigura ogni 40 secondi per crearne, attraverso il computer, sempre nuovi.
- Interagire con i sensi, senza tecnologia ma con metodi di lettura audio e tattili molto raffinati. Accade al Penn Museum di Philadelphia (dal 2013), dove il progetto creato in collaborazione con il Center for Vision Loss permette ai visitatori non vedenti, ma anche ai normodotati, di interagire tattilmente con gli artefatti della collezione del museo, supportati nella percezione di forme e texture da una speciale narrazione della guida. Gli utenti non vedenti interagiscono con gli originali, mentre i normodotati su riproduzioni.
- Interagire con il movimento, come alla Fondazione Museo della ceramica di Mondovì in Italia (dal 2010) studio azzurro dove si racconta che racconta l'antica storia della lavorazione di questo materiale che ha interessato anche direttamente la cittadina negli ultimi due secoli con laboratori artigianali e industrie, Richard Ginori tra queste. Un sofisticato e poetico uso di tecniche interattive e digitali come projection mapping, video proiettati su tavoli interattivi e pannelli parietali, guida il visitatore in una visita immersione fatta di luci, suoni delle lavorazioni, racconti letterari. Peculiarità dell'allestimento sono i "tavoli da pranzo" interattivi che permettono ai visitatori di posizionare dei piatti o altre stoviglie in corrispondenza di un punto luce, il quale agendo come sensore proietta apparecchiature della tavola e i cibi sui piatti, secondo rituali e ricette delle varie epoche a cui i piatti fanno riferimento.

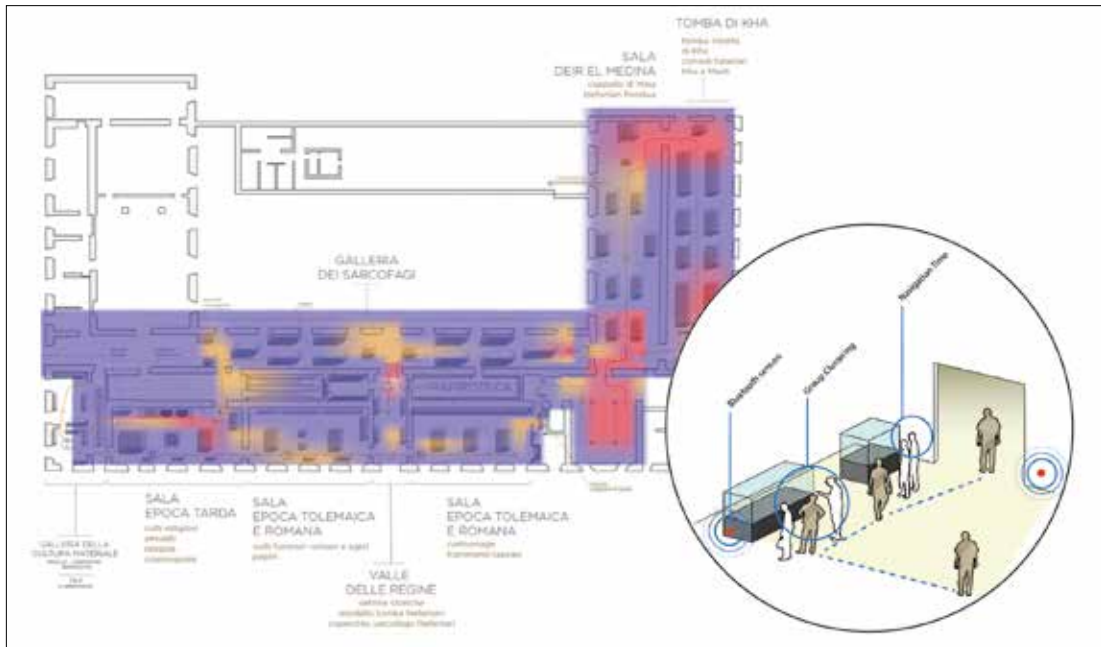
1



2



3



- Esplorare decontestualizzando, è il tema lanciato con “After Dark” su progetto di The Workers, dalla Tate Britain a Londra (2014) attraverso una visita robotica pilotata in remoto, disponibile dopo l’orario di chiusura del Museo. Un sogno per gli appassionati dell’arte: girare nottetempo in un grande Museo come il Tate Britain standosene comodamente a casa propria, osservando le opere immerse in un ambiente decontestualizzato dal buio. Ma, soprattutto guidati dal racconto dei Curatori, di noti Studiosi in campo scientifico, accreditati Critici dell’Arte, anche Astronauti. Il robot non necessita di infrastruttura oltre al collegamento di rete LTE; si muove per tappe in autonomia e sicurezza conoscendo le rotte a memoria.
- Esplorare giocando, è l’attività che Virgil (immagine 2), robot a corte, nato dalla collaborazione di Telecom Italia, UXD Politecnico di Torino e Associazione Le Terre dei Savoia (dal 2015), propone al Castello di Racconigi. Il robot di telepresenza, percorre stanze e spazi che nel Museo sono inaccessibili per sicurezza, restauri in corso, barriere architettoniche o perché le collezioni sono in fase di allestimento, rimandando immagini su grande schermo; immagini che la Guida Museale commenta ai visitatori attraverso il commento orale ed un compendio di documenti multimediali. Si è preferito il robot rispetto al tour virtuale perché la Guida può costruire di volta in volta percorsi su misura, narrando storie diverse a seconda del target dei visitatori e delle loro specifiche richieste. Per una di queste utenze, i ragazzi dai 14 ai 18 anni, tradizionalmente i più distratti durante la visita al Museo, si è creato anche un gioco digitale che consente, a valle del tour guidato, di pilotare personalmente Virgil in una vera e propria caccia al tesoro culturale. Per ogni tesoro conquistato, il giocatore, anzi i gruppi di giocatori, vincono degli approfondimenti multimediali in forma di filmato, che narrano la provenienza, l’uso e piccoli aneddoti su questi oggetti della cultura materiale presentati come tesori.
- Percorsi per visite brevi e tematiche, è un’attività in corso di UXD PoliTO in collaborazione con il Museo Egizio di Torino volta a creare alternative, in termini di tempo e tematiche, al rinnovato percorso di visita oggi proposto dal Museo, suggestivo ma affaticante perché lungo e affollato. Il rilevamento del comportamento delle diverse utenze nelle sale, in diverse frazioni del percorso e in periodi differenti, avvenuto parallelamente con interviste etnografiche e tecnologie a sensori iBeacon, consentirà ai curatori scientifici e ai progettisti del team di creare valide alternative, utilizzando come strumento di orientamento e di informazioni aggiuntive gli stessi sensori iBeacon. (immagine 3)

Didascalie immagini

1 Il Museo su misura: obiettivi e strategie per attrarre e riattrarre il visitatore

2 virgil, robot a corte. servizio robotico di telepresenza per la visita ai luoghi inaccessibili del museo. Castello di Racconigi, 2015

3 Studio per percorsi museali differenziati nel tempo e nel tema. Collaborazione con Museo Egizio di Torino, 2016

Riferimenti Bibliografici

Cavallone, M. (2003). Oltre la fidelizzazione. Il marketing nell'era della complessità (Vol. 436). FrancoAngeli.

Germak, C., Giuliano, L., & Lupetti, M. L. (2015, June). Ethic Design for Robotics: Place Man and Cultural Context on the Center of the Project: Case Study on Robotics in Museums. In International Conference on Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems (pp. 398-408). Springer International Publishing.

Giaccardi, E. (2005). Metadesign as an emergent design culture. *Leonardo*, 38(4), 342-349.

Hanington, B., & Martin, B. (2012). *Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions*. Rockport Publishers.

Hall, E. T. (1966). *The hidden dimension*. Garden City, N.Y., Doubleday

Simpson, T. K. (2000). The museum as grove of the muses. *Journal of Museum Education*, 25(1-2), 28-31.

Vitale, G. (2013). Design di sistema per le istituzioni culturali: Il museo empatico. Zanichelli.

Walker, M. (1991). Disneyfication of the Planet. *The Guardian Weekly*, 4, 21-28.



Maestria artigianale avanzata e sistemi di customizzazione del prodotto moda di alta gamma

Il Made in Italy è il terzo marchio più conosciuto al mondo e il nostro Paese è leader mondiale in alcuni settori tra i quali sistema agroalimentare e manifatturiero moda e design¹. Settori potenzialmente coinvolti nel processo di trasformazione digitale anche grazie alle opportunità offerte dal piano Industry 4.0. Cisco Italia, all'interno del piano Digitaliani, ha dedicato una sezione specifica all'accelerazione del processo di digitalizzazione del settore manifatturiero. «Grazie agli interventi messi in campo fino ad oggi – afferma Michele Dalmazzoni, Sales Leader di Cisco Italia per Collaboration & Industry 4.0 – siamo riusciti a porre al centro della scena nazionale, che ha messo sul tavolo incentivi sostanziali che possono incidere realmente e profondamente nel settore industriale italiano».

L'Italia dal punto di vista del digitale è un Paese particolare: se da un lato troviamo alcune eccellenze, dall'altro troviamo una fascia molto ampia di imprese in cui risiedono la maggior parte delle aziende e un ulteriore gruppo di aziende che ancora devono arrivare al 3.0. Il sistema industriale manifatturiero italiano è particolare e variegato, il tessuto nazionale è composto da molte aziende che hanno la propria forza nell'artigianato e nell'*hand-made*, anche all'interno della stessa azienda a volte la digitalizzazione non raggiunger un livello comune nei diversi comparti o processi: ad esempio nei distretti di produzione di macchinari e componenti l'inserimento del digitale risulta più avanzato, causa necessità di automazione, rispetto ad altri comparti in cui i processi sono ancora di tipo tradizionale o addirittura manuale, ambito in cui si renderà necessaria una via del tutto italiana allo sviluppo di una "manifattura 4.0" made in Italy.

Il concetto di maestria artigianale (ingl. *craftsmanship*)² è parte integrante nella manifattura di eccellenza italiana, declinato in forme e processi nuovi, ancora vivo nel feeling che intercorre tra chi «sa fare il prodotto» e l'artefatto, anche se mediato da macchine e strumenti del contemporaneo.

Quando questi saperi incontrano le istanze dell'innovazione contemporanea e risultano capaci di assorbire le tecnologie nel contenuto materiale e immateriale del maestro artigiano, allora si parla di maestria avanzata (ingl. *Advanced craftsmanship*), ovve-

1 <http://www.techeconomy.it/2017/06/29/industry40-made-italy-intervista-michele-dalmazzoni/>

2 Goretti G., *Advanced Craftsmanship_Maestria Avanzata*, Dottorato in Industrial Design, Ambiente e Storia XXIV Ciclo, SUN 2012

ro la declinazione del concetto di «saper fare» nelle piattaforme tecnologiche del contemporaneo, senza che queste riducano o «schiaccino» l'eccellenza e la visibilità di tale maestria stessa.

Il concetto di *craftsmanship* sta quindi anche alla base dello sviluppo di una via italiana alla "fabbrica 4.0", percorsi di controllo e gestione digitale dei processi produttivi che intendono rispondere alle esigenze del sistema manifatturiero italiano rispetto ai mercati attuali e futuri, sia nella gestione del time to market che nello sviluppo di nuovi servizi per lo user contemporaneo – in relazione aspetti comunicazione e vendita.

In questo contesto fluido per trasformazione delle tecnologie, dei mercati e della comunicazione del prodotto e dei processi manifatturieri emerge in modo incisivo l'importanza dei valori esperienziali dell'utente che ci riconducono ad un "neo-localismo 4.0". In tale ambito i valori dei luoghi, degli iter di produzione e dei contesti d'uso del sistema-prodotto rappresentano elementi di assoluto interesse per fare la differenza nei fenomeni della seconda globalizzazione.

In "Mondo globale, mondi locali" Geertz³ parte dalla constatazione secondo la quale il mondo attuale vive il paradosso per cui a una crescente globalizzazione dell'economia e delle comunicazioni si accompagna il moltiplicarsi delle differenze e delle divisioni culturali, delle quali i conflitti etnici e quelli religiosi sono la manifestazione più esasperata e attraverso i quali le rivendicazioni identitarie trascendono dallo spirito comunitario per approdare a sfoghi di violenza più simbolici che «effettuali». Esiste quindi un emergente focus locale e localista nella percezione di sistemi globalizzati e sul tema dell'identità legata all'estensione dell'orizzonte di mercato e di diffusione delle merci e dei capitali

I sistemi di produzione delle PMI in Italia comprendono processi di innovazione tecnologica tra i più importanti e significativi nel panorama della maestria avanzata. Queste dinamiche di sviluppo interessano diversi comparti produttivi e differenti settori aziendali, sviluppandosi attraverso azioni di ricerca "by doing. Questa costante ricerca di innovazione, quindi, avviene all'interno di sistemi di produzione in quelle realtà aziendali in cui si avverte la necessità di compiere la trasformazione verso i sistemi digitali, strategie che spesso figurano come antidoti di estrema efficacia alla recessione economica. I modelli e i processi di "fabbrica 4.0" sono stati creati e impostati su modelli industriali "pesanti", più consoni ad altri paesi che al modello italiano (come la manifattura

³ Geertz C (1999), Mondo globale, mondi locali. Cultura e politica alla fine del XX secolo, Il Mulino, Bologna.

metalmecanica pesante o il sistema automotive), occorre quindi indagare su come tale modello possa dialogare con il sistema produttivo italiano esistente composto da PMI e, soprattutto, in quali ambiti della filiera possiamo far interagire le tecnologie digitali e l'intelligenza artificiale con il saper fare artigianale, incrementando gli aspetti della sostenibilità declinata in economia, ambiente, sociale e, in primis, servizi al cliente.

**La ricerca universitaria per le piccole e medie imprese:
I mestieri della tradizione artigianale toscana e il design contemporaneo**

La ricerca del REI lab (Reverse Engineering and Interaction Design) presso il Design Campus/DIDA dell'Università degli Studi di Firenze mira allo sviluppo di strategie design per i distretti e la filiera di produzione d'alta gamma propri della tradizione artigianale, in particolare toscana, per una costante interazione tra ricerca contemporanea e maestria. Questo dualismo rappresenta un punto di riferimento nello studio e nella comprensione del concetto di prodotto denso di valori e qualità. Re-design, nuovi sistemi-prodotto, nuove tecnologie applicate agli artefatti della tradizione, rappresentano solo alcune delle linee guida che possono essere sviluppate nel lavoro congiunto tra i laboratori artigianali e la ricerca universitaria.

Tale attività di ricerca mira a sviluppare percorsi di cultura del progetto sul prodotto manifatturiero che mirano a innescare nuovi processi di competitività del sistema dei manufatti storiche.

**Il tema della nuova centralità dello user
e nuovi scenari per il saper fare**

Ogni consumatore è influenzato da due fonti di informazioni divergenti quando si sceglie un prodotto, in particolare un prodotto denso di valori e contenuti qualitativi, ovvero i mass media e la pubblicità in-store da un lato e le informazioni tecniche fornite sul e dal prodotto stesso. La pubblicità può avere molti obiettivi come la creazione di *brand awareness*, *brand identity*, influenzando le emozioni e i valori percepiti dal consumatore. Le informazioni tecniche sul capo stesso hanno spesso poco a che fare con questo aspetto di comunicazione. Queste due fonti di informazione sono totalmente sbilanciate a favore di iniziative di marketing e di vendita, mentre la voce di descrizione dei prodotti e delle performance di esso risultano spesso dettagli irrilevanti agli occhi di molti consumatori.

L'interesse del consumatore moderno sta cambiando gradualmente per cercare nuove "possibilità dialettiche" tra le persone e gli oggetti: una curiosità e una maggiore consapevolezza circa i

valori della qualità effettiva e sui processi che hanno implementato il prodotto. Questo cambiamento potrebbe essere proprio il veicolo adatto per rendere un artefatto “intelligente”, ovvero in grado di “parlare” e “rispondere” al cliente in modo interattivo, supportato da tecnologie incorporate. Forse l’attuazione di questi fattori tecnologici potrebbe essere una forte spinta per i sistemi industriali a promuovere una nuova fase di accesso del cliente al valore tangibile e intangibile del prodotto, facendo sì che le forze che influenzano il consumatore passino da un’azione centrifuga a una azione centripeta.

Quindi, questa nuova interazione potrebbe significare un nuovo modo di ricevere informazioni, suggerimenti, o ingresso prima e dopo l’acquisto di un indumento o di prodotti di altro ambito. Una ritrovata comprensione e esperienza nei valori del prodotto può inoltre enfatizzare uno stile personale e una modalità customizzata di usare un prodotto. Infine, questo spostamento di fuoco potrebbe essere efficace per il produttore per capire meglio i cicli di vita del prodotto definendo una seconda vita di un artefatto oppure definendo performance aggiuntive che possano definire nuovi scenari d’uso dell’oggetto.

Nuove tecnologie come innovazione di filiera e nuove possibilità di customizzazione

1 – Digital Emotion. Sistemi di oreficeria digitale
Il Progetto RepRap e il distretto orafo aretino

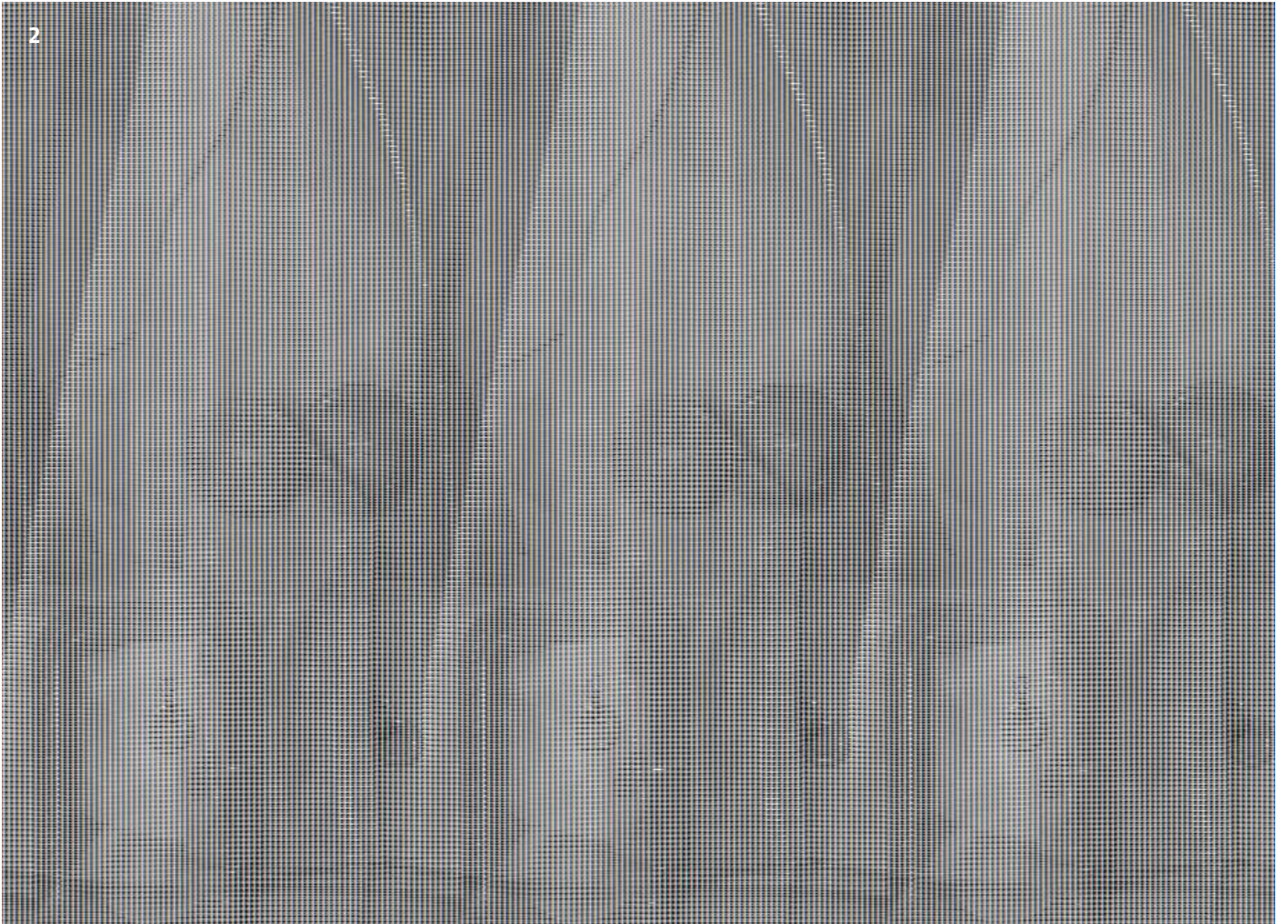
Il Progetto RepRap (in inglese: RepRap Project, abbreviazione di Replicating Rapid Prototyper, “creatore di prototipi a replicazione rapida”) è un’iniziativa finalizzata a sviluppare una stampante 3D che produca da sé la maggior parte dei suoi stessi componenti. Tutti i lavori creati nell’ambito di questo progetto sono pubblicati con licenze open source. La tecnologia usata da RepRap è una variante della modellazione a deposizione fusa (FDM), tali macchine sono generalmente composte da un estrusore termoplastico montato su un computer che utilizza un sistema di riferimento cartesiano XYZ. La piattaforma è costruita da barre in acciaio e borchie collegate da parti in plastica stampata. Tutti e tre gli assi sono guidati da motori passo-passo, in X e Y attraverso una catena di distribuzione e in Z attraverso una vite.

L’elettronica RepRap è basata sulla popolare piattaforma open-source Arduino⁴. La versione attuale utilizza una scheda madre derivata da Arduino chiamata Sanguino e una scheda personalizzata addizionale Arduino per il controller dell’estrusore.

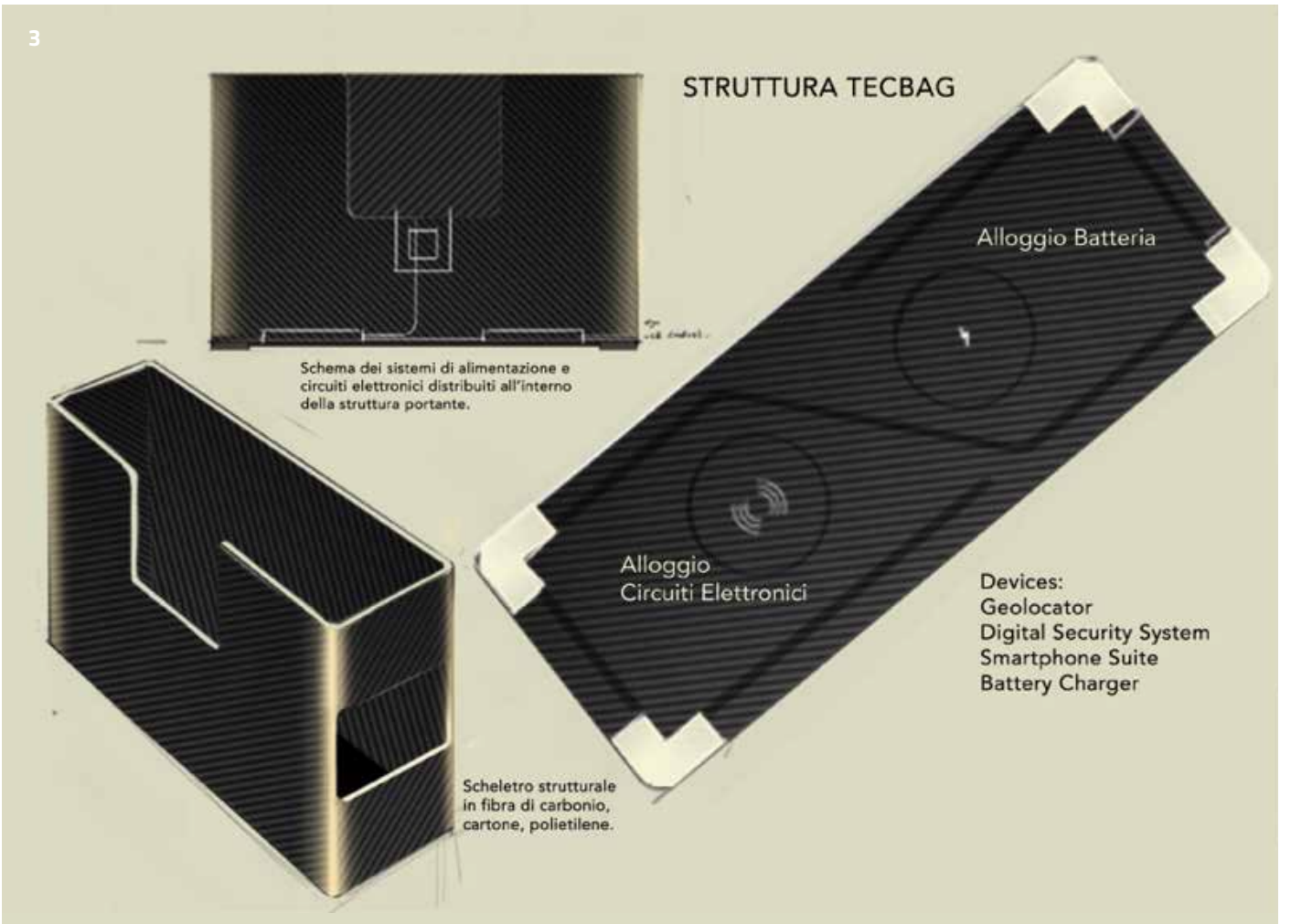
⁴ Arduino.cc



2



3



Questa architettura consente l'espansione di estrusori aggiuntivi, ognuno con il proprio controller. Non è una novità o un progetto di ricerca avveniristica: macchine che partendo da qualsiasi materiale, vetro, cioccolato o metallo, possono costruire geometrie complesse, sono già diffuse. Ne è un esempio la una bicicletta di nylon, resistente come il titanio, è stata realizzata da Andy Hawkins e Chris Turner, dell'Aerospace Innovation Centre di Bristol, utilizzando un sistema applicato per la costruzione dei satelliti. La stampa 3D permette di dimenticare le limitazioni imposte dalla fabbricazione tradizionale, in cui ogni parte deve essere fatta con materiali diversi. In questo caso si possono creare strati che forniscono proprietà diverse, compresa la possibilità di programmare una variazione di funzione dell'oggetto, superando anche molti dei limiti geometrici e spaziali imposti dalla produzione "normale".

Nel campo dell'oreficeria e gioielleria alcune tipologie di stampanti sono in grado di realizzare il prodotto finale con due modalità differenti. Alcuni modelli possono stampare direttamente con una speciale amalgama in oro, o in altri metalli preziosi, sviluppando un oggetto finito cui dovranno solo essere applicate le ultime fasi di rifinitura superficiale. Tutto questo procedimento può essere reso automatico e rapido con le stampanti 3D di gioielli in grado di apportare in tempo reale un numero infinito di variazioni sull'oggetto di base.

2 – Identità sartoriale. Sistemi artigianali interattivi attraverso le tecnologie di identificazione

Il saper fare sartoriale è un know-how che rappresenta l'unione organica e concorde di più elementi e concetti opposti che si fondono insieme in un unico sistema complesso fatto di storia, tradizione, innovazione, alta gamma ed etica insieme alla produzione manuale e a quella seriale. Indica la sinergia fra le capacità manuali e la conoscenza dei materiali e dei processi del fare che un artigiano possiede. Si tratta soprattutto di un valore radicato e consolidato saldamente nel territorio che «lo produce». Il Saper fare, pratico e tangibile, deriva dal sapere intellettuale e manuale, identifica tutte quelle conoscenze e abilità operative in parte dimenticate che all'inizio del secolo erano il principale strumento di trasmissione dei nostri mestieri.

Recuperare e riscoprire il Saper fare diventa oggi una sorta di rivoluzione culturale, un desiderio forte, spontaneo e istintivo che può e deve essere usato contro l'inefficienza della mediocrità e del «basta che sia fatto» e "che funzioni". L'uomo artigiano, ovvero l'homo artifex, insegue per sé e per la propria intima soddisfa-

zione la ricerca dell'opera perfetta, del buon lavoro fatto con arte, intelligenza, conoscenza e sapienza manuale. Ha fatto di questo una regola di vita semplice e rigorosa che ha consentito con il passare del tempo lo sviluppo di tecniche raffinatissime e la nascita della conoscenza scientifica moderna.

Il sociologo statunitense Richard Sennett⁵ nel libro "L'uomo artigiano" racconta che la prima celebrazione storica dell'artigiano compare nell'inno Omerico a Efesto, il dio protettore degli artigiani inteso come portatore di pace e iniziatore della civiltà (momento in cui gli esseri umani cominciarono ad usare utensili). Il ruolo del sarto nella storia e il livello raggiunto da questi maestri artigiani rappresenta sicuramente una vivida testimonianza, una storia che andrebbe ripresa, sostenuta e valorizzata.

Ieri come oggi ago, forbici e maestria sono le "armi" del sarto, un artigiano specializzato nella produzione di abiti su misura per donne e uomini, dal tailleur all'abito da sposa, dai pantaloni alla giacca, dal cappotto alla camicia.

Una professione complessa quindi, dove il confronto è il primo step di lavoro. Data l'ampiezza del suo ruolo, quest'artigiano è una persona costantemente aggiornata sulle tendenze della moda e sulle novità più recenti relativamente ai materiali utilizzabili e alle tecniche di produzione. Sia nella libera professione sia nell'ambito industriale, il sarto è sicuramente una figura di spicco nella fase produttiva del sistema moda, capace di intervenire in tutte le fasi di lavorazione e creazione dell'abito. Una professione artigianale completa quindi.

Il progetto identità sartoriale⁶

Appare quindi sempre più evidente che il terreno sul quale sta nascendo «il sistema abbigliativo del futuro» deve essere continuamente sostenuto dalla riappropriazione delle metodologie artigianali in una persistente rielaborazione creativa, in cui i continui aggiornamenti tecnici non soffocano ma nobilitano e preservano l'artigianalità, «trasformando i prodotti locali in opzioni universali»⁷. Grazie alle nuove tecnologie di identificazione⁸ (RFID, NFC) si possono oggi costruire processi tracciati nel rispetto del cliente e

⁵ Sennet R. (2013), Uomo artigiano, Feltrinelli, Milano

⁶ Contributo di ricerca incluso nella tesi di laurea triennale di Marika Tardio Identità sartoriale relatore Elisabetta Cianfanelli – correlatore Gabriele Goretti

⁷ Francesco morace (2011), Seminari Future Concept Lab 2011: Unique & Universal, paradigma prioritario per governare il mondo della distribuzione.

⁸ Le Tecnologie di Identificazione Automatica permettono di conoscere ed acquisire informazioni su persone o cose, senza l'intervento di un operatore umano. Si tratta di tecnologie che aiutano a gestire e a controllare il flusso dei dati e delle informazioni all'interno di una struttura, un'istituzione, o di un processo produttivo/distributivo, rendendo inoltre disponibili le informazioni stesse in modo rapido ed esente da errori, risparmiando tempo e denaro. Si veda per maggiori approfondimenti <http://www.comunicazione.uniroma1.it>

portatori di valori quali la consapevolezza sociale di chi li produce e il consumo critico di chi li acquista. Il rispetto dei luoghi di produzione e un corretto sistema di distribuzione, unito alla voglia di rendere di facile comprensione i valori tangibili e intangibili del prodotto sartoriale, può rappresentare la strategia vincente per combattere le minacce di "estinzione" di questo mestiere.

Attraverso lo studio di case history italiane e internazionali, emerge come prima esigenza consiste nella necessità di un radicale "cambiamento di pensiero": considerare la bottega e il laboratorio sartoriale non come un "prodotto di nicchia" ma come un'impresa vera e propria. Nell'ottica di considerare il laboratorio sartoriale una piccola impresa, le situazioni che si delineano all'interno di essa non sono diverse dalle altre realtà imprenditoriali delle PMI e che, qualsiasi organizzazione imprenditoriale si trova nel tempo ad affrontare mutamenti del proprio ecosistema di riferimento (mercato, clienti, fornitori, ecc.), che spesso richiedono risposte sia in termini di produzione che di cambiamento organizzativo. Tali alterazioni rappresentano una sfida rispetto alla quale l'imprenditore (in questo caso un micro-imprenditore come il sarto) è chiamato prima di tutto a coglierne le ragioni e i «connotati», e a evidenziarne in un secondo momento gli aspetti critici fornendo una risposta logistica adeguata.

Le probabilità di successo nell'attuare un corretto intervento organizzativo di tipo «proattivo» aumentano però in modo proporzionale al crescere della capacità di raccogliere dati ed informazioni provenienti dall'ambiente stesso, nel selezionare, isolare e interpretare tali dati al fine di individuare i trend di cambiamento. In relazione a quanto appena espresso il secondo step di progetto è consistito nell'individuare e mappare un campione di cinque laboratori sartoriali sui quali concentrare l'intero progetto.

Dopo aver individuato "aziende campione", si è stato reperire quanto più possibile informazioni inerenti alle aziende stesse. Per far ciò ci siamo serviti di un questionario come strumento per e analisi e catalogazione. Dall'analisi dei questionari sono stato quindi definiti i processi di creazione del capo e di interazione sarta/o – cliente, invidiando dei cluster ideali di lavoro a cui potessero far capo tutte le sartorie in studio.

Sono stati quindi individuati gli elementi di debolezza e di forza del processo artigianale, e i potenziali step di "penetrazione" delle tecnologie di identificazione per sviluppare elementi di innovazioni che facilitassero il rapporto tra sarto e tendenze del contemporaneo/desiderata del cliente e miglioramento del time

to market. Identità sartoriale consiste in un sistema card munita di sistema RFID₂₄/NFC₂₅ incorporato. Il sistema card in materiale cartaceo è munito di apposite linee di taglio attraverso le quali in cliente può creare la propria spilla identificativa.

Dalle informazioni contenute nella spilla il sarto può mermorizzare dati, immagini e “desideri” del cliente, producendo dei servizi altamente customizzati e logisticamente programmabili.

Conclusioni

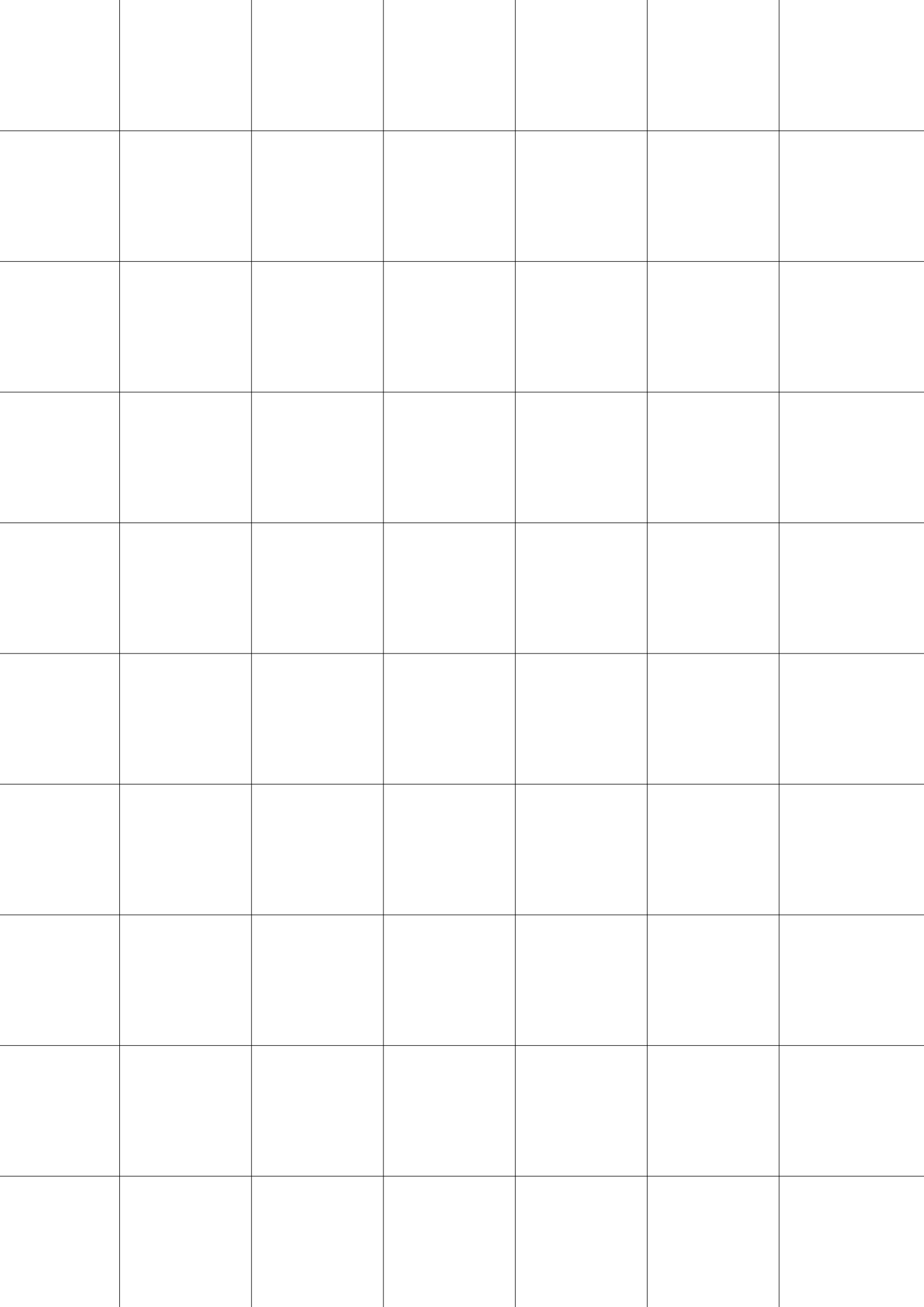
Le esperienze progettuali illustrate dimostrano la pervasività delle nuove tecnologie incorporate alla filiera manifatturiera, alla filiera e al prodotto, oppure solo all’output finale. Sta di fatto che, come importanti brand moda internazionali stanno dimostrando, l’implementazione degli archivi aziendali e della supply chain attraverso tecnologie di identificazione e interazione possono permettere di implementare il time to market, di migliorare il controllo di filiera e comprendere in modo più efficace le tendenze moda, oltre a contrastare efficacemente i fenomeni di contraffazione.

Didascalie immagini

- 1 Maestria avanzata. Taglio laser nell'accessorio moda
- 2 Dettaglio ricerca "Raincoat Reloading" - Applicazioni tecnologiche su impeccabile sartoriale - tesi di laurea di Rebecca Matteoli
- 3 Progetto TechBag – accessori moda muniti di tecnologie di identificazione RFID e NFC

Riferimenti bibliografici

- Campbell D., Rey C., Le Fort M., and Ehmann S., (2014) *The Craft and the Makers Between Tradition and Attitude*. Berlin: Die Gestalten Verlag.
- Ceccarelli N., (2002) *Progettare nell'era digitale. Il nuovo rapporto tra design e modello*, Marsilio, Venezia
- Cianfanelli C., Kuenen S. (2010), *Metamorfosi*, Polistampa Firenze
- Geertz C., (1999), *Mondo globale, mondi locali. Cultura e politica alla fine del XX secolo*, Il Mulino, Bologna
- Goretti G. (2017), *Advanced Craftsmanship, percorso di ricerca nei processi manifatturieri toscani*, Aracne, Roma
- Micelli S. and E. Rullani, (2012) "Idee motrici, intelligenza personale, spazio metropolitano: tre proposte per il nuovo Made in Italy nell'economia globale di oggi." *Sinergie rivista di studi e ricerche* 84.
- Varaldo, R., et al. (2009). *Un tesoro emergente: le medie imprese italiane dell'era globale*, (a cura di). Franco Angeli, Milano



Design e territorio: un rapporto in evoluzione

Parlare del rapporto tra design e territorio significa ripercorrere una storia relativamente recente, in cui assistiamo ad un ampliamento e arricchimento degli approcci e degli obiettivi, in linea con l'evoluzione socioeconomica e dei bisogni degli utenti.

Il concetto stesso di territorio, di per sé già complesso e dinamico, assume connotazioni diverse in rapporto a fenomeni congiunturali e a spinte culturali opposte, tra vecchi e rinnovati globalismi e localismi. Oggi il territorio è riconosciuto come un valore e un attore economico significativo nei mercati competitivi riguardanti non solo il settore turistico, ma anche il settore culturale e imprenditoriale in generale. Senza dimenticare il ruolo di habitat, ovvero di sistema sociale, ambientale e culturale in sintonia con le necessità di chi lo abita e in equilibrio rispetto alle istanze di sostenibilità economica e ambientale e di qualità della vita.

Il design, nella sua ampia fenomenologia dal prodotto alle strategie, ha sempre avuto un rapporto dialogico con il territorio. Proveremo a ricostruire un quadro aggiornato di cosa significhi oggi parlare di design per il territorio attraverso il racconto delle attività del network di ricerca D4T *Design for Territories* del Dipartimento di Design del Politecnico di Milano.

Una breve genesi

Il design, e in particolare il design italiano, ha sempre avuto un rapporto speciale con i luoghi dove è stato generato. I territori della nostra penisola hanno dapprima offerto la maestria dei saperi artigianali locali con cui il design italiano ha mosso i primi passi, per poi sviluppare quelle forme tipicamente nostrane di specializzazione produttiva dei distretti industriali, luoghi ad alta concentrazione di conoscenze, tecnologie e manualità.

Il design nasce in Italia da un rapporto corale tra progettisti, esperti esecutori e risorse locali, materiali e immateriali, per cui è ancora possibile riconoscere, e distinguere, il legame con i territori di provenienza, con diverse forme di innovazione di prodotto, di processo e di significato. Un 'design nel territorio', come la ricerca SDI-Sistema Design Italia (1998-2000)¹ ha contribuito a delineare, evidenziando la varietà e le declinazioni territoriali del Made in Italy; o ancora un 'design territoriale', come lo ha definito

1 La ricerca nazionale "Sistema Design Italia. Il ruolo del disegno industriale per l'innovazione del prodotto. Sviluppo delle risorse progettuali del Sistema-Italia tra risorse locali e mercati globali", cofinanziata dal MURST nel 1998-2000 e coordinata dal prof. Ezio Manzini del Politecnico di Milano, ha visto la partecipazione di 17 sedi universitarie diffuse sul territorio nazionale, ricostruendo un quadro molto dettagliato dello stato dell'arte del design italiano, delle sue specificità e delle tendenze in atto.

Ugo La Pietra², riferendosi in questo caso alla grande opportunità di reinterpretazione e di innovazione delle tradizioni produttive artigianali e della lavorazione delle materie locali.

Oltre al design di prodotti in cui è possibile rintracciare il legame con il contesto in cui sono stati ideati e realizzati, la ricerca SDI ha anche iniziato a intravedere delle forme di 'design del territorio', soprattutto in quelle aree dove vi è una prevalenza di risorse culturali e ambientali su quelle industriali. Sono prodotti legati al food o al design strategico che diventano ambasciatori e testimonial del territorio stesso.

L'attenzione in questi casi si sposta dal prodotto – che assume un ruolo di mediatore – al territorio. E il design diventa amplificatore dei valori del territorio, non solo attraverso il design della comunicazione e il *place branding*, ma anche attraverso prodotti-emblema, prodotti empatici o ad alta densità di significato (come nel caso, a suo tempo molto dibattuto, del liquore Limoncello o della più recente pasta Canna di Fucile vincitrice del Compasso d'Oro Internazionale 2015)³.

Con la ricerca *Me.design* (2002-04)⁴, in linea con le indicazioni comunitarie dei progetti Leader, il territorio acquista centralità, diventa il focus dell'intervento del design, che si amplia all'approccio strategico e dei servizi. Ed è con la ricerca *Me.design* che si fa strada un'interpretazione di un 'design per il territorio' che, oltre ad essere inclusiva dei due approcci precedenti, ha come obiettivo la valorizzazione di un sistema territoriale e della sua comunità con finalità non solo orientata al turismo ma in generale alla sostenibilità economica, sociale e ambientale di un luogo. (fig. 1) Il segno 'per' allude anche a un moltiplicatore di approcci e visioni possibili, a diversi livelli di intervento, dove la peculiarità rispetto ad altre discipline risiede nel considerare la prospettiva dell'utente e le sue relazioni con il contesto.

2 Dal 1987 con la mostra "Genius Loci" ad "Abitare il tempo" a Verona, Ugo La Pietra ha avviato un lungo percorso di perlustrazione dei territori italiani, di ricerca delle aree artigianali omogenee e di sperimentazione progettuale. Cfr. Ugo La Pietra (2015).

3 Se durante la ricerca SDI la proposta del Limoncello - tradizionale liquore artigianale che si affacciava allora sul mercato con un forte valore evocativo della mediterraneità - come caso studio emblematico del design in Campania aveva suscitato un acceso dibattito (Cristallo et al., 2002), recentemente sempre la Campania vince il Compasso d'Oro Internazionale 2015 con la pasta in trafilatura di bronzo Canna di Fucile dell'azienda Setaro, progettata da Michele Cuomo: un prodotto che affianca alla complessità tecnologica di riprodurre una rigatura elicoidale interna simile a quella dei fucili, il riferimento alla Real Fabbrica d'Armi borbonica di Torre Annunziata, contribuendo con le vendite a raccogliere fondi per il suo restauro. Un esempio che ben rappresenta cosa si può intendere per design per il territorio oggi.

4 La ricerca "Me.design. Strategie, strumenti e operatività del disegno industriale per valorizzare e potenziare le risorse dell'area mediterranea tra locale e globale", cofinanziata dal MIUR nel 2002-04 e coordinata dal prof. Giuliano Simonelli del Politecnico di Milano, è stata condotta con le sedi universitarie di Milano, Genova, Napoli Federico II, Napoli SUN, Chieti, Reggio Calabria e Palermo.

1

relazioni	fruizione urbana	fruizione territoriale	fruizione nazionale	DESIGN PER IL TERRITORIO
significati	identità locale	identità territoriale	identità nazionale	DESIGN DEL TERRITORIO
memorie forme	design e artigianato	design e distretti produttivi locali	Made in	DESIGN NEL TERRITORIO
	scala urbana	sistemi territoriali	sistemi nazionali	

Da questo nucleo fondativo, che ha caratterizzato la crescita e la sperimentazione di una comunità scientifica e disciplinare di giovane formazione, con la partecipazione di tante sedi nazionali universitarie di design, sono poi derivate numerose iniziative che hanno approfondito nel tempo questo campo di interesse, attraverso sperimentazioni nella formazione e nella ricerca applicata.

Le cinque edizioni del *Wd-Workshop design* a Morcone nel Beneventano (2001-05)⁵ sono state un appuntamento annuale di sperimentazione e di incontro della nostra comunità su questi temi, focalizzandosi di volta in volta su focus diversi: dai sistemi artigianali della ceramica, alle declinazioni territoriali del food, ai patrimoni culturali, all'identità e al ruolo dei centri minori, ai sistemi museali come messa in scena dei beni culturali del territorio (Cristallo et al., 2006, 2003, 2002; Fagnoni et al., 2004).

Da questa ricca esperienza, insignita del premio Compasso d'Oro per la ricerca nel 2004, sono poi derivate altre applicazioni formative, tra cui il corso BST-Brand dei Sistemi Territoriali di POLI.design⁶ che dal 2008, oltre a trasferire i metodi e gli strumenti necessari per l'analisi e il progetto territoriale in un'ottica di design, ha posto al centro di ogni edizione uno specifico territorio e una domanda di progetto proveniente da soggetti territoriali attivi in quei luoghi, per lo sviluppo di *project work* in loco.

Ci siamo trovati di fronte a domande complesse, talvolta provenienti da una specifica richiesta degli attori locali, altre derivanti da un'attività esplorativa e interpretativa del design stesso. Come valorizzare l'unità paesaggistica e culturale dell'area della Valle d'Itria in Puglia, divisa amministrativamente in tre province, alla luce delle nuove direttive regionali dei Sistemi Turistici Locali? Quali scenari di sviluppo possono essere compatibili con il progetto in corso di un sistema turistico extra lusso per San Pellegrino Terme in Lombardia che, in attesa di compiersi, ha paralizzato ogni economia sul territorio? Il Basso Monferrato, una delle zone collinari più intatte e autentiche del Piemonte, come può rafforzare la propria identità e aprirsi a un turismo sostenibile, senza snaturare l'attuale equilibrio? È possibile proporre per l'area ligure di Albissola e della Valle Sansobbia una forma aggiornata di eco-museo? Il Nordest può candidarsi a Capitale Europea della Cultura 2019 puntando sulla cultura scientifica e di impresa oltre che su quella storico artistica? E in che modo attivare la partecipazione e l'adesione delle comunità locali di un'area così ampia? Quale futuro possibile per Biella, città del tessile ma oggi anche dell'arte contemporanea, del design e del turismo religioso e invernale?

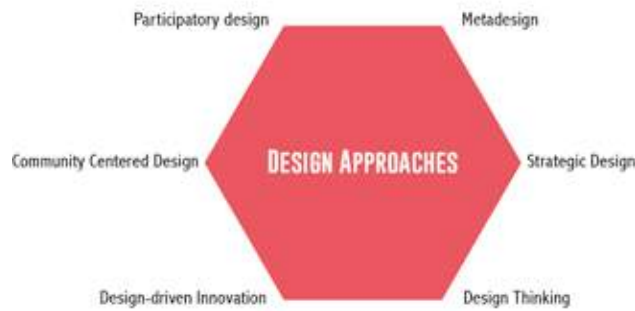
5 Il "Wd Workshop design, seminario estivo di design" è un'iniziativa a cura di Vincenzo Cristallo, Ermanno Guida, Alfonso Morone e Marina Parente che si è tenuta a Morcone (BN) dal 2001 al 2005.

6 Il Corso di Alta Formazione "BST Brand dei Sistemi Territoriali: progettare la marca di un territorio e l'incoming turistico" è attivo dal 2008 e diretto da Marina Parente. Cfr. Parente (2012) e il sito del corso: <http://www.polidesign.net/bst/>.

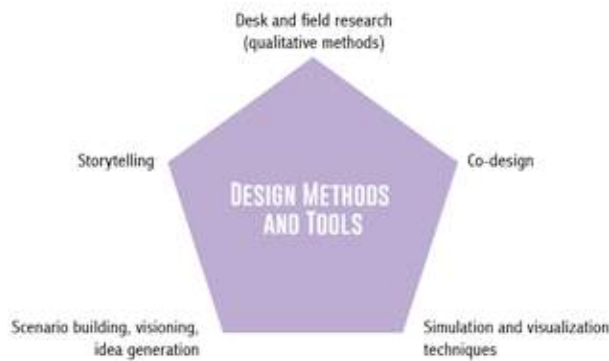
AREAS OF INTEREST/OBJECTIVES



APPROACHES



METHODS AND TOOLS



OUTCOMES



Questa carrellata di temi sviluppati nelle diverse edizioni del corso danno una prima idea di alcuni ambiti in cui il design può operare alla scala territoriale. Per far fronte a una pluralità di questioni molto ampia e differenziata, il design per il territorio modella metodi e strumenti generalmente utilizzati per le imprese, come ad esempio il design strategico, il design dei servizi e il *design thinking*, e li applica ai sistemi organizzativi: sistemi culturali, sistemi politici, sistemi sociali, sistemi produttivi ed economici. Il corso BST ha consentito di affinare metodi e strumenti attraverso l'applicazione in contesti reali e il dialogo con le comunità locali e i diversi stakeholder territoriali; e in qualche modo per il gruppo di docenti e esperti coinvolti, provenienti non solo dal Politecnico di Milano, ha rappresentato ancora un'occasione di confronto e di scambio, anche con alcune aree extradisciplinari, di volta in volta coinvolte in base al tema da affrontare.

Tuttavia, in mancanza di ulteriori progetti di ricerca a scala nazionale, come le precedenti esperienze dei progetti PRIN di SDI *Sistema Design Italia*, *Me.design* e poi *d.Cult* sulla valorizzazione dei Beni Culturali (2004-06), l'avanzamento della ricerca in questo campo ha proceduto in modo più parcellizzato, con l'attività di singoli o di piccoli gruppi.

Dal desiderio di riprendere un dialogo interrotto, basato su un patrimonio di ricerche comuni, e di aggiornarlo anche alla luce del confronto internazionale, nasce l'idea di creare un Network di Ricerca attivo su questi temi presso il Dipartimento di Design del Politecnico di Milano.

Che cosa è D4T – Design for Territories?

D4T- Design for Territories è un network di ricerca finanziato dai fondi FARB del Dipartimento di Design nel 2015. Nasce dalla volontà di consolidare e valorizzare un filone di ricerca che negli ultimi quindici anni si è molto specializzato e diversificato all'interno del nostro dipartimento, attraverso l'attività didattica e la ricerca teorica e applicata di diversi professori e ricercatori.

Coordinato da Marina Parente con la collaborazione di Carla Sediti, ad oggi conta l'adesione di 22 esperti, tra docenti, ricercatori e assegnisti del Dipartimento di Design e un patrimonio di esperienze di ricerca e di didattica molto variegato.

Il primo obiettivo è stato proprio quello di valorizzare e aumentare le occasioni di sinergia e di confronto tra le diverse competenze specialistiche presenti nel nostro dipartimento in rapporto all'ampia tematica del design per i territori: parliamo ad esempio di competenze di design strategico e dei servizi, di comunicazione, ma anche relative alla rappresentazione, alla mappatura e alla

narrazione territoriale, fino alla visualizzazione e interpretazione degli open data o alle attività partecipative come gli *urban games*. In D4T confluiscono, quindi, un insieme di approcci e metodologie per la valorizzazione territoriale guidata dal design, in cui il territorio viene indagato non in modo settoriale ma come sistema complesso, dinamico e interconnesso. (fig.2) Un quadro di specialismi sintetizzato nel sito attraverso tre parole chiave per ciascun esperto e alcune informazioni di riferimento (curriculum, link a progetti e a pubblicazioni).

Il secondo obiettivo è quello anticipato prima, ovvero il desiderio di riprendere un dialogo a livello nazionale su questi temi e un confronto con aree extradisciplinari. A questo scopo, tra settembre e dicembre 2016 sono stati organizzati 3 focus group di approfondimento e confronto su alcune dicotomie, coordinati da Marina Parente, Eleonora Lupo e Carla Sedini, con la partecipazione di esperti interni al nostro dipartimento assieme a ricercatori e professionisti provenienti da altre sedi e anche da discipline diverse dal design.

Il primo focus group è stato sul rapporto tra Teoria e Pratica e sono stati invitati a partecipare: Vincenzo Cristallo (prof. associato di design, Università La Sapienza, Roma), Ares Kalandides (direttore di INPOLIS, Berlino e docente di Place Management alla Manchester Metropolitan University), Federica Olivares (direttrice di City Innovation Lab, Università Cattolica di Milano), Raimonda Riccini (prof. ordinario di design, Università IUAV di Venezia), Beatrice Villari (ricamatore di design e codirettore del Master in Service Design del Politecnico di Milano).

Questo primo incontro è stato particolarmente utile per delineare e affermare alcune definizioni di massima; tra queste, particolarmente rilevante è la definizione del design come disciplina eteronoma che mutua metodi e strumenti da altre discipline reinterpretandoli, facendoli propri e raggiungendo così un'autonomia e riconoscibilità disciplinare. Le peculiarità identificate e ribadite in questa sede sono relative a:

- l'approccio sistemico del design e il suo ruolo di regia;
- la capacità del design di immaginare soluzioni innovative;
- il ruolo centrale della persona nel progetto di design;
- la capacità del design di mediare, visualizzare e veicolare il messaggio.

Il design, quindi, possiede e fa uso anche di competenze, approcci e strumenti propri, sviluppati grazie all'approfondimento e al perseguimento di una cosiddetta *Design Culture*. Perseguire una 'Cultura di Design' all'interno della comunità scientifica e professionale consentirebbe di evitare processi che semplificano e sviliscono l'approccio del design, come ad esempio la banalizzazione nell'uso di *tools* e la loro proliferazione o, per usare le parole di Manzini (2016), la tendenza a fenomeni di *solution-ism* e *participation-ism*. Dal confronto in questo focus group sono emerse alcune questioni ancora aperte, relativamente ad esempio alla necessità di approfondire la fase ex-post dei progetti: è particolarmente importante, soprattutto quando si parla di design per i territori, tener conto e prevedere una fase di valutazione dell'impatto del progetto e l'attivazione di un processo circolare che faccia seguire alla fase di ricerca-azione una fase di analisi e di concettualizzazione teorica. (Parente et al., 2017; Parente e Sedini, 2017)

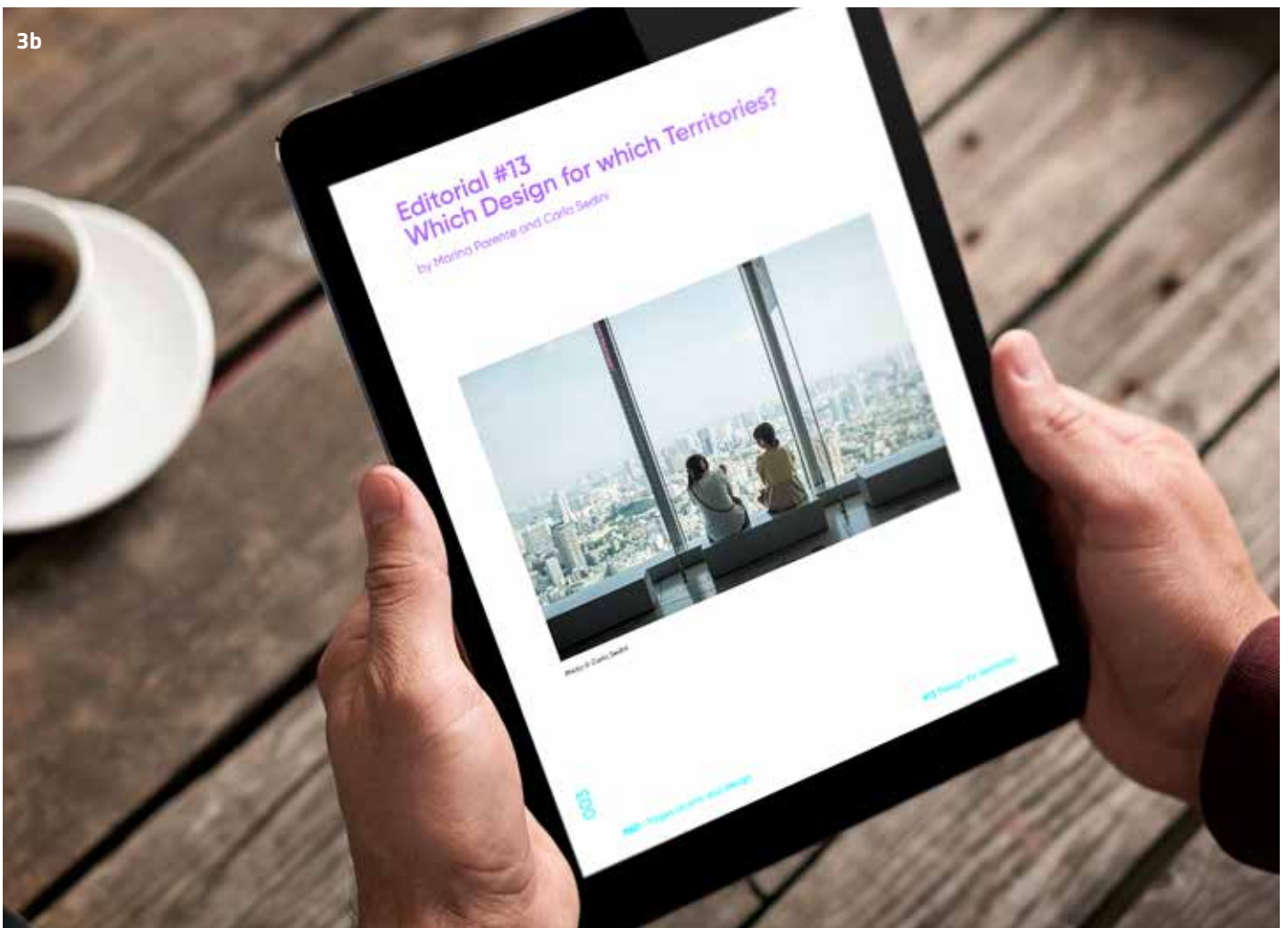
Il secondo focus group ha riguardato il rapporto tra Tangibile e Intangibile, con il confronto con: Daniela Calabi (prof. associato di design, Politecnico di Milano), Marco Ferreri (designer, Marco Ferreri Design Studio), Martha Friel (responsabile del Centro Studi Silvia Santagata, Milano), Lia Krucken (docente di design, UNISINOS, San Leopoldo, Brasile), Federica Olivares (City Innovation Lab), Francesca Piredda (ricercatore di design, Politecnico di Milano), Raffaella Trocchianesi (prof. associato di design, Politecnico di Milano). Partendo dal presupposto che il tema 'tangibile e intangibile' può essere declinato in diversi modi, sia se guardiamo alle risorse del territorio, sia se ci riferiamo ai modi di agire, interpretare e progettare, abbiamo chiesto ai partecipanti una riflessione sul rapporto fra questi due termini o una focalizzazione su uno dei due, partendo dalle proprie esperienze di ricerca teorica e applicata. Per poi focalizzare in che modo il design si occupa dei patrimoni e delle risorse tangibili e intangibili dei territori; e in che modo il design è in grado di svelare le potenzialità di un territorio, con quali azioni, strumenti e strategie.

Il terzo focus group ha riguardato il rapporto tra Competizione e Collaborazione, con la partecipazione di: Mikaela Bandini (direttore creativo di *Can't Forget Italy*), Stefano Malatesta (assegnista di ricerca in geografia sociale, Marhe Center, Università Bicocca, Milano), Maria Antonietta Sbordone (ricercatore di design, Università della Campania Luigi Vanvitelli), Daniela Selloni (assegnista di ricerca in design, Politecnico di Milano), Paolo Tamborrini (prof. associato di design, Politecnico di Torino). Ci siamo confrontati su alcune questioni: se sia possibile conciliare la dualità competizione-collaborazione dei e nei

3a



3b



territori; quali sono i progetti e gli ambiti in cui i processi collaborativi sono più utili ed efficaci; se e come i territori possano auto-determinarsi attraverso strategie che comprendano sia logiche competitive che collaborative; e infine un confronto tra i metodi, le strategie e i processi del design e quelli delle altre discipline.

Anche se la sintesi del secondo e del terzo focus group sono in fase di pubblicazione e saranno presto disponibili sul sito di *D4T*, su queste tre dicotomie abbiamo parallelamente lanciato una call for paper per un numero tematico di *PAD Journal* (*Pad #13 "Design for Territories"*), disponibile gratuitamente on line e vincitore del premio ADI DESIGN INDEX 2017 per la sezione studi e ricerche (fig.3), oltre che per un libro di prossima pubblicazione.

Altre attività di riflessione e di disseminazione di *D4T* sono state le presentazioni di paper in convegni internazionali, consapevoli della genesi tutta italiana dell'approccio del design al territorio, dovuto certamente alle specificità e alla storia evolutiva del nostro paese, e di come possa essere importante avviare un confronto internazionale, anche alla luce di possibili scambi e occasioni di ricerca congiunta.

Oltre alle attività di networking con il panorama scientifico nazionale e internazionale per l'approfondimento, l'aggiornamento continuo e la disseminazione dei risultati, *D4T* si occupa di formazione specialistica, attraverso corsi professionalizzanti e master, e di ricerca teorica e applicata, documentati nel sito <http://www.d4t.polimi.it>.

Il sito di *D4T* è stato concepito come una piattaforma di servizio e di scambio: un *repository* di pubblicazioni, di esperienze di ricerca e di progetti sul tema, oltre che di offerte formative specialistiche nell'area *what we do*; una vetrina sulle competenze presenti nel dipartimento di design nell'area *who we are*; una rassegna di soggetti nazionali e internazionali con cui *D4T* è in contatto nell'area *our network*; un'antenna su bandi e occasioni di ricerca, oltre che di aggiornamento sulle attività in corso, nell'area *news* e nei canali social collegati al sito.

Per il futuro, la volontà di *D4T* è di concludere le attività in corso e continuare la sua attività come Network di Ricerca permanente del Dipartimento di Design, promuovendo nuove attività di approfondimento, di confronto e di sperimentazione, e attivando nuove occasioni di ricerca con partner esterni. A tale scopo stiamo partecipando a diversi bandi di progetto e stiamo lavorando alla proposta di nuove offerte formative. Restiamo in contatto!

Didascalie immagini

- 1 Schema dei livelli di azione del design nel / del / per il territorio
- 2 Aree di interesse, approcci, metodi e strumenti, risultati del Design per i Territori
- 3a, 3b PAD #13 "Design for Territories", a cura di Marina Parente e Carla Sedini, premio ADI DESIGN INDEX 2017

Riferimenti bibliografici

- Cristallo, V., Guida, E., Morone, A., & Parente, M. (eds) (2006). Design, territorio e patrimonio culturale. NAPOLI: CLEAN.
- Cristallo, V., Guida, E., Morone, A., & Parente, M. (eds) (2003). Design e sistema-prodotto alimentare. Un'esperienza territoriale di ricerca azione. NAPOLI: CLEAN.
- Cristallo, V., Morone, A., & Parente, M. (eds) (2002). Rinnovare la tradizione: il design per il comparto ceramico di Cerreto Sannita e San Lorenzello. MELFI (PZ): Edizioni Libria.
- Cristallo, V., Guida, E., Morone, A., & Parente, M. (2002). Design e sistema territoriale. Cinque casi studio di successo in Campania. Melfi (PZ): Libria.
- Fagnoni R., Gambaro P., Vannicola, C. (2004), Me.design_ forme del mediterraneo, Alinea, Firenze.
- La Pietra, U. (2015), Abitare con l'arte. Ricerche e opere nelle arti applicate e nel design, Corraini edizioni.
- Manzini, E. (2016). "Design Culture and Dialogic Design." Design Issues, 32(1), 52-59.
- Parente, M., Lupo, E., Sedini, C. (eds) (2017), Teoria/Pratica. Dialoghi sul Design per i Territori 01, D4T Design for Territories - Dipartimento di Design, Politecnico di Milano.
- Parente, M., Sedini, C. (2017) Design for Territories as Practice and Theoretical Field of Study, The Design Journal, 20: sup1, S3047-S3058 (<http://dx.doi.org/10.1080/14606925.2017.1352812>)
- Parente, M., Sedini, C. (eds) (2016), Design for Territories, PAD. PAGES ON ARTS & DESIGN n.13, ISSN: 1972-7887 (ePub, free download in AppStore e Google Play)
- Parente, M. (2012). Affirming place identities / Affermare l'identità dei territori. OTTAGONO, vol. 249, p.58-65.
- Parente, M., & Lupo, E. (eds) (2009). Il Sistema Design Italia per la valorizzazione dei beni culturali. Milano: Edizioni POLI.design.



Fashion Design Networking

Il modello decentrato della Moda

La richiesta degli utenti di consumare merci che gratificano secondo Lipovetsky è il volano del nuovo paradigma del 'capitalismo artista' come propulsore per l'estetizzazione del mondo. Il processo di creazione nella produzione delle merci nasce in ambienti da cui ha origine la dinamica relazionale in termini di Design networking. L'impatto sociale e culturale del prodotto-merce al centro di un sistema relazionale promosso dalle ICT coinvolge e introduce nuovi modelli produttivi. Il sistema della Moda agisce nei nuovi processi di creazione del valore mirando alla realizzazione di esperienze continuamente aggiornabili. Il modello da perseguire parte dal bisogno di condividere aspettative e desideri (*wants*) e corrisponde ad un sistema di relazioni che si traduce in un modello decentrato di produzione del valore. La personalizzazione diventa impegno sociale, si diffonde nei contesti di vita, necessita per svilupparsi di condizioni locali 'profittevoli'; si individuano le *capabilities*, rese opportunità per trasformarsi in *functionings* (Sen 2003) e, grazie ai "fattori di conversione" (Robeyns 2003), dispiegano il loro valore attraverso la "filiera cognitiva" (Rullani 2004) in network multifunzionali.

L'uomo e la merce

All'inizio c'erano i beni prodotti per soddisfare la richiesta di una massa di consumatori indefinita dai tratti simili che si affacciavano al mondo del consumo senza tante pretese, se non per utilizzare con efficacia prodotti e servizi resi disponibili sul mercato. I prodotti diventano maturi, la tecnologia supporta l'innovazione che aiuta a sviluppare beni sempre più performanti in termini di requisiti prestazionali d'uso. Ben presto i mercati stessi diventano maturi, si satura lo spazio dello scambio, ai requisiti prestazionali si affiancano richieste che coinvolgono la natura stessa dei beni che intanto cambiano statuto per accedere a quello di 'merci'. I mercati in continua evoluzione diventano "conversazione"¹; la produzione di massa di beni che soddisfano i bisogni primari o secondari raggiunge livelli tali di astrazione dai bisogni che d'ora in poi si rivolgeranno a una massa di consumatori/utenti da soddisfare singolarmente. Dalla produzione di massa a una massa di merci identitarie si capovolge il paradigma del 'capitalismo industriale' per trasformarsi nel paradigma estetico del

1 Cfr. Rifkin J. (2000) L'era dell'accesso. Milano, Mondadori.

“capitalismo artista”². Gilles Lipovetsky ne individua i caratteri connotando il cambiamento in atto “creativo transestetico”. Si tratta di uno stadio evolutivo del capitalismo che, facendosi carico della trasformazione, in parte non ricercata, cavalca l’onda proponendo merci che soddisfano bisogni altrettanto evoluti, intercettando valori che afferiscono alla sfera della sensibilità, dell’affetto e che inducono a desiderare sempre il nuovo. Un meccanismo che richiede un rinnovamento continuo di esperienze, per quanto possibile ‘memorabili’, che necessita per attuarsi, di continui aggiornamenti sul piano della ricerca di ‘senso’ delle merci; valori sensibili propri all’estetica intesa come termine di confronto del grado di coinvolgimento e dell’interazione emotiva individuale. L’ipertrofia delle merci alimenta un consumo smodato “sovrasviluppato”, i cui effetti unidimensionali inducono a dinamiche di estetizzazione diffusa del quotidiano: «Il capitalismo artista ha la caratteristica di creare valore economico tramite il valore estetico ed esperienziale»³.

I caratteri principali sono da ascrivere a fenomeni che riguardano: il peso crescente assunto dai ‘mercati della sensibilità’ in linea con la natura delle merci che fanno leva su fattori simbolico-comunicativi e affettivi; il *Design Process*, inteso nell’accezione di nuove configurazioni del valore, attraverso la progettazione di beni tangibili e intangibili che muove dalla logica del *design-driven*, risultato della connessione dei saperi economico-manageriale, socio-culturale ed estetico-comunicativo; l’estetizzazione capillare dei luoghi del commercio, della distribuzione, della vita privata, del lavoro e dell’intrattenimento; l’integrazione generalizzata “dell’arte del look e dell’affetto”⁴ nell’universo del consumo, in termini di richiamo alla dimensione estetico-immaginaria ed emozionale; la costante “de-differenziazione”⁵ delle sfere economiche ed estetiche, con la conseguente ibridazione dei metodi e delle prassi operative.

Se, dunque, l’economia, ibridandosi con l’estetica e l’esperienza sensibile, – sebbene affiancata dall’economia dell’informazione ICT e poi dall’“economia della conoscenza o cognitiva”⁶ – scopre nell’immaginazione, nel sapere non codificato, e nell’innovazione *design-driven*, nuove leve per la creazione del valore è inevitabile che si configuri una sorta di “economia artista”⁷, intuitiva ed estetica a conferma dell’ascesa del registro immateriale.

2 Cfr. Lipovetsky G., Serroy J. (2013) *L’esthétisation due monde. Vivre à l’âge due capitalisme artiste*. Paris, Editions Gallimard.

3 Op. cit. Lipovetsky, (2013) p. 25.

4 Op. cit. Lipovetsky, (2013) p. 43.

5 Op. cit. Lipovetsky, (2013) p. 43.

6 Cfr. Rullani E. (2008) *L’economia della conoscenza nel capitalismo delle reti*. Sinergie n. 76.

7 Op. cit. Lipovetsky, (2013) p. 125.

Tuttavia, lungi dal verificarsi di condizioni di bellezza diffusa che accrescerebbero il livello estetico e culturale delle merci e degli ambienti di vita in genere, questo fenomeno non garantisce che vi sia una corrispondenza tra estetizzazione e arte; "la dimensione artistica del capitalismo ha a che fare con gli obiettivi e le strategie imprenditoriali, non con i risultati ottenuti"⁸. Dunque, si tratta di una economia che punta allo sfruttamento dei nuovi valori che emergono dalla società che obbediscono, data la loro natura, all'insorgere di orientamenti anche divergenti nella richiesta di merci che soddisfano bisogni espliciti o latenti che siano. Sconfinare nei *'wants'*, grado superiore al bisogno latente, denota una dinamica di appropriazione cosciente e di responsabilità diretta che può indurre in meccanismi simili, anche puntando su obiettivi diametralmente opposti, ovvero: votati, gli uni, alla rivendicazione dei principi estetico-etici attraverso l'affermazione di progetti condivisi in un ambito relazionale; con gli stessi meccanismi ma con scopi diversi, gli altri, seguendo la tendenza dell'edonismo tout court, all'inseguimento o nell'anticipazione della gratificazione personale.

Evoluzione della forma "bene"

Il processo di creazione del valore deriva dalla natura stessa delle risorse e dal loro approvvigionamento, la concezione economica secondo la quale si crea valore se vi è scarsità, nel tempo ha assunto una connotazione 'dinamica'. Alla scarsità e alla competitività sono stati sostituiti termini quali, sostenibilità, condivisione, reciprocità, modificando la percezione e valorizzazione economica e di scambio delle risorse.

L'approccio "*resource-based view*" (RBV)⁹, centrato sulle performance delle imprese, si fonda su una visione economica competitiva; la valorizzazione delle risorse tangibili ed intangibili disponibili internamente, si traduce in un vantaggio competitivo sostenibile se individua le "*key resources*", per definizione, di natura eterogenea, non sostituibili e meno che mai imitabili. La logica "*resource-based view*", cede il passo al "*capabilities-based approach*"¹⁰ che rappresenta: la capacità di dispiegamento e organizzazione delle risorse tangibili ed intangibili; l'evoluzione dello statuto dei beni in merci da consumare ed usare in sintonia con le trasformazioni sociali e culturali; lo sviluppo di attività generate dagli individui o dalla collettività all'interno di spazi o contesti organizzati come tessuto relazionale; la non riproducibilità dei risultati altrove se non a condizione di realizzare il cosiddetto tessuto relazionale ad hoc. Il termine capacità mutuato dal "*capability-based approach*" riferito all'"economia del benessere" (Sen 1984), capovolge la logica che vede nel "*resource-based view*", il

8 Op. cit. Lipovetsky, (2013) p. 126.

9 Cfr. Mahoney, J. T. (2005) Economic Foundations of Strategy. Chapter 5: Resource-Based Theory, Dynamic Capabilities, and Real Options. Sage Publications, Inc. p. 78.

10 Cfr. Sen A. (2003) Development as Capability Expansion. In: Fukuda-Parr S, et al. Readings in Human Development. New Delhi and New York: oxford University Press, p. 43.

riconoscimento esclusivo del valore di un bene dovuto in massima parte alla produzione materiale per il soddisfacimento dei bisogni. L'evoluzione del pensiero economico sposta l'interesse verso qualità immateriali e sensibili, in previsione di un processo di riequilibrio generale che prelude alla transizione da economie "resource-based view" a "capability-based approach" (Sen 2003).

Il tessuto delle relazioni di senso

Nuove forme societarie e solidali sono favorite e diffuse da e attraverso la rete, la metafora del 'corpo sociale', in voga presso i sociologi, si espande attraverso il tessuto del networking che costituisce il vero motore per l'innovazione sociale. Tra le economie annoverate (economia della conoscenza, economia artista, economia dell'informazione) l'economia sociale o del benessere è il risultato del 'cambiamento sociale', il 'social change', che punta alla valorizzazione del capitale umano, attraverso il soddisfacimento degli 'human beings'. Segna lo spartiacque con il modello economico precedente e si innesta nel modello attuale della "iper-complessità" (Rullani 2003): i bisogni umani rappresentano "gli agenti, beneficiari e aggiudicatari del progresso, ma succede anche che sono direttamente o indirettamente il mezzo principale di ogni produzione¹¹". L'evoluzione del concetto di risorsa in 'capability' sostanzia lo sviluppo del pensiero economico sociale centrato sulla visione della vita umana nei termini seguenti: "un set di "doings and beings/fare ed essere, che possiamo chiamare "functionings/funzionamenti e si riferisce al livello di qualità della vita ai fini della valutazione della capacità di funzionare¹²". I "funzionamenti" sono, quindi, definiti come il coacervo di stati d'animo determinati dal soddisfacimento di bisogni primari, ai quali si affianca il desiderio di raggiungere livelli di bisogni latenti (*latent needs*) che sconfinano nei desideri (*wants*).

Accrescere, creare profitto dalla disponibilità di beni, servizi ed esperienze, richiede un processo di graduale soddisfacimento dei bisogni, di riconoscimento delle attese e dei desideri; viceversa, la consapevolezza dei limiti e delle possibilità, l'assunzione dell'imprevisto, l'adattamento continuo, l'accesso facilitato alla creazione del valore, si fonda su processi orientati al principio di reciprocità che si instaura tra reti locali produttive e nella parallela espansione in reti immateriali.

I saperi condivisi e la conoscenza riproducibile

Lo sviluppo delle capacità umane per il superamento del binomio benessere/produttivismo, corrisponde ad una visione contemporanea della società orientata alla "de-differenziazione" delle sfere economiche, sociali, artistiche. Il contributo di Amar-

11 Op. cit. Sen A. (2003) p. 65.

12 Op. cit. Sen A. (2003) p. 68.





tya Sen si sviluppa in termini di 'funzionamenti' – azionati dalle persone secondo le proprie abilità e alla creazione di opportunità – esplora la linea tracciata da André Gorz centrata sul concetto di "emancipazione del capitale umano dal capitale". In questo scenario, il superamento del produttivismo verso un'economia artista, o delle relazioni, o sociale, è traghettato dalla singolarità di ognuno, espressa nel pieno sviluppo delle abilità individuali; "non è più l'uomo ad essere al servizio della produzione ma la produzione sarà orientata affinché vi sia sviluppo umano, favorendo la produzione di sé¹³". Questo processo è agganciato dagli "artigiani del software e delle reti libere" (Gorz 2003), detentori di un sapere di alto livello tecnico che sfugge alla privatizzazione dei mezzi di accesso, poiché si tratta di un sapere condiviso, la cui natura di 'bene comune' travalica quello 'd'uso' per tradursi in valore di 'scambio' in una 'relazione partecipativa' nella creazione del valore. L'ipotesi di Gorz affianca i "funzionamenti" di Sen e il "capitalismo delle reti" di Rullani che sanciscono il passaggio fondamentale dalla produzione esclusiva di beni alla realizzazione personale, attraverso la rete dell'"informazione" che abilita la 'conoscenza' alla creazione e diffusione del valore.

L'impulso delle tecnologie della comunicazione (TIC) ha favorito la nascita e la propagazione di networks auto-organizzati; organismi interconnessi che creano, acquisiscono e integrano diverse conoscenze e capacità, richieste per innovare prodotti e servizi e realizzare nuove esperienze d'uso. Difatti, gli "*Innovation Networks*", rappresentano i motori dell'innovazione economica e sociale, in quanto, forniscono in modo costante gli strumenti operativi per trasferire le conoscenze nella catena del valore. Il passaggio, ulteriore, è nell'intercettare e integrare nuove conoscenze, trasformandole in saperi condivisi su cui si fonda l' "economia della conoscenza o cognitiva" (Rullani 2008). Rullani specifica come in economia i termini 'informazione e 'conoscenza' non si possono sovrapporre o interscambiare; l'informazione dà vita ad una prassi operativa chiusa e ripetibile (i bit e i software destinati all'intelligenza dei computer), la conoscenza, viceversa, agendo in ambiti aperti con caratteristiche di incertezza e imprevedibilità, adatta e innova gli strumenti dati, sostenendo la "propagazione della conoscenza originale in un contesto di uso sempre più esteso e durevole¹⁴". Secondo Rullani, il valore prodotto dall'economia della conoscenza, espressione del capitalismo moderno, è da rintracciare principalmente nella "propagazione degli usi delle conoscenze disponibili, e dal conseguente re-investimento dei profitti e dei salari così ottenuti nella produzione di nuove conoscenze". Il lavoro cognitivo, diretta espressione del lavoro umano, non tra-

13 Cfr. Gorz A. (2003) *L'immateriale. Conoscenza, Valore e capitale*. Bollati Boringhieri, Milano, p. 112.

14 Cfr. Rullani E. (2008) *L'economia della conoscenza nel capitalismo delle reti*, Sinergie n. 76, p. 77.

sforma la materia prima, bensì genera “conoscenze innovative” (Rullani 2010) che incideranno sui nuovi modi di trasformare la materia e sulla attualizzazione del valore dei beni in “nuove utilità”. Le ‘nuove utilità’ rappresentano il vero nodo dell’economia della conoscenza perché si espandono dai processi di produzione (meno costosi, più sostenibili), ai prodotti, ai servizi, alle esperienze.

La creazione del valore

I “funzionamenti” (Sen 2003), le ‘nuove utilità’ (Rullani 2010), la “de-differenziazione” (Lipovetsky 2013) delle sfere sociale-economico-estetico-culturale delle merci, contribuiscono a o abilitano la merce, il servizio o l’esperienza a rinnovare uno o più stadi del processo di creazione del valore. L’attualità della merce nella società della conoscenza è determinata dalla capacità di esprimere valori tangibili ed intangibili; nello scambio, nell’uso e nell’esperienza, il valore reale del bene merce è subordinato al valore percepito che introduce nuovi elementi nella dinamica valoriale. La relazione tra la merce e il raggiungimento o la realizzazione di determinati stadi del fare e dell’essere (*beings and doings*) è definita dai cosiddetti “fattori di conversione/*conversion factors*” (Robeyns 2005) definiti come “il grado secondo il quale una persona trasforma una risorsa in un funzionamento” (Sen 2003).

Esistono tre gruppi di “fattori di conversione”; *Personal conversion factors*, *Social conversion factors*, *Environmental conversion factors*¹⁵. Ognuno di essi è riferito alle caratteristiche personali, ai fattori di influenza sociali e dell’ambiente fisico o costruito nel quale si è parte integrante, dove si vive e si svolgono delle attività. La combinazione e l’influenza dei tre gruppi di fattori possono condurre a specificare meglio il concetto di “*capability*” che non è riferito solo ed esclusivamente alle abilità personali, bensì, alla opportunità resa fattibile e ‘profittevole’ dai fattori di conversione sia interni (personali), sia esterni (sociali ed ambientali).

Dalla scarsità di beni al soddisfacimento della domanda di una grande ‘massa di consumatori’, si è passati in meno di un secolo, ad una ‘massa di beni’, espressione dei bisogni latenti che si rispecchiano in una larga gamma di merci personalizzate; il bisogno di condividere aspettative e desideri (*wants*), gestiti localmente, richiede che il sistema delle relazioni da personale si traduca in una rete funzionale che crei valore attraverso la disponibilità dei cosiddetti “beni relazionali” (Rullani 2010). La personalizzazione diventa ‘*social responsibility*’, si diffonde nei contesti di vita, assume forme di impegno civile, necessita per svilupparsi di condizioni locali ‘profittevoli’; si individuano le ‘*capabilities*’, rese opportunità per

trasformarsi in *'functionings'* e, grazie ai fattori di conversione, dispiangono il loro valore in azioni per il benessere delle persone localmente, creando valore con l'individuazione e la creazione di "nuove utilità" da distribuire in piattaforme di networking organizzati.

I normali beni di mercato, siano essi pubblici o privati, sono caratterizzati da fasi realizzative distinte (ideazione, produzione, consumo), separate da vincoli tecnici e organizzativi, i beni relazionali in quanto merci, viceversa, si producono e si consumano simultaneamente, reinterpretando la metafora dell'"uomo artigiano" (Micelli 2000) che durante il processo di creazione del valore condensa le fasi, ed il bene è co-prodotto e co-consumato al tempo stesso dai soggetti coinvolti. Si tratta di beni che non possono essere né prodotti né consumati singolarmente, dipendendo da modalità organizzative e produttive stabilite in base alle interazioni multiple tra persone e goduti nella condivisione delle scelte e nella reciprocità degli intenti e degli scopi finali.

Il modello decentrato della Moda:

Decentralized Fashion Model

Uno dei settori tipici che trae valore dalla generazione di "conoscenze innovative" trasformandole in "nuove utilità", è il sistema della Moda che configura una vera e propria filiera cognitiva, fondata su modalità eterodosse di creazione del valore. Difatti, nella produzione di beni legati alla persona, la componente simbolico-relazionale è in cima alla scala dei valori; il valore della merce è inglobato in un sistema ibrido di relazioni tra sistemi quasi completamente 'de-differenziati', produttivo-economico, simbolico-estetico, creativo-comunicativo.

La Moda propone beni relazionali, in anticipo sulle altre realtà produttive avendo, da tempo, abbandonato l'approccio tradizionale posto alla base del paradigma della modernità che fonda i rapporti esterni alle aziende esclusivamente sui scambi di beni materiali. Ampliando la propria ottica, per aver inglobato nelle attività produttive valori simbolici, la Moda si pone al centro della configurazione di complessi reticoli cognitivi e produttivi. L'auto-organizzazione ecosistemica, rovescia la logica interpretativa dei processi-guida secondo la dinamica consultiva del dialogo e dell'ascolto tra i diversi stakeholders. Si tratta di decriptare le 'nuove utilità' che emergono dal riesame dei contenuti e dei valori assunti dalla produzione di massa. Se, ogni oggetto tangibile o intangibile che sia, ha il proprio processo di creazione del valore, il rischio di molte aziende è di non valorizzare alcuni elementi cruciali nel processo di attribuzione dei significati e non emergendo,

non li definiscono (Verganti, 2009). I nuovi significati sono possibili combinando prassi operative, idee e *cutting-edge technologies*, in un tessuto relazionale; specchio dell'ecosistema dei processi auto-organizzati che non sono integrati negli strumenti, bensì, gestiti e sviluppati dalle persone presenti nei vari sistemi, grazie al passaggio da economie *resource-based view* a *'capability-based approach'*. Si tratta di una forma di conoscenza relazionale, non codificata ma progettata e promossa da specialisti, e diffusa e condivisa dall'intero sistema degli stakeholders. La condizione necessaria affinché vi sia innovazione è nel modello relazionale; decentrato in ragione della configurazione di unità produttive, della diffusione dei servizi, della distribuzione su più territori secondo la disposizione operativa dei gruppi di attività. Le prassi operative attivano progetti eterodiretti legati allo scenario in cui figurano previsioni, 'conoscenze innovative', 'saperi periferici' (sensibilità, affetto, ecc.) che chiudono il cerchio combinandosi e ricombinandosi secondo gli scopi. Il modello decentrato della moda è caratterizzato dall'acquisizione costante di "conoscenze innovative" (Rullani 2010) che moltiplicano le connessioni creative, accelerando sulle "nuove utilità" che entrano a pieno titolo nei nuovi processi di creazione del valore.

Formazione, industria, artigianato, sono al centro di un dibattito che esamina in maniera strategica la configurazione delle attività relazionali; la condivisione, la cooperazione, le interazioni peer-to-peer, il networking, come processo indispensabile per soddisfare la domanda di produzioni dove le 'conoscenze innovative' (Rullani 2010) sono i requisiti che si riflettono su tutto il processo creativo, produttivo e distributivo e del riciclo.

Si genera in questo modo un network collaborativo decentrato in attuazione della piena reciprocità delle unità dove si produce il valore. Il *Decentralized Fashion Model* definisce, inoltre, lo scenario strategico in cui non è più il consumatore e il suo comportamento a determinare l'offerta del mercato, bensì, quest'ultima sarà realizzata in base alla definizione dei significati, quindi delle nuove 'utilità', e promuoverà comportamenti del mercato e del consumatore in maggior sintonia. In un periodo di cambiamento, come quello attuale, si dimostra la necessità di "attuare forme abbozzate per produrre mondi alternativi¹⁶".

16 Cfr. Verganti R. (2013) *Design-Driven Innovation. Cambiare le regole della competizione innovando radicalmente il significato dei prodotti e dei servizi*. Parma, Rizzoli Etas.

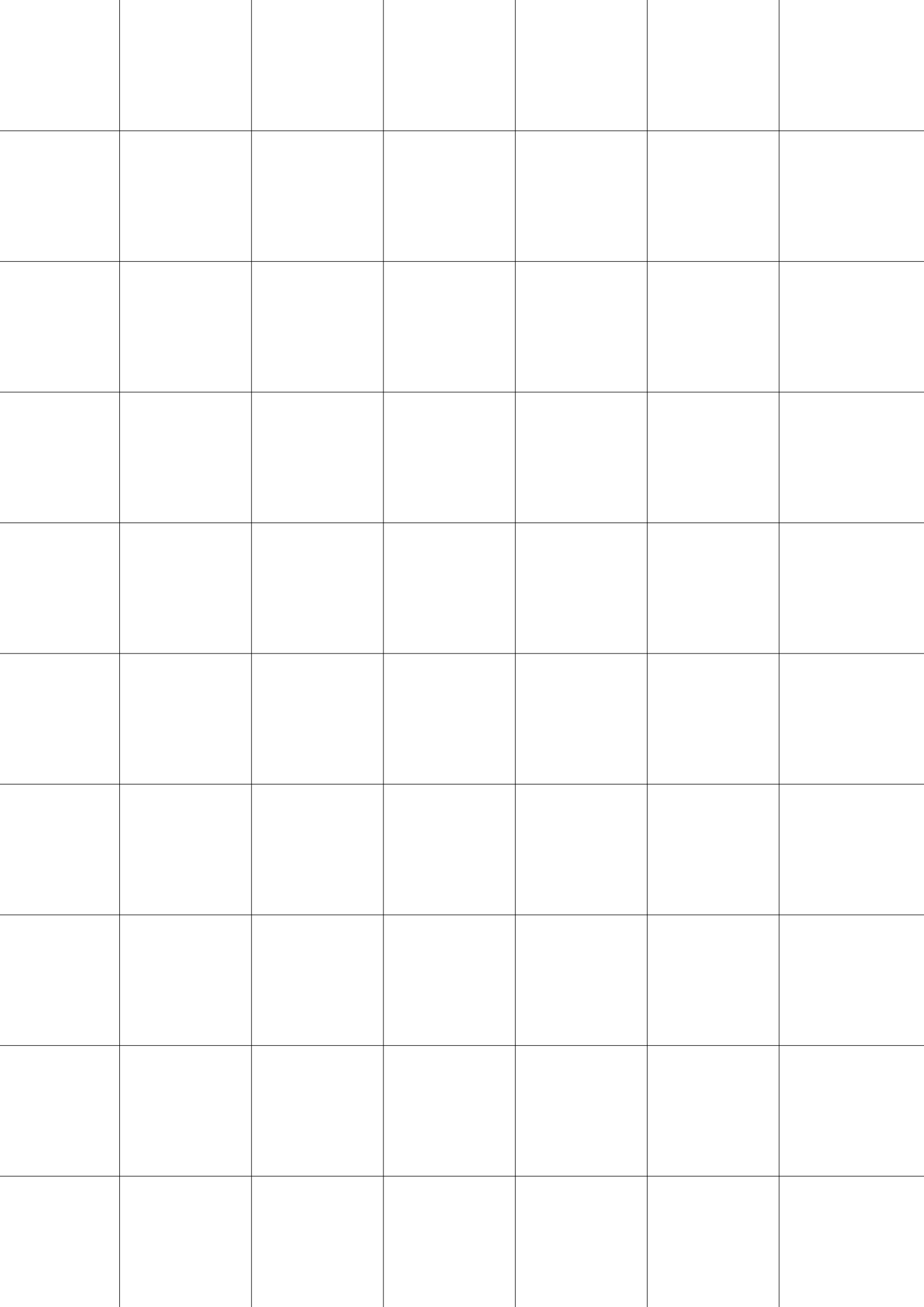
Didascalie immagini

1, 2, 3 "Textile Design Adoptions. Adottare la produzione della seta di San Leucio per innovare" Mostra e videoinstallazione dei lavori di fine anno del Corso Textile Design (Corso di Laurea Magistrale in Design per l'Innovazione, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", prof. M.A. Sbordone) in collaborazione con il Setificio Leuciano, San Leucio 2016 (la capsule collection è pubblicata su Vogue - www.vogue.it/vogue-talents/fashion-schools/2016/07/07/textile-design-adoptions-progetto-della-seconda-universita-napoli).

Foto: Raffaele Mariniello

Riferimenti bibliografici

- Bonomi A. Rullani E., (2005) Il capitalismo personale. Vite al lavoro, Einaudi, Torino.
- Bourdieu P. (1980) Le capital social - Notes provisoires, in «Actes de la recherche en sciences sociales», n. 31.
- Cappelin R. (2003) Le reti di conoscenza e innovazione e il knowledge management territoriale, in Innovazione sviluppo e apprendimento nelle regioni dell'Europa mediterranea, Franco Angeli.
- Celi, M. (2010) Advance Design. Visioni, percorsi e strumenti per predisporre all'innovazione continua. Milano: Mc Graw Hill.
- Coleman J. S. (1990) Foundation of Social Theory. Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Di Ciccio S. (2004) Il fattore "relazioni interpersonali" fondamento e risorsa per lo sviluppo economico. Città Nuova, Roma.
- Donati P. Solci, R. (2011) I beni relazionali. Che cosa sono e quali effetti producono. Bollati Boringhieri, Milano.
- Gorz A. (2003) L'immateriale. Conoscenza, Valore e capitale. Bollati Boringhieri, Milano.
- Granovetter M. (1973) La forza dei legami deboli; in: La forza dei legami deboli e altri saggi. Liguori 1998 (articolo originale: The strength of weak ties, in «American Journal of Sociology», 78, 1973, pp. 1360-1380).
- Micelli S. (2000) Imprese, reti e comunità virtuali. Parma, Etas.
- Murray, R. Caulier, G. J. Mulgan, G. (2012) Il libro bianco sull'innovazione sociale. Edizione italiana a cura di Giordano A. Arvidsson A. Londra: The Young Foundation.
- Mahoney, J. T. (2005) Economic Foundations of Strategy. Chapter 5: Resource-Based Theory, Dynamic Capabilities, and Real Options. Sage Publications, Inc.
- Robeyns I. (2005) The capability approach: A theoretical survey. Journal of Human Development 6, 93-114.
- Rullani E. (2008) L'economia della conoscenza nel capitalismo delle reti, Sinergie n. 76.
- Rullani E. (2010) Modernità sostenibile. Idee, filiere e servizi per uscire dalla crisi, Marsilio, Venezia.
- Rullani E. (2011) Reti di impresa: un nuovo percorso per crescere e competere, Confindustria Vicenza.
- Sen A. (1984) Well-being, agency and freedom: the Dewey lectures 1984, Journal of Philosophy, 82 (April 1985); and "Capability and well-being, WIDER conference paper, 1988.
- Sen A. (2003) Development as Capability Expansion. In: Fukuda-Parr S, et al. Readings in Human Development. New Delhi and New York: oxford University Press, p. 43.
- Verganti R. (2013) Design-Driven Innovation. Cambiare le regole della competizione innovando radicalmente il significato dei prodotti e dei servizi. Parma, Rizzoli Etas.



Design “su misura” per il nautical heritage. Dialoghi e considerazioni critiche con Stefano Faggioni

Scenario

La capacità del design, come disciplina, di adeguarsi a mutevoli contesti d'azione e di evolvere nel tempo è un'esigenza contemporanea ben delineata e consolidata che trova ulteriore conferma nel concept dell'Assemblea Annuale della SID “Design su misura” organizzata a Genova nel 2017.

“Design” parola sfruttatissima che eccede – nel linguaggio comune – i propri confini disciplinari e che, a causa di questo uso inflazionato, spesso necessita di essere continuamente ri-puntualizzata; “misura” vocabolo che – a seconda degli accostamenti e dei contesti – può assumere molteplici sfumature e significati.

“Design” e “misura” due termini che associati alla tradizione del prodotto industriale in serie sembrano stridere... ma solo in apparenza. “Design su misura” si fa allora portatore dell'abilità e della versatilità della nostra disciplina: del saper cambiare, modificarsi e crescere rispetto allo scenario storico di riferimento, diversificando ed aggiornando le proprie competenze, senza tuttavia negare le proprie origini.

Un esempio significativo di queste capacità è sicuramente il settore nautico dove il design da sempre è stato portatore tanto di mediazione, quanto di innovazione confrontandosi con un ambiente viziato da tradizioni conservatrici non sempre propense al cambiamento.

“Imbarcazioni del patrimonio” e “su misura”

Il prodotto nautico – ormai universalmente riconosciuto come prodotto di design – in realtà ha origini antiche legate alla costruzione tradizionale delle imbarcazioni in legno che, ovviamente, precede l'era industriale. In un'epoca in cui il termine “prodotto” nella sua accezione moderna non esisteva ancora e quando la costruzione nautico-navale era considerata la massima espressione di un artigianato locale che culminava nella figura quasi mitologica del maestro d'ascia. Uno scenario affascinante quanto lontano dai comignoli fumanti delle prime industrie o dai principi del Bauhaus. Nell'epoca moderna l'eredità del fare e del costruire tradizionale ha reso la nautica una “terra di mezzo” in cui fianco a fianco convivono artigianato e industria senza che mai quest'ultima sia

riuscita definitivamente a surclassare la prima. I prodotti che scaturiscono dal loro connubio sono quanto di meglio l'italian style possa vantare e costituiscono un riferimento nel mondo per la progettazione nautica.

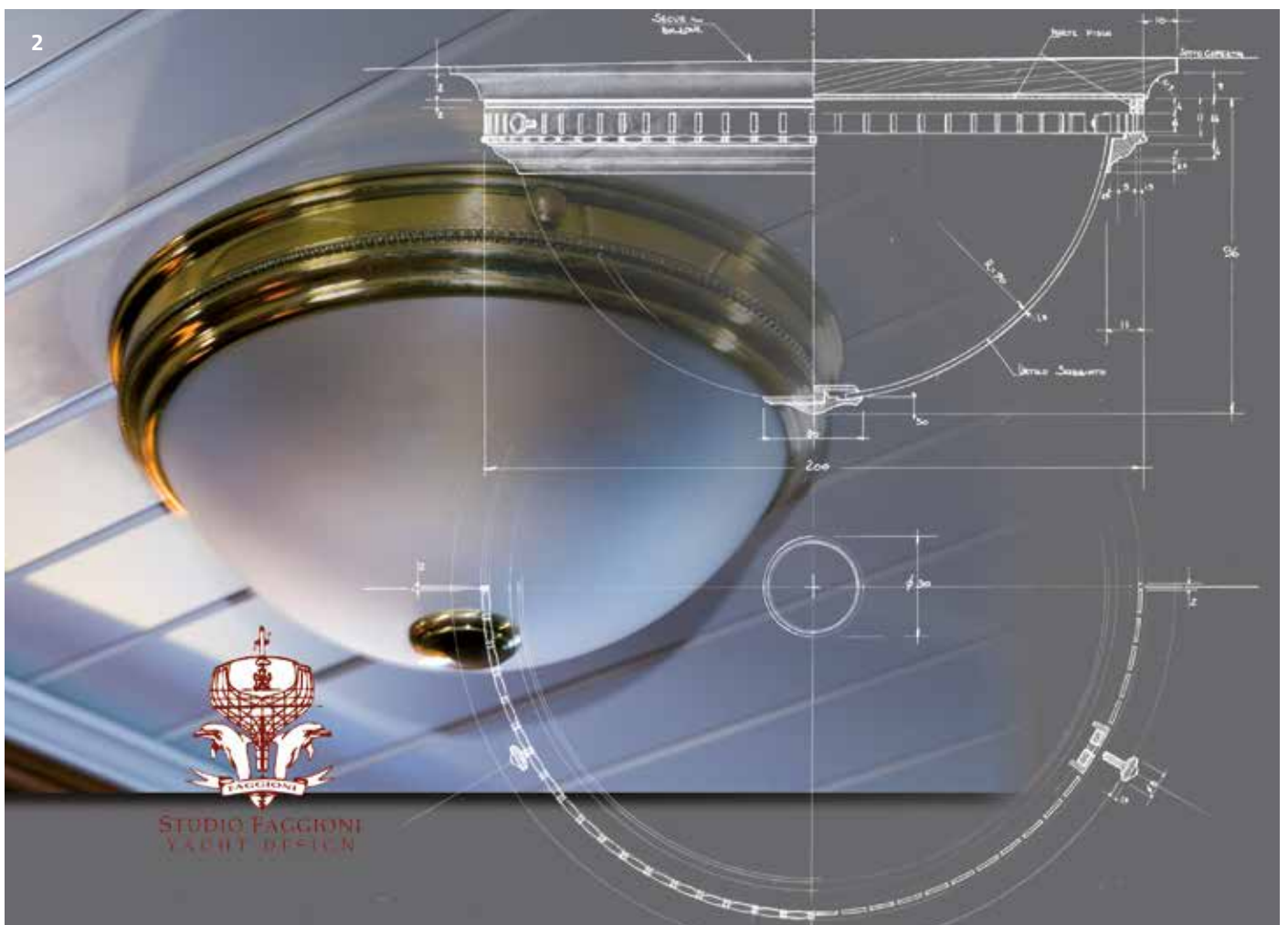
La cantieristica nautica contemporanea, neanche nei casi più fortunati, risponde pienamente alle logiche fordiste o alla realizzazione in serie di grandi numeri. Possiamo quindi affermare che il binomio "design" e "misura" in questo particolare ambito conserva un rapporto privilegiato e "su misura" si afferma nel suo significato più tradizionale di *custom made* o *ad hoc* per poi declinare alcune interessanti sfumature. Le imbarcazioni – a vela, a motore, a remi, etc. – per quanto avveniristiche siano, sono e restano il frutto di un compromesso fra industria e artigianato, fra tradizione e innovazione, fra grandi numeri e *one off*.

All'interno di questo scenario esiste poi un ulteriore piccolo segmento di settore che pare incarnare ancora più profondamente il significato di "su misura": è il mondo delle imbarcazioni storiche o del patrimonio. Unità queste ultime – siano esse da lavoro, tradizionali, militari o vele d'epoca – che costituiscono un patrimonio culturale da preservare e valorizzare. Si tratta di mezzi unici realizzati con materiali tradizionali e lavorazioni tipiche di antichi mestieri ormai quasi perduti. Il loro valore culturale è elevatissimo in quanto si tratta degli ultimi esemplari capaci di trasmettere e raccontare l'arte marinaresca, materiale e immateriale, che caratterizza il nostro territorio costiero e lacustre.

«Da sempre per ogni area geografica del nostro bel Paese, troviamo un tipo di imbarcazione che appartiene a quella specifica costa, e forma parte di quel particolare paesaggio, esattamente come un trullo appartiene al panorama pugliese o un dammuso a quello di Pantelleria»¹.

Le imbarcazioni del patrimonio, attualmente, costituiscono un'emergenza culturale a cui il design è chiamato a rispondere con una missione duplice. La nostra disciplina dovrebbe da un lato attivarsi per contribuire alla valorizzazione e diffusione della cultura nautica utilizzando gli strumenti propri del design strategico, della comunicazione, dei new media, etc. e dall'altro contribuire attivamente alla definizione di metodologie e prassi operative per il riconoscimento del bene e il successivo recupero delle unità ancora esistenti.

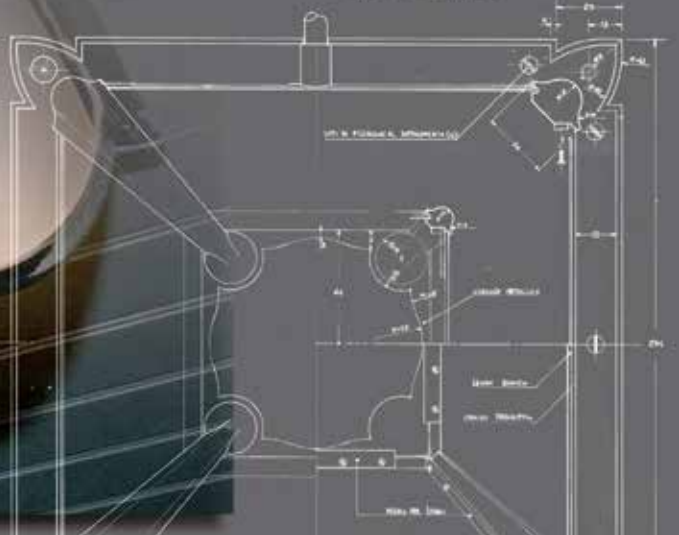
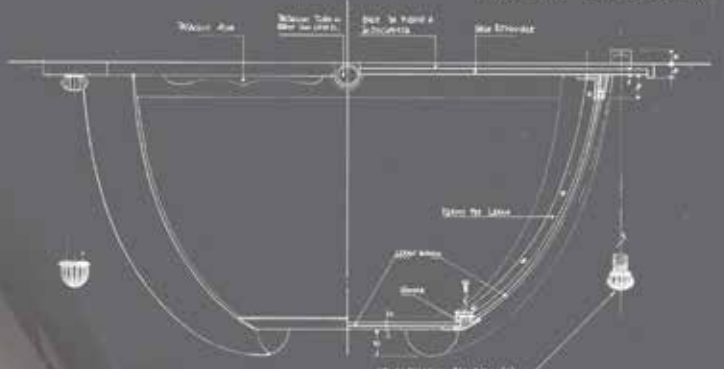
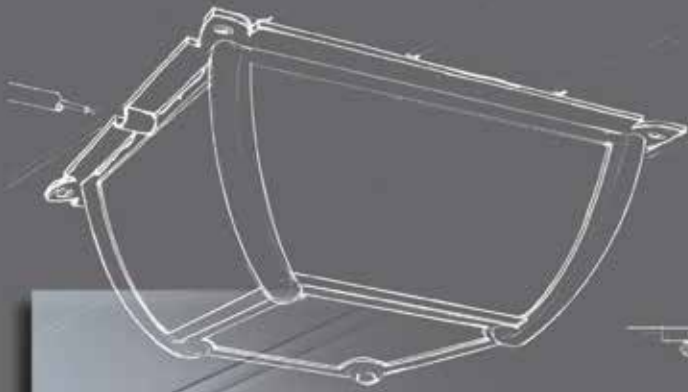
¹ Stefano Faggioni, LA RICOSTRUZIONE DI UN'ATMOSFERA PERDUTA. Il valore del dettaglio nel restauro delle barche d'epoca, lectio magistralis in occasione dell'attribuzione della Laurea Honoris Causa in Design Navale e Nautico, La Spezia, 2015.



3



STUDIO FAGGIONI
YACHT DESIGN



archivio Studio Faggioni©

4



Ogni barca è diversa dall'altra, nulla è replicabile o riadattabile, ogni barca è testimonianza di un'epoca e di una storia quindi va studiata approfonditamente e merita un intervento dedicato esclusivamente ad essa. Il "su misura" per questi gioielli del mare, è insito nell'approccio del design alle strategie necessarie per la loro valorizzazione e al metodo per il loro recupero.

Limitandoci alla seconda missione, ovvero al contributo disciplinare nei confronti del progetto di recupero, il design è oggi chiamato ad individuare e indicare un metodo, definire un approccio critico al problema, riconoscendo poi a ogni singolo intervento la dignità e l'unicità del caso affrontato.

Lavorare sulle imbarcazioni del patrimonio, cercando una facile similitudine con il mondo della moda, è come cucire un abito di alta sartoria. Il sarto con perizia e dedizione, seguendo modelli e prassi ben delineate, è in grado di confezionare un prodotto unico che vestirà perfettamente solo ed esclusivamente il futuro proprietario. Il processo è sempre il medesimo, ma il risultato sarà sempre diverso: "su misura"! Analogamente il recupero di un'unità storica dovrebbe seguire un percorso ben delineato a livello disciplinare per poi sfociare in un risultato unico e perfettamente calzante sull'imbarcazione oggetto del restauro, come per l'abito anche in questo caso il progetto sarà "su misura"!

È innegabile, inoltre, che la sensibilità e le capacità del progettista di interpretare il metodo e di far propria l'imbarcazione contribuiscano pesantemente sulla buona riuscita dell'intervento.

A tale proposito è di grande interesse il confronto con chi ormai da anni opera nel settore del restauro nautico. Si tratta di pochi "pionieri" che, da circa un ventennio, per amore o per passione professionale quotidianamente affrontano il recupero di importantissime imbarcazioni in un contesto disciplinare ancora in corso di definizione, dove i riferimenti per il progetto sono spesso auto-referenziati e quindi dipendono fortemente dalle capacità del singolo.

Fra essi va citato Stefano Faggioni, il suo lavoro, le sue idee e il suo approccio al recupero delle imbarcazioni d'epoca e al progetto di nuovi scafi.

Il dialogo e il confronto con Stefano hanno evidenziato alcuni spunti ed elementi di riflessione che, proprio per la pertinenza con il contesto delineato, vengono riportati nel presente saggio: MCM: «L'idea di "design su misura" abbraccia una serie di tendenze, anche molto diverse fra loro, che rispecchiano il modificarsi del

concetto di design (industriale) dalle sue origini fino ai giorni nostri. Nella storia della disciplina, possiamo individuare con la seconda metà del XIX secolo quel particolare momento (peraltro piuttosto recente) in cui anche la nautica e il prodotto nautico entrano a pieno titolo a far parte del design. Introduzione che porta con sé una serie di peculiarità fra cui una cantieristica ancora legata a logiche artigianali piuttosto che industriali, il valore di un "saper fare" difficile da rimpiazzare, il permanere di un interesse per prodotti unici, l'utilizzo di materiali moderni come le VTR, ma anche di essenze antiche come il legno... tutti aspetti che, a mia avviso, abbracciano proprio l'idea del "su misura". In qualità di designer nautico e di professionista impegnato tanto nell'ideazione del nuovo quanto nel progetto di restauro del "vecchio", cosa ne pensi?»

SF: «Dalla fine del XIX secolo ad oggi è cambiato sostanzialmente il mondo, il mondo della nautica (nato proprio in quegli anni), la sua committenza e la maniera di andar per mare.

Nel mondo della marina mercantile, ad esempio, è importante citare il caso dei clipper che altro non erano se non un'evoluzione, portata all'estremo della superficie velica, della barca da carico per compiere il trasporto del tè dalle Indie nel minor tempo possibile. È il tipico caso dove le esigenze della committenza costringono all'evoluzione delle forme e delle tecniche di costruzione. Azzardo definire questo progresso come design navale, ovvero il frutto di un progetto realizzato per un determinato scopo e la volontà di cercare nuovi materiali o di applicarli in maniera più efficace.

Ritengo che la nautica nasca invece quando i primi facoltosi pensano di costruire barche al solo scopo di regatare, una sorta di re-taglio dal mondo della pesca quando si competeva per rientrare per primi in porto e decidere così il prezzo del pescato. Da qui la ricerca di materiali alternativi per essere più leggeri e performanti. Grazie ai continui stimoli della committenza (Lipton, Vanderbilt, Sopwith, etc.) che poteva permettersi i vari Whatson, Herreshoff o Nicholson, assistiamo ad una evoluzione delle forme che portano dalla goletta America agli straordinari J Class. Da questo momento in poi, ritengo si possa parlare di design nautico.

Almeno fino al secondo dopoguerra le barche di qualsiasi dimensione erano prodotti di artigianato e come tali erano prodotte "su misura" dagli stessi maestri d'ascia che possiamo considerare dei designer navali ante litteram.

Solo in tempi relativamente recenti l'avvento di nuovi materiali hanno dato vita ad un prodotto nautico su scala industriale interamente progettato per un mercato più vasto dove il committente si adatta alla proposta disponibile.

In questa evoluzione del mercato, il legno smette di avere un ruolo da protagonista nella nautica. Ancora oggi l'utilizzo del legno nella nautica è erroneamente considerato non conveniente, anche perché vittima di una sorta di pigrizia mentale e di decenni di comunicazione dove il legno continua ad essere etichettato come materiale classico e tradizionale ma con un'accezione negativa, quasi a volerlo elegantemente definire vecchio e obsoleto.

Oggi invece le tecniche di applicazione del legno nella nautica ha fatto passi da gigante e siamo quasi in grado di annullare le differenze che lo vedevano soccombere alla VTR nei tempi di produzione e nei costi di mantenimento.

Anche se i tempi di realizzazione di uno stampo in fibra rimangono sempre più rapidi rispetto alla produzione in legno, è dovere del design spingere verso un materiale eco-compatibile e comunicare alla committenza che questo atteggiamento è l'unico veramente "alla moda". Di fatto, anche i grandi marchi del passato che devono la loro fama e fortuna a scafi di legno, oggi basano la loro produzione (o parte della stessa) sulla memoria dell'eleganza trascorsa inserendo piccole parti di legno a mo' di citazione per nobilitare alcune parti dello scafo e ricordare un'eleganza irripetibile con altri materiali.

Ritengo inoltre che si possa essere moderni o classici utilizzando qualsiasi materiale per soddisfare la committenza che arriva direttamente al progettista per un prodotto che calzi perfettamente le proprie esigenze, una barca "su misura", qualcosa che non si incontra nella produzione in serie.

Questo atteggiamento di una certa committenza escluderebbe automaticamente l'utilizzo delle fibre per le quali è richiesto un numero minimo di pezzi al fine di ammortizzare il costo dello stampo. Purtroppo il concetto di barca su misura scatta da una certa dimensione in poi, ovvero dai 24 metri a salire, e ciò escluderebbe anche il legno come materiale possibile.

Quasi nessuno pensa al legno o ad altri materiali per imbarcazioni di piccole dimensioni; si preferisce quindi concentrare il concetto di "su misura" all'unica parte modificabile del prodotto in serie: gli interni.

Qui, entriamo in un mondo dove però impera un "non stile" che deve adattarsi alle esigenze di produzione industriale che taglia i pannelli a controllo numerico e dove l'intervento dell'artigiano, anche laddove è necessario, è impercettibile.

Si dovrebbe avere il coraggio di proporre interni più articolati che coinvolgano maggiormente l'artigiano i cui pezzi nobilitano gli ambienti ed in qualche modo li umanizzano facendoli uscire da schemi globali. Sì... questo avviene sui grandi yachts, ma mai su piccole

imbarcazioni. Sarebbe ideale riuscire a fare qualche passo indietro e lasciarci ispirare anche dallo spirito della Wiener Werkstätte dove un gruppo di disegnatori e architetti del calibro di J. Hoffmann o Kolo Moser formavano giovani artigiani alla produzione in serie di straordinari pezzi di arredo. È troppo, lo so forse sogno troppo, ma rivedere i tempi di produzione, rallentandoli un po', giocherebbe tutto a favore della qualità e del perfetto prodotto "su misura".»

MCM: «Facendo un piccolo inciso, occupandoti tu di nautica a 360°, credi che il progetto di restauro sia a tutti gli effetti competenza del designer nautico o che debba essere demandato ad altre figure professionali? O a giovani con titoli universitari differenti?»

SF: «Mi sento molto legato al restauro nautico e penso che questa mia passione sia stata accesa da una serie di fattori tra cui i trascorsi anche professionali con mio padre ed i miei studi alla Facoltà di Architettura. Non mi dilungherò sul primo perché non pertinente alla domanda, ma per ciò che concerne il secondo, ritengo che gli studi di Architettura, in particolare gli indirizzi di Storia, siano i più idonei per educare lo studente all'armonia delle proporzioni ed al rispetto per la storia e chissà, accendere la curiosità dello studente nel campo nautico. In tal caso il corso di laurea in Design Navale e Nautico sarebbe l'ideale per introdurre definitivamente l'allievo al mondo della nautica. Se poi quest'ultimo provvedesse anche ad un'ampia formazione storico-umanistica (arte, architettura, design, etc.) sicuramente sarebbe il luogo ideale per formare designer nautici sensibili e capaci di affrontare anche il difficile mondo del restauro.

Il restauro è una materia che necessita di grande sensibilità, estetica e storica, che coinvolge molti aspetti dell'Architettura e delle cosiddette Arti minori. È senza dubbio una materia umanistica che esige grande responsabilità e non può essere affrontata senza un'adeguata preparazione che dovrà essere comunque completata con l'esperienza diretta sul campo. Dubito che corsi di laurea squisitamente tecnici possano preparare ad affrontare progetti di restauro che abbraccino a 360° tutti gli aspetti del design chiamati ad applicare le infinite esigenze del nostro tempo all'epoca della barca da restaurare.

L'amore per la storia dell'Arte e dell'Architettura, non deve abbandonare mai chi affronta il restauro, solo così la potrà ritrovare riflessa in ogni oggetto progettato, solo così ogni oggetto ed ogni ambiente parleranno un linguaggio comune di uno stile unico progettati con una visione globale monolitica che affronta il progetto dalla distribuzione degli spazi al più piccolo dei particolari.»

MCM: «La nautica ha dimostrato nell'ultimo ventennio un interesse crescente verso il recupero di quelle imbarcazioni che hanno decretato la storia dello yachting² da un lato e la memoria delle nostre tradizioni marinaresche³ dall'altro. In questo particolare segmento di settore, a mio avviso, il concetto di "su misura" si esplica in maniera potente e completa. Potrebbe essere addirittura lo "slogan" che guida il buon progetto di restauro dalla sua visione d'insieme fino all'ultimo dettaglio. Sei d'accordo? Mi faresti qualche esempio?»

SF: «Quello del restauro è un concetto di design su misura così come lo è la riforma di una casa appena acquistata per la quale sentiamo di dover rispettare ed esaltare il suo valore storico e dove il risultato finale calzi perfettamente al committente, esattamente come lo è la casa costruita di fondazione.

L'armatore/amatore della barca d'epoca e il proprietario di un immobile antico (non a caso definito di pregio) condividono un destino molto simile. Lo sforzo di entrambi consisterà nell'adattare il bene ad esigenze attuali ma con l'occhio sempre rivolto al valore storico della casa o della barca dal quale non si può prescindere.»

Dunque, anche dal dialogo con Stefano Faggioni, si evince come il "su misura" nel contesto nautico acquisti sfumature diverse. La prima legata alla tradizione pre-industriale quindi a un design capace di mutuare le proprie radici disciplinari per riadattarsi ad un prodotto che innegabilmente gli appartiene, ma che allo stesso tempo è caratterizzato da regole e *modus operandi* diversi. Il design per il prodotto nautico storico è una disciplina che non può escludere dal confronto il saper fare artigiano, le prassi della costruzione tradizionale e l'estetica di un oggetto (la barca storica) ormai superato dai linguaggi del progetto contemporaneo. È una disciplina nuova che non può esclusivamente o banalmente mutuare quanto già acquisito e consolidato in altri settori (architettura, pittura, auto d'epoca, mobilio, strumenti musicali, etc. etc.), ma deve inevitabilmente definire proprie regole e confini.

La seconda riguarda l'oggetto in sé che è sostanzialmente esemplare unico di se stesso o prodotto in quantità limitate per un armatore quasi sempre ben preciso, quindi si tratta necessariamente di un oggetto "su misura". E questo oggetto "su misura" una volta utilizzato dopo il primo varo e poi dismesso o abbandonato, quando viene riabilitato ad una seconda vita – peraltro in un'epoca che non gli appartiene più – necessita ancora una volta di un intervento progettuale "su misura". Un intervento che a gran voce chiamiamo "progetto di restauro nautico" nonostante la disciplina sia tutt'altro che definita e consolidata.

2 Unità che oggi chiamiamo comunemente vele d'epoca o signore del mare, nate per la competizione velica e il divertimento di pochi illustri personaggi o teste coronate.

3 Unità che oggi definiamo imbarcazioni tradizionali o del patrimonio e che alle origini erano destinate ad attività commerciali quali pesca, cabotaggio, etc.

Proseguendo il dialogo con Stefano Faggioni:

MCM: «Nel caso delle imbarcazioni storiche "su misura" è anche sinonimo di artigianato e di recupero di tutta una serie di maestranze e maestrie professionali attualmente a rischio di estinzione?»

SF: «Qui ci riallacciamo alla prima domanda. Effettivamente la produzione di massa degli interni attuali si è impigrita su forme standard per adattarsi alle esigenze delle macchine. Non è un caso che gli interni degli yachts si somiglino un po' tutti. E anche se ultimamente i macchinari di taglio si sono molto evoluti, per decenni le maestranze artigiane si sono piegate ad una produzione che continua a richiedere un certo tipo di mercato.

Chissà, forse complice anche una sorta di "imbarbarimento" della committenza che non riesce più a capire perché un prodotto di artigianato si debba pagare di più e, soprattutto, che lo si debba aspettare qualche mese in più, ha provocato la progressiva scomparsa dell'artigianato, quello vero.

Molti giovani hanno abbandonato l'idea di mestiere, oppure non hanno completato la loro formazione con la pratica in cantiere a causa della scarsità del lavoro. Lavoro, quello del maestro d'ascia, per intenderci, che non si è estinto, ma che semplicemente continua a vivere e a re-inventarsi su altre sponde.

Non è indispensabile, dopotutto, avere una barca da restaurare per riattivare il mestiere di maestro d'ascia. Con l'amico Nino Aprea stiamo progettando e costruendo una serie di barche da 10, 12 e 14 metri in legno lamellare in serie. Le vedremo presto in acqua.»

MCM: «Quando sostieni che "Il restauro genera cultura, non solo perché rimette in vita un pezzo di storia, ma anche perché ri-attiva tutta una serie di mestieri in pericolo di estinzione" ipotizzo che tu ti riferisca a mestieri quali il maestro d'ascia o il calafato, etc. etc. Pensi che questi mestieri vadano reintrodotti "ora come allora" o che sia possibile una mediazione con le esigenze del fare contemporaneo?»

SF: «I mestieri dell'artigianato nautico come i maestri d'ascia, i falegnami, gli attrezzatori ed i restauratori non hanno mai smesso di lavorare, anche se difficilmente organizzabili a catena di montaggio per una vera e propria produzione in serie. Sono persuaso che queste straordinarie maestranze messe a sistema per una produzione speciale di imbarcazioni, riuscirebbero a creare qualcosa di veramente speciale; il nostro obiettivo, effettivamente è quello di applicare l'estrema cura del dettaglio personalizzato propria del restauro, alla produzione in serie.

Tuttavia, non è facile riuscire ad incontrare una committenza che decida di lanciarsi in qualcosa di nuovo. C'è come una sorta di paura a commissionare un oggetto diverso da ciò che propone il mercato dei grandi numeri; spaventa non aver mai visto quel nuovo in prestigiosi show room e se poi non ha il brand che lo sigilla come oggetto del desiderio, diventa ancora più difficile riuscire a proporlo. Forse è una questione di mancanza di sensibilità o di cultura, ma ho la sensazione che oggi si ami di più l'idea di artigianato e della sua bella immagine abilmente confezionata, che propone il be spoke o il tailor made in Italy, piuttosto che l'artigianato vero e proprio al quale poter commissionare un manufatto unico.

Purtroppo, quello che realmente manca all'artigianato nautico, quello che crea barche in legno, è una buona comunicazione per riuscire a vendere il prodotto. Difficile da credere senza un'operazione di marketing adeguata, l'artigianato (che per abitudine o cultura comunica solo attraverso la sostanza del proprio lavoro) non riuscirebbe ad uscire dalla propria bottega per vendere il sapere attraverso il prodotto. Il giorno in cui un armatore vorrà investire non solo nel prodotto fine a se stesso, ma anche su una produzione in serie sostenibile, andremo incontro ad un vero cambio nella nautica. Rendere di moda e quindi appetibile sul mercato la barca di legno, è solo una questione di comunicazione e superamento di un tabù.»

Appare chiaro, allora, come la duplice sfida sia per una riflessione sulle tendenze contemporanee del "progetto nautico" sia su una prima definizione del "progetto di restauro nautico" per quanto possa apparire ardua e difficoltosa, non sia più procrastinabile. Il lavoro appassionato di tutte quelle figure professionali che si dedicano prevalentemente al restauro e di cui Stefano Faggioni è un esempio stimola l'accademia ad attivare una riflessione critica sull'argomento e a compiere i primi passi verso la definizione dello scenario di riferimento e la successiva proposta di una metodologia condivisa che guidi il buon progetto di restauro nautico. In questo senso l'Ateneo genovese ha visto nascere all'interno della Scuola di Dottorato in Architettura e Design alcune proposte interessanti. Una di queste è testimoniata direttamente, nelle righe a seguire, dalla dottoranda Giulia Zappia.

Processo controllato e design “misurato” nel progetto di restauro nautico

“Design su misura” allude a una progettazione estremamente controllata e precisa che – volendo continuare l’analogia di Maria Carola Morozzo – cuce ogni singolo centimetro dell’abito sul proprietario che lo andrà ad indossare.

Le imbarcazioni d’epoca rappresentano una nicchia esclusiva contraddistinta da costi elevatissimi, eleganza e unicità. Tali caratteristiche fanno sì che l’armatore di uno qualsiasi di questi oggetti esiga una barca “cucita” sulle proprie esigenze. Così, anche al restauro nautico in quanto “design su misura” dovrebbe corrispondere a un procedimento controllato in ogni fase.

Eppure oggi in quest’ambito non esiste nulla di codificato se non pochi tentativi di fornire delle linee guida di buon senso generale. Fra essi merita citare la “Carta di Barcellona”⁴ dell’EMH, il “Registro Storico Nautico” e il relativo “vademecum dell’armatore”⁵ di ASDEC. In sostanza qualunque intervento di recupero sulle imbarcazioni è tutt’ora affidato quasi esclusivamente alla capacità e alla sensibilità del progettista.

La ricerca per la tesi di dottorato di chi scrive⁶ affronta proprio questa problematica cercando di definire un protocollo di azioni che guidino, senza vincolare eccessivamente, il progetto di restauro nautico⁷.

Protocollo, che per quanto ancora in forma di definizione, già individua il susseguirsi di alcune fasi irrinunciabili al progettista nautico per impostare il progetto di restauro.

La prima fase che segue l’individuazione dell’imbarcazione da restaurare è la ricerca storica, analisi che conferma o smentisce il valore dell’unità su cui intervenire e fornisce elementi chiave per la comprensione e la conoscenza del bene stesso. Un passo complesso, ma necessario, che può essere svolto con modalità differenti a seconda della tipologia di imbarcazione oggetto del

⁴ La Carta di Barcellona, Carta europea per la conservazione e il restauro delle imbarcazioni tradizionali in attività è un documento contenente definizioni e linee guida di carattere generale relative al restauro delle imbarcazioni del patrimonio. Essa è stata redatta nel 2001 in occasione del quarto congresso dell’EMH (European Maritime Heritage) tenutosi a Barcellona. (<http://european-maritime-heritage.org/docs/Barcelona%20Charter%20IT.pdf>).

⁵ ASDEC, Associazione Scafi d’Epoca e Classici è un’associazione di appassionati di scafi d’epoca e classici che ha costituito e promosso il Registro Storico Nautico ASDEC. Questo contiene regole di classificazione delle barche storiche e sezioni relative alle definizioni, alla certificazione, all’attestazione ed ai punteggi attribuibili alle barche a seconda di diversi parametri come lo stato di conservazione, la patina etc. (http://www.asdec.it/it_IT/home/registro_storico_nautico/introduzione).

⁶ Tutela, valorizzazione e recupero delle imbarcazioni del patrimonio di Giulia Zappia, è una tesi di dottorato in corso di svolgimento del Corso di Dottorato in Architettura e Design, curriculum Design Navale e Nautico dell’Università degli Studi di Genova.

recupero. Gli esiti della ricerca e le fonti utilizzate, in ogni caso, porteranno al conseguimento del medesimo obiettivo: la ricostruzione della storia della barca quale punto di partenza per qualsiasi restauro nautico.

A conclusione della parte preliminare del protocollo vi è la fase di rilievo, caratterizzata da un iter più standard e meno variabile, quindi si passerà al progetto. Nella parte relativa alla progettazione il "design su misura" acquisisce un ruolo protagonista. Qui, infatti, il dialogo fra progettista, armatore è strettissimo, e il rapporto con la storia della barca è di centrale importanza.

La progettazione del restauro di un'imbarcazione difatti non può essere esclusivamente cucita sulle esigenze dell'armatore, ma deve, in ogni sua fase, essere rapportata all'identità della barca stessa che dovrebbe essere tutelata e valorizzata al meglio.

Fin dalle primissime tappe, seguendo il protocollo, il designer è guidato nell'indirizzare le scelte dell'armatore verso la valorizzazione della barca stessa. Il progetto è costituito da diversi momenti che vanno dall'assimilazione delle richieste dell'armatore, alla stesura del progetto preliminare, alla valutazione dei costi fino alla stesura del progetto definitivo. In questo frangente, quindi, il concetto di design su misura si applica sì all'armatore, che otterrà in questo modo un oggetto unico e che risponde appieno alle proprie esigenze ma, anche e soprattutto, alla barca, alla sua storia e alla sua identità.

Considerando poi il "design su misura" dal punto di vista dell'ideazione e del controllo di ogni dettaglio, il lavoro di Stefano Faggioni torna ad essere esemplare:

GZ: «Mi racconteresti la complessità di un progetto di restauro in ambito nautico? Pensi sia possibile sintetizzarne le fasi fondamentali e gli aspetti imprescindibili?»

SF: «Forse l'unica complessità è quella di dover adattare e talvolta re-inventare, le proprie regole ad ogni progetto. Come uno psicologo che cambia e adatta la terapia a seconda del paziente. L'obiettivo è conservare quanto più materiale pregiato possibile e metterlo in evidenza per garantire il miglior risultato.

7 La definizione di "imbarcazioni del patrimonio" è contenuta nella sezione Definizioni della Carta di Barcellona, Carta europea per la conservazione e il restauro delle imbarcazioni tradizionali in attività: «La nozione di patrimonio marittimo galleggiante comprende sia la singola nave tradizionale nella quale si può ritrovare testimonianza di una particolare civiltà, sia un'evoluzione significativa della tecnica di navigazione tradizionale, dell'arte marinaiasca o della cantieristica navale. Ciò si applica sia alle navi più grandi del passato, sia alle imbarcazioni più modeste, che con il trascorrere del tempo hanno acquisito un valore culturale.»

Così come, per arrivare al miglior risultato è necessario demolire tracce di interventi maldestri non pertinenti. Quegli interventi che definirei di riparazione che semplicemente assolvono al proprio dovere di sostituzione passiva del “vecchio” con il nuovo senza alcun senso critico, senza un obiettivo finale e privo di una coscienza di restauro. Mi è capitato di dover sostituire parti ancora in buone condizioni ma realizzate in una maniera più consona ad una barca da pesca che ad uno yacht d’epoca. Per intenderci, soffrono di questo – che per me è un difetto – molte barche che si pensa siano state restaurate, ma che invece sono state solo riparate e “rappezzate” con maldestre sostituzioni di pezzi, spesso a discapito di pezzi originali che vengono irrimediabilmente distrutti. E qui arriviamo ad un aspetto veramente imprescindibile del restauro: il progetto. Non mi stancherò mai di ripetere che il progetto è la guida per tutti, soprattutto laddove le parti superstiti sono inconsistenti e dannose ai fini del restauro, dove non rimane traccia di nulla, quando la barca ci arriva solo con il suo bel guscio vuoto in dote. È il progetto che custodisce le informazioni storiche della barca e dialoga con la barca che fu e quella che sarà, il progetto fa da mediatore con l’armatore ed è il progetto che riesce ad adattarsi alle esigenze del cantiere. E come potrebbe un intervento improvvisato adattarsi al cantiere quando già per definizione è appiattito sul modus operandi dei carpentieri o, nei casi più fortunati, dei maestri d’ascia. Il cantiere ha sempre necessità di una figura guida che progetti ogni cosa, nella stessa misura in cui il progettista ha bisogno del buon cantiere per realizzare un restauro. A fronte di quanto detto fin’ora sulla formazione del designer, etc., possiamo affermare che il cantiere da solo senza un progetto esegue una riparazione, non un restauro. Meglio discernere i due tipi di intervento.»

GZ: «Nel caso delle imbarcazioni storiche “su misura” è anche sinonimo di “unico” o “inimitabile?»

SF: «Fortunatamente esistono anche armatori che amano giocare a ricreare atmosfere d’epoca chiamando all’appello tutti gli elementi di personalizzazione che offre il progetto di design attraverso la realizzazione di particolari accessori di bordo.

Qui entra in gioco la capacità del designer-restauratore che dovrà adattare la propria creatività (che non esisterebbe senza una adeguata formazione) ad un determinato periodo storico senza dimenticare che il tutto si applica al mondo nautico dove la funzione pratica costituisce un importante ingrediente.

Giocando con questi componenti si dà vita ad oggetti, anzi a gioielli, veramente unici che nascono non come copie di qualcosa, ma come nuovi originali che, attraverso moderne tecniche di disegno e modellazione e tecnologie attuali, parlano di un'epoca.

L'importante è non cedere alla riedizione di modelli antichi ma lasciarsi ispirare, essere permeabili a tutto ciò che una determinata epoca ci suggerisce, quando l'amore per il bel dettaglio era onnipresente, anche laddove non necessario o invisibile. Con questo spirito nascono i disegni per paratie, porte, arredi e accessori. Anche il materiale e la sua finitura giocano un ruolo importante per la loro attitudine o meno ad ossidarsi e quindi a ricevere brevemente ed in forma naturale una patina del tempo; questo è uno stratagemma che spesso aiuta l'ospite a "calarsi" appieno in un ambiente autentico che parla di un'epoca passata. Si ricostruisce in sostanza un'atmosfera unica ed inimitabile, modellata attorno alla barca e al suo armatore.»

La progettazione di ogni nuovo elemento andato perduto avviene a partire da quel che rimane della barca. Nel caso di *Lulworth*⁸, ad esempio, tutti i piani generali si riprogettarono attorno al salone e alle paratie superstiti originali, il sapore delle quali venne riprodotto per tutta la barca. In casi fortunati come questo, gli elementi di arredo rimasti fungono da modello di stile.

Quando invece non si ha questa fortuna è la storia della barca che detta le regole. In ogni caso non si tratta di copiare qualcosa che già esisteva, ma di progettare *ex novo* secondo lo stile dell'epoca della barca, secondo la ricerca storica fatta a priori, secondo il gusto e il sapore che si vuole trasmettere. Una progettazione meticolosa fino al dettaglio, perché è nella più piccola rifinitura che si nasconde l'"anima"⁹ della barca. Anche le metodologie costruttive assumono in questo caso un'importanza rilevante: lo stesso Stefano Faggioni chiese espressamente alle maestranze di finire lucernai e osteriggi del *La Spina*¹⁰ con lavorazioni a mano, con strumenti come la pialla, in modo da dare, tramite quelle piccole imperfezioni derivanti dall'operare della sola mano dell'uomo, quel valore aggiunto di pezzo unico impossibile da ottenere con lavorazioni meccaniche.

8 *Lulworth* imbarcazione della tipologia Big Class Gaff Cutter varata nel 1920 dei cantieri White Bros (UK). Fra il 2002 e il 2006 fu oggetto di restauro ad opera dello Studio Faggioni Yacht Design. Per maggiori informazioni sul restauro si rimanda a: <http://www.studiofaggioni.com/barca-epoca.php?barca=2>.

9 Sciarrelli C. (1970), *Lo Yacht*, Mursia, Milano. pp. 458. La presenza dell'"anima" della barca è, in una visione romantica dell'autore, la *conditio sine qua non* per decidere se intervenire con un restauro su una barca.

10 *La Spina* imbarcazione della tipologia 12 Metre-Class varata nel 1929 dei Cantieri Baglietto. Fra il 2005 e il 2008 fu oggetto di restauro completo ad opera dello Studio Faggioni Yacht Design. Per maggiori informazioni sul restauro si rimanda a: <http://www.studiofaggioni.com/barca-epoca.php?barca=1>

È evidente quindi come il concetto di “su misura” si applichi a diversi livelli di lettura nella progettazione del restauro di un'imbarcazione: a partire dalle più generiche metodologie di approccio al progetto, fino all'ideazione del più piccolo dettaglio.

In questo frangente il “protocollo per il progetto di restauro” consentirebbe un controllo adeguato delle fasi del progetto senza incorrere nel rischio di togliere unicità allo stesso e pur mantenendo essenziale il ruolo del progettista nel suo compito di riportare all'imbarcazione storica il suo valore originario.

Didascalie immagini

1 Lavorazioni di dettaglio e disegni per la realizzazione dei golfari del 12 metri SI La Spina restaurato dallo Studio Faggioni Yacht Design (Archivio Studio Faggioni e fotografia Francesco Rastrelli).

2 Plafoniere con disegno esecutivo di Stefano Faggioni realizzate in occasione del restauro del cutter bermudiano Camper&Nicholson Patience (Archivio Studio Faggioni e fotografia Francesco Rastrelli).

3 Plafoniere con disegno esecutivo di Stefano Faggioni realizzate in occasione del restauro del gaff cutter big class Lulworth (Archivio Studio Faggioni e fotografia Francesco Rastrelli).

4 Disegni e successiva realizzazione del quadrato del cutter bermudiano Camper&Nicholson Patience restaurato dallo Studio Faggioni Yacht Design (Archivio Studio Faggioni e fotografia Francesco Rastrelli).

Crediti

Faggioni S. (2015) La ricostruzione di un'atmosfera perduta. Il valore del dettaglio nel restauro delle barche d'epoca. Lectio Magistralis in occasione dell'attribuzione della Laurea Honoris Causa in Design Navale e Nautico, La Spezia.

Intervista a Stefano Faggioni, Studio Faggioni Yacht Design, Cà di Mare, La Spezia, Dicembre 2017.

Riferimenti bibliografici

Cappai A., Luxich L. (2013) Barche in legno. Guida al restauro e alla manutenzione. Roma, Nutrimenti mare.

Morozzo della Rocca M.C. (2013) Sviluppi e tendenze della ricerca nautica contemporanea. In: Grossi F. (a cura di) (2013) Il rilancio della nautica tra nuove tipologie di marketing e d'innovazione tecnologica. Udine, GTC editrice, pp. 39-56.

Morozzo della Rocca M.C. (a cura di) (2014) Yachts Restoration. Stato dell'arte, problematiche e prospettive. Torino, Umberto Allemandi & c., pp.1-264.

Morozzo della Rocca M.C. (2006) Un'esperienza assoluta, Lulworth raccontata da Stefano Faggioni. In: gud, Genova Università Design, n°6 luglio 2006. Firenze, Alinea editrice, pp.82-93.

Sciarrelli C. (1970) Lo Yacht. Origine e evoluzione del veliero da diporto. Milano, Mursia, pp 458.

Zappia G. (2017) Il recupero delle imbarcazioni. Assonanze, dissonanze e trasposizioni fra diversi (e nuovi) ambiti del restauro. In: Biscontin G. e Driussi G. (a cura di) (2017), Le nuove frontiere del restauro. Trasferimenti, Contaminazioni, Ibridazioni. 33° convegno di studi internazionale Scienza e Beni Culturali. Treviso, Edizione Arcadia ricerche, pp. 861-869.

Carta di Barcellona, carta europea per la conservazione e il restauro delle imbarcazioni tradizionali in attività. (2002) Gruppo di lavoro E.M.H.,Enkhuizen (NL).

Nautica Report, Barche e Navi d'Epoca. LULWORTH, 1920. <https://www.nauticareport.it/dettnews.php?idx=4808&pg=4823>

Nautica Report, Barche e Navi d'Epoca. LA SPINA, 1929. <https://www.nauticareport.it/dettnews.php?idx=4808&pg=6048>

<http://www.studiofaggioni.com/barca-epoca.php?barca=1>

<http://www.studiofaggioni.com/barca-epoca.php?barca=2>

http://www.asdec.it/it_IT/home/registro_storico_nautico/introduzione

http://www.asdec.it/it_IT/home/restauri/vademecum_dell_armatore



La variabile e la sua misura

Ragione, sostanza e tema per l'oggetto immaterialmente materiale

Ragione, una questione di appartenenza

Nelle manifestazioni dell'umanità, all'interno della non sempre facile costruzione delle relazioni, c'è una costante ricerca di comprensione di se stessi come individui e in relazione agli altri; dal punto di vista logico ciò si esprime attraverso la comunicazione, ma si accompagna anche a una istintiva materializzazione, sul piano concreto e visibile. Se è vero che questa necessità coesiste invariabilmente con un anelito poetico, con un afflato creativo che, nel fermare i ricordi, fissa con essi le suggestioni di un momento, è altrettanto vero che in questo processo le cose e gli oggetti – artefatti o meno, funzionali o meno – seguono nel tempo a richiamare alla mente immagini, suoni, sensazioni, facendo rivivere l'intensità di un'emozione e le ragioni di una scelta. Un aspetto peculiare di tutti i rapporti umani, infatti, si esprime con la necessità di dare forma e sostanza a ciò che non ha tangibilità materica né espressione fisica, quali le affezioni e le suggestioni, concetti astratti, talvolta perfino difficili da definire a parole.

In questo senso, gli oggetti che scegliamo diventano testimoni dei rapporti che abbiamo instaurato, testi narrativi contemporaneamente e naturalmente dotati di un'espressione intrinseca e di una componente estrinseca. Un ciottolo, raccolto sulla spiaggia durante un incontro, resta un sasso senza le dovute spiegazioni; una fede al dito, una croce al collo sono invece simboli che contengono una doppia narrazione, emozionalmente significativa per chi le indossa, esteriormente evidente per chi le osserva.

Allo stesso tempo, pertanto, la *raison d'être* che motiva verso un prodotto piuttosto che verso un altro può essere generata sia dal profondo valore emozionale che un'espressione materialmente tangibile viene ad assumere rispetto alle considerazioni intangibili che rappresenta, sia da una mera manifestazione di un atteggiamento consumistico e conformista. Gli oggetti non sono solo ciò che sembrano: l'acquisto e la fruizione, o anche il semplice riconoscimento di un valore estetico, ci connota, raccontando e rivelando molto di più di quanto in prima istanza si potrebbe arguire da un'osservazione superficiale.

Le merci e i prodotti non sono mai semplicemente solo ciò che mostrano di essere: secondo Eleonora Fiorani, infatti, «gli oggetti nel consumo non solo ci illuminano sui comportamenti, sui valori, sulla realtà sociale, ma danno loro esistenza e visibilità.» (Fiorani, 2001, 135)

Si potrebbe con facile semplificazione dichiarare che la società globale, dove ogni cosa sembra essere ormai ridotta all'apparenza, abbia incredibilmente esasperato questi aspetti. Per certi versi, è forse così: l'incredibile quantità di merci a nostra disposizione, in qualche modo, rende il loro valore aleatorio e talvolta troppo strettamente riferito al costo economico che si sostiene in fase d'acquisto. Tuttavia, pensare che gli artefatti non vengano poi personalmente percepiti diversamente, attraverso costrutti mentali del tutto personali, a partire dal momento stesso in cui incontrano il loro compratore e, nel caso di un dono, il loro ricevente è evidentemente un atteggiamento *naïf*.

Allora, ai prodotti è richiesto di rispondere a una molteplicità di principi intrinseci: non ultimo il racconto dei luoghi dai quali provengono, dei momenti che li hanno visti diventare oggetto d'attenzione, dei vissuti che li hanno generati. Come è possibile permettere la lettura di tutti questi fattori e pure lasciare libera l'espressione materiale e l'aggettivazione personale? Attraverso un'estrinsecazione che sia inequivocabilmente alta dal punto di vista qualitativo, necessaria per sostenere il bagaglio delle responsabilità al quale è chiamata.

I prodotti, gli artefatti come li definisce Tomás Maldonado, i quali indissolubilmente esprimono in maniera manifesta la loro appartenenza a un tempo e a un luogo meglio si offrono a essere poi indagati personalmente, unendosi alle ineludibili intime considerazioni. Non sono i simboli a cambiare, evidentemente; è il loro percorso nel mondo, la percezione che la società ha di loro: così la loro conformazione muta anch'essa nel tempo, in un incessante rapporto di scambio biunivoco, vizioso o virtuoso in accordo con gli elementi immessi nel processo in fase primigenia.

Scriva Remo Bodei: «Con maggiore o minore consapevolezza, tutti noi conferiamo significato alle cose, ma solo gli artisti lo fanno metodicamente e secondo personali tecniche e percorsi di ricerca.» (Bodei, 2011, 30) Quanto fin qui espresso diventa di importanza nodale quando negli oggetti viene meno tutto il dibattito intorno alla produttività e alla funzionalità ed essi stessi vengono chiamati – apparentemente – a non assolvere ad alcuna funzione, se non quella di essere ornamento.

Dall'applicazione dei processi creativi alla necessità tipicamente umana di relazionarsi con il divino nascono artefatti e prodotti, formalmente privi di funzione, ma dei quali la significazione prima risiede proprio nel testimoniare, ricordare e dimostrare.

La chiave di comprensione sta nella molteplicità di valenze che i prodotti legati al culto delle religioni, fisici o materiali che siano, sono chiamati ad assolvere. Dice Dario Russo: «Quando a un oggetto non è richiesto di essere utile, allora gli si chiede di essere bello, di emozionare, di simboleggiare qualcosa.» (Russo, 2013, 27)

Ecco dunque che, nel post-moderno panorama culturale nel quale viviamo, nella società immaginifica ed estroversa che ci accoglie, torna un pensiero caro a Raymond Loewy: la tendenza all'esteriorizzazione e alla spettacolarizzazione. Coinvolgendo anche quegli oggetti che dovrebbero caratterizzarsi solo di pura spiritualità, quasi idealizzati in un certo distacco dalle cose terrene in virtù del forte simbolismo di cui sono portatori, essi invece si esprimono con logiche proprie di tutte le altre merci, con un'espressione che a partire da una teorizzazione di Renato De Fusco, li vede soggetti a progetto, produzione, vendita e consumo.

Questa modificazione che ineluttabilmente interessa tutto, concerne anche i segni e gli oggetti della fede; li sorprende ad adottare un linguaggio a latere rispetto al loro proprio, che li renda confacenti al gusto della società contemporanea, la quale non può esimersi dall'apparire e che in tale, a prima vista, vacua esteriorità, rivela di sé tutti i contrasti, ma anche le speranze e le aspirazioni che da sempre imbibiscono l'atto creativo del progettista nel suo farsi. Ribadisce Fiorani: «proprio per lo stretto legame che li collega alle dinamiche sociali, e quindi anche all'azione e al cambiamento dei valori e stili di vita, gli oggetti sono al centro della scena sociale. Non ci dicono solo com'è una società, ma ci aiutano anche a capire i cambiamenti in atto perché è per loro tramite che avvengono e si manifestano.» (Fiorani, 2001, 135)

Il tema non è nuovo nel campo del design: si pensi agli Shakers e ai dettami che il loro credo imponeva nella costituzione degli oggetti e li si raffronti al panorama delle merci loro contemporanee che, pure sottese nel dibattito tra qualità intrinseca ed esteriore ornamento, non raggiungevano l'asciutta purezza materiale degli oggetti religiosamente ispirati. Ciò che invece è nuovo è l'applicazione di trend del gusto, di sollecitazioni creative e intrusioni culturali a oggetti legati alla fede, fino al completo allontanamento di questi dalla simbologia originaria, tanto da generare nei più ortodossi – e forse meno vicini al mondo del design – sdegno e incomprensione.

Dice Ugo Fabietti, «vi sono situazioni in cui gli oggetti si rivelano portatori di una dimensione di verità che può derivare soltanto dalla loro particolare natura simbolica» (Fabietti, 2014, 153). In tal senso, è quanto mai vero che il design degli oggetti legati alla fede recepisca, come probabilmente è naturale, un processo di ipersemantizzazione e desemantizzazione allo stesso tempo, rendendo i prodotti non solo certamente testimoni, ma anche soggetti legati alle logiche della produzione e del consumo. Così un Corano o un *tasbih* diventano *app*, le Sacre Scritture della Torah si illuminano su di uno schermo per essere lette con uno *yad* intangibile e luminoso, e il rosario diventa un vero e proprio gioiello, da scegliere e adattare ogni giorno al resto dell'*outfit*, come è conveniente fare con qualsiasi altro accessorio.

Gli oggetti possono incorporare delle narrazioni, testimoniare credo e legami, oppure possono modestamente essere oggetti. Le accezioni loro assegnate sono date da fattori che possono essere riconducibili all'aggettivazione e all'oggettivazione, comunemente compresenti.

Aggettivazione, poiché i prodotti, legati in modo diretto o indiretto, ad aspetti terreni e materiali della manifestazione esperienziale della religione hanno 'senso' in quanto esprimono un'appartenenza, un momento specifico dell'anno o del giorno, un senso di ritualità, un credo o principi ben precisi, talvolta anche un'indicazione specifica a proposito dell'età o del sesso del proprietario e del fruitore. Considerati in maniera a sé stante conservano, indubbiamente, le loro caratteristiche formali, per quanto talora possa accadere che si negligano il loro alto valore funzionale e le importanti accezioni emozionali di cui sono intrisi.

In tal senso, in questo esatto passaggio di significato, l'oggettivazione viene in aiuto porta a considerare gli oggetti semplicemente come oggetti, prodotti, artefatti. La loro posizione è antinomica rispetto al soggetto. In una definizione di ruoli e pesi, i designer e i produttori, i fruitori e gli osservatori sono gli artefici di questo mutamento attraverso l'oggettivazione di soggetti, cui vengono indipendentemente da tutto riconosciuti gli attributi della religione che li ha generati. Quindi, anche nel caso in cui essi siano posseduti, osservati, o anche progettati e prodotti da non religiosi¹, gli oggetti 'sacri' – cioè direttamente legati ai riti della fede – o gli artefatti contestualmente connessi a prescrizioni di origine religiosa, non perdono in alcun modo la loro dimensione esistenziale.

¹ Si vuole qui intendere sia appartenenti ad altre religioni, sia laici.

Infatti, poiché l'oggettivazione ineluttabilmente nei simboli rimane fedele a sé stessa, il manufatto non perde mai di significato, perché anche tralasciando la sua aggettivazione specifica diretta o indiretta, è comunque narrante del tempo cui appartiene e della società che lo ha generato, ma anche e soprattutto comunica del soggetto culturale, immenso, al quale incondizionatamente appartiene.

Il processo di compiacimento del gusto che sembra condurre lontano dalla significazione originaria, invece secondo un curioso contrappunto, comprensibilmente risponde all'alto valore emozionale di queste manifestazioni come espressioni di valori intangibili: si genera una fusione che pacifica nei fruitori la tensione per il Trascendente con la volontà di dichiararsi, se pur in misura adeguata e personale, parte dalla società contemporanea, ma lauguratamente consumistica e totalizzante. Epifanie di un presente, attraverso forme e materie, i segni hanno di volta in volta preso vesti diverse per compiacere, attrarre, meravigliare, generare desiderio, cercando di rimanere quanto più possibile fedeli al proprio immutabile significato originario.

Diversamente, sostenere che i simboli possano avere detrimento da questo ineluttabile processo di trasformazione non considera in realtà quanto vasto e diffusamente condiviso sia il contesto culturale di riferimento nel quale si inseriscono, e quanto la loro origine sia stratificata e articolata. Non viene in alcun modo lesa, infatti, la misura del loro contenuto immateriale: semplicemente, rispondono all'umana aspirazione alla bellezza, in una materializzazione in termini oggettuali del concetto classico greco *kalòs kai agathòs*, in una concretizzazione che è specchio del tempo, dei luoghi e della società che li abita.

Sostanza, un'esperienza contemporanea

Quando si viene in contatto con il patrimonio che fa parte della tradizione consolidata, facilmente possono verificarsi due diverse modalità di risposta. In un caso la volontà di innovazione rispetto a un prodotto tradizionale può essere percepita come una forzatura, quasi violenta, che pur si accetta perché necessaria. In altri casi felici, invece, l'applicazione di nuove prassi e sistemi di produzione può non soltanto generare vivo interesse ma quasi rispondere a un anelito ancora inespresso.

L'ibridazione tra tecnologie, bagaglio di conoscenze e competenze è stato da sempre uno dei propulsori dell'innovazione produttiva, reso se possibile più solido proprio dalla confluenza e dalla sintesi operata dall'atto di creazione. In questo processo, l'individuazione di potenzialità inesplorate nei rapporti che si sottendono tra materiale costituente, tecnologie realizzative e possibilità

espressive giunge a una visione globale, completa in cui ciascun elemento, pur se complementare all'altro, gioca un ruolo rilevante ed esclusivo.

Nell'anno 2006 è stata condotta un'esperienza applicativa all'interno del progetto di ricerca commissionato da Attese Edizioni nell'ambito della III Biennale di Ceramica nell'Arte Contemporanea, il quale ha visto la sperimentazione della possibilità di impiegare la prototipazione rapida nella produzione storicamente riconosciuta della ceramica albisolese. La scelta di lavorare sul comparto ceramico del territorio di Albisola, in Liguria, oltre che essere generata da una richiesta diretta della committenza è stata intesa come banco di indagine e prova dell'attuabilità di coniugare tecniche e procedure tipiche dei processi industriali avanzati con la prassi sapiente della bottega artigiana. Individuati in maniera univoca alcuni obiettivi ineludibili da percepire, anche a partire dalle esperienze di connessione che la committenza da anni instaura con il mondo del design, si è scelto di sviluppare alcuni casi studio, che potessero essere esemplari e tracciare la strada di futuri sviluppi.

In tal senso, la volontà di sviluppare la ricerca adottando il metodo della sperimentazione diretta su alcuni temi nodali e riproducibili intendeva offrire la possibilità di riproporli e implementarli, allargando il bagaglio di conoscenze intorno al tema della produzione ceramica tra artigianato e design. Inoltre, avvalendosi di risorse tecnologiche avanzate presenti nel contesto locale, l'auspicio era di garantire, in prospettiva, la possibilità di accesso e d'interazione con esse.

In quest'ottica, la ricerca si è mossa finalizzandosi via via in maniera sempre più mirata per raggiungere il miglior risultato possibile, compatibilmente con ciò che l'offerta tecnologica poteva offrire con costi ragionevoli e accessibili, sia in fase di produzione che applicati all'oggetto e al prodotto finito. L'idea di fondo, a latere della volontà di innovazione da applicare a un processo nella sua tangibile espressione in oggetti, è stata che il ricorso all'innovazione tecnologica - cioè l'applicazione di tecnologie avanzate e/o sperimentali - si possa presentare come scelta consapevole e ponderata della soluzione più adeguata per rispondere alle richieste del mercato e della committenza, piuttosto che come prassi necessariamente costosa e, pertanto di per sé, elitaria.

Principalmente, le tappe della sperimentazione si sono articolate a partire dall'elaborazione progettuale assistita dagli strumenti informatici, seguita dalla verifica virtuale tridimensionale dell'idea progettuale. Poiché la progettazione attraverso l'ausilio di strumenti digitali dimostra di avere delle regole profondamente diverse rispetto all'approccio dello *sketch* a mano, che pure si ese-

gue in fase di *concept* primigenio, a questi due momenti è seguita l'elaborazione di modelli matematici adatti a interfacciarsi con le macchine utensili e da prototipazione rapida. Il momento più fattivo, infine, ha visto l'esecuzione automatica dei modelli fisici funzionali alla realizzazione artigianale degli stampi in gesso e contemporaneamente la loro esecuzione automatica, preceduta realizzazione di blocchi semilavorati a geometria semplice. All'interno della sperimentazione, inizialmente è stato preso in esame lo sviluppo intorno alle tematiche della simmetria e dei volumi geometrici, con articolazioni basate sulle geometrie elementari prima e complesse in un secondo momento. È interessante osservare come alcuni tra i progetti realizzati, nello specifico i vasi a sviluppo geometrico complesso elaborati da Alessandro Mendini, siano stati poi inclusi nella Collezione permanente della Triennale di Milano, a partire dall'anno 2007.

Infine, la sperimentazione ha visto un'ulteriore prosecuzione e implementazione con la produzione delle patene e dei calici disegnati per la solenne Eucarestia in occasione della visita pastorale di Papa Benedetto XVI, tenutasi a Savona nel Maggio 2008, e prodotti da Attese Edizioni, di Savona, in numero di cento unità per ognuno.

Per quest'ultima realizzazione, il progetto ha visto l'esecuzione degli oggetti «in ceramica dorata a terzo fuoco. In particolare, il calice è caratterizzato da tre medaglioni che sezionano il nodo sferico sotto la coppa con tre piani verticali orientati a 120° . Sui tre medaglioni sono incisi l'effigie pontificia (con le chiavi di Pietro), la stella a otto punte (riferimento alla Madonna di Misericordia) e il logo della giornata di visita del Papa (composto da una croce e un nodo quale segno di vincolo alla fede e di accoglienza della città al Pontefice, ma anche richiamo ai tre anni di prigionia di Pio VII a Savona a opera di Napoleone). Il logo inciso si ripete anche sulla parete esterna della patena»².

La sperimentazione era partita, invece, da oggetti a sviluppo formale semplice, a simmetria costante, quali un manubrio da palestra per esempio, e purtuttavia dall'elaborazione fattiva complessa in quanto le forme geometriche pure non consentivano alcun margine di errore in fase realizzativa, per arrivare poi a oggetti geometricamente molto complessi e ottenuti con modellazione tridimensionale, quali appunto i già citati vasi di Alessandro Mendini.

Nel processo realizzativo, per il quale si rimanda a una lettura più tecnica per i passaggi in dettaglio³, particolare attenzione è stata posta alle risoluzioni pratiche di alcune problematiche specifiche legate al materiale, ma si è anche operato con una modalità che ha inteso esplorare il passaggio diretto dal disegno tridimensionale alla preparazione dello stampo in gesso per il colaggio. In tal

2 Cfr. il testo reperibile all'indirizzo http://www.attesedizioni.org/progetti_speciali/04/index.html, ultima consultazione Marzo 2018.

3 Cfr. Casiddu N. (2006) Innovazione tecnologica e artigianato ceramico. In AA.VV., Biennale di ceramica nell'arte contemporanea. Mantova, Corraini, pp. 192-207.

senso, un positivo effetto di ricaduta, ha visto il sensibile contenimento dei tempi per la realizzazione, a fronte di un appropriato studio per le partizioni degli stampi in gesso, da utilizzare in accordo con le geometrie cui si doveva rispondere con adeguato svuotamento o formatura.

La sperimentazione, oggetto di questa narrazione, ha esplorato il rapporto tra artigianato e possibile innovazione tecnologica, verificando con esiti più che positivi, la reale possibilità di una dialettica costruttiva tra due mondi storicamente solo apparentemente molto distanti. L'applicazione di tecnologie digitali contemporanee per lo sviluppo progettuale e per il controllo numerico su determinate fasi del processo produttivo, oltre a generare vivo interesse in tutti gli attori coinvolti, ha consentito ai progettisti di esplorare l'eventualità di utilizzare strumenti adatti alla completa descrizione del proprio pensiero progettuale. L'accesso al controllo della fase realizzativa e la piena rispondenza tra progetto e manufatto realizzato, infatti, hanno trovato da parte dei progettisti confortante riscontro nel lavoro che gli artigiani, in accordo con le loro differenti competenze, hanno eseguito lasciando comunque emergere nella realizzazione degli artefatti l'unicità della conoscenza del mestiere e dell'intimo rapporto che essi creano con la materia.

In un affascinante quanto delicato processo di metamorfosi, infatti, la materia non è stata interrotta nel suo corso da massa informe a oggetto lucente; piuttosto, l'inserimento di tecnologie realizzative avanzate ha forse ulteriormente evidenziato questa dicotomia, realizzata poi in una poetica sintesi oggettuale.

Il mondo delle tecnologie ha trovato, nel rapporto con l'artigianato, nuovi stimoli ibridanti per fronteggiare e risolvere problematiche puntuali e aprirsi a interessanti quanto innovative prospettive operative.

Gli esiti della ricerca sono stati, dunque, di sicuro successo e per quanto qualche anno sia già trascorso non soltanto la validità dei risultati raggiunti non è venuta meno ma è stata ulteriormente avvalorata dagli sviluppi seguenti. «L'applicazione di tecniche quali la prototipazione rapida, per la fabbricazione di modelli da utilizzare per produrre stampi, o la fresatura ad alta velocità a controllo numerico computerizzato, per realizzare direttamente gli stampi a partire da blocchi prefabbricati in gesso, ha dato prova di affidabilità produttiva, di competitività economica, di possibilità del controllo preventivo dei tempi di lavorazione e della qualità formale del manufatto, evidenziando la capacità di integrarsi a pieno nel "fare artigiano".



2



3



Si è verificato che l'applicazione delle tecnologie deve (e può) essere calibrato in funzione delle caratteristiche del progetto e delle conseguenti necessità costruttive, integrandosi in pieno nella prassi del fare, tipica dell'artigiano, in generale, e del ceramista, in particolare.» (Casiddu, 2006, 206)

L'atteggiamento con il quale l'esperienza è stata condotta era volto a indagare la possibilità di sintesi tra tecnologie avanzate, normalmente applicate nel campo del progetto e della produzione industriale, e l'ambito di produzione dell'artigianato tradizionale della ceramica di Albisola. In tal senso, si è posta una profonda considerazione affinché l'apporto tecnologico fosse percepito come apportatore di nuovi stimoli creativi e realizzativi sul prodotto artigiano, senza in alcun modo snaturarne le caratteristiche, piuttosto esaltandone il valore di unicità e al contempo arricchendolo con nuove suggestioni derivate da settori eventualmente molto diversi, per ottenere un interessante inserimento nel panorama della contemporaneità.

L'idea che si è perseguita, e che quanto mai si dichiara rilevante in questo momento storico, è che la tecnologia superato un rigido atteggiamento di compiacimento a partire dalle certezze matematiche che le sono proprie, possa nuovamente incontrare il mondo della produzione artigianale, offrendosi come coadiuvante attivo nel recupero di valori immateriali, qualitativamente significanti.

La ceramica, come materiale di origine naturale ma che necessariamente ha bisogno della forza formatrice del fuoco e dell'espressione delicata dell'uomo, è da sempre stata un materiale che ispira, muove sentimentalmente, anche in modo estremamente mistico. Diceva Ettore Sottsass: «È fantastico vedere come da queste materie grigie, opache e anche un po' sporche, vengono, poi, fuori dal forno, delle cose completamente bruciate dal fuoco, ma intatte. Appena uscite non hanno una briciola di polvere: sono vetro puro, con un colore luminoso e brillante, di una bellezza pazzesca»⁴.

La ceramica, che condivide con il legno e il vetro, caratteristiche di tradizionalità pure può incorporare l'applicazione di un pensiero progettuale 'giovane' a una materia antica attraverso processi di ibridazione delle competenze, come quello che è stato oggetto della sperimentazione, giocando un ruolo fondamentale e salvifico per la conservazione, non soltanto economica ma anche immateriale, di un importante patrimonio di conoscenze tangibili e intangibili. L'innovazione in tal senso è volta a rendere non solo gli oggetti ma anche i processi dai quali questi si generano inediti e contemporanei. Alla ricerca sempre continua di un rapporto, effettivamente mai spento, tra produzione e industriale e prassi artigianale, si può giungere a una sintesi in un prodotto che sia qualitativamente significativo e economicamente sostenibile.

4 Cfr. Casciani S. (2005) Architettura dalla terra: la ceramica secondo Ettore Sottsass Jr. In: Domus speciale, allegato a Domus n. 887, 2005.

Tema, per una qualità immaterialmente materiale

Nel pensiero di Alberto Bassi: «I caratteri della piccola e media impresa hanno costituito la base ottimale per il dialogo con la cultura del design e per lo sviluppo delle potenzialità del made in Italy. In particolare nel distretto il fattore decisivo è rappresentato dal "reticolo delle specialità", ovvero dal complesso e articolato sistema di competenze e "saper fare" generato dall'esplicita o tacita trasmissione di conoscenze. La vicinanza fra gli operatori favorisce l'efficienza e produce esternalità positive per il miglioramento incrementale di processo, prodotto, logistica e organizzazione, in una sorta di laboratorio diffuso [...]: una specializzazione flessibile, cioè una produzione per piccoli lotti, con alto contenuto di lavoro specializzato e forte orientamento al cliente attraverso progetti e produzioni "su misura"». (Bassi, 2017, 33)

Il progetto di sperimentazione e ricerca, condotto sulla ceramica albiseolese, era generato proprio dalla volontà e dall'esigenza di recuperare il valore culturale della tradizione artigianale ceramica, tuttavia reinterpretandola con modalità più attuali, che si allineassero a una sensibilità propria della cultura del design contemporaneo. Così, in un sistema di valorizzazione territoriale, si riconosce alla produzione artigianale, in particolar modo se applicata a quei settori di produzione dell'oggetto quotidiano facilmente accessibile e reperibile, la capacità di assumere un rinnovato assoluto interesse per la cultura contemporanea del progetto, proprio per l'intrinseca capacità di proporsi feconda di conoscenze e competenze specifiche, in qualche modo oggi sempre meno comuni. Nell'era contemporanea, infatti, caratterizzata certamente da una produzione e da un commercio globale, la possibilità di pensare, produrre e commercializzare manufatti che coniughino lo sviluppo tecnologico ed espressivo con l'essenza dei luoghi, della storia, delle conoscenze puntuali ed esclusive, raccontando di caratteri identitari forti e riconoscibili, diventa un fondamentale patrimonio immateriale, qualitativamente inestimabile la cui valorizzazione è necessariamente legata all'innovazione da una parte e alla comprensione dall'altra.

Che il design contemporaneo stia sempre più volgendosi all'intrusione delle tecniche produttive dell'artigianato, per quanto concerne la cura dell'oggetto finale, conservando tuttavia la logica economica della produzione in serie e soprattutto la dignità del progetto non è in dubbio. Così come, in realtà, possiamo ravvisare nella storia del Design esempi che hanno tentato, riuscendo egregiamente, questa strada: altrimenti come comprendere le logiche di produzione delle Wiener Werkstätte e di didattica

del Bauhaus? «Non è un caso che la prima e forse più importante scuola di design, il Bauhaus, schierasse insieme designer, architetti, artisti, artigiani. Così il design diventava il punto nodale della cultura industriale, senza per questo essere misconosciuto dai tecnologi, che non hanno mai smesso davvero di considerarlo esonerativo e in fondo inutile, superficiale e frivolo, e dagli artisti, orientati a vedere nell'impegno applicativo un'arte minore, piegata all'utile e in fondo mercificata.» (Trabucco, 2015, 68)

Accettiamo dunque il fatto che si parli di merci, anche quando i soggetti sono i simboli progettati, acquistati, usati chiamati a comunicare 'altro', cioè la relazione che la persona sceglie di instaurare con il divino. Selezionati non soltanto per ciò che sono, in realtà volenti o nolenti, soggetti oggettuali raccontano anche come siamo. Attraverso la loro sostanza, infatti, il dibattito intorno alla qualità e all'estetica, insieme alle questioni connesse alla modernità e alla contemporaneità si fanno nuovamente presenti e si intrecciano a valori immutabili, che li rendono indipendenti da un'indiretta aggettivazione, direttamente e allo stesso tempo significanti e simboli immanenti del Trascendente.

La dimensione materiale, per quanto slegata dal segno connotato, non soltanto non viene meno, ma anzi come testimone di un luogo e di un momento storico, di un'ideazione e di produzione è chiamata a rimanere fedele e degna di interesse e di attenzione.

In quest'ottica, la volontà è di proseguire secondo una linea di ricerca che connetta l'oggetto di merchandising religioso alla sapienza artigianale che i territori hanno da esprimere, in linea con l'approccio *design ruled* e in accordo metodologico con la sperimentazione esposta, includendo pertanto nei processi realizzativi quegli approcci della contemporaneità che possano apportare nuova linfa al progetto dell'oggetto artigianale.

Le variabili sono il progetto, il prodotto, forse anche il suo fruitore, mentre la misura delle costanti è data dalla volontà di non snaturare nessuna delle appartenenze in essere: non quella dell'oggetto al suo bagaglio di tradizione e cultura, né a quello spirituale. Se come ci dice Eleonora Fiorani, «gli oggetti divenuti simbolici sono portatori di significati traslati e tendono a metamorfosarsi in segni, in forme del valore e della comunicazione. E proprio con la perdita della referenzialità, un oggetto si impone e dura per la sua forza evocativa, per la sua carica comunicativa, per il suo potenziale di informazione nuova e per sua capacità di reinvestimento del senso del mondo» (Fiorani, 2001, 117) allora è pur vero che molti sono i significati e ancor di più le capacità di reinvestimento che a questi prodotti viene richiesto di comunicare.

Conformare questa comunicazione in un'ottica che sia di rispetto dei soggetti coinvolti e delle tradizioni locali, unirli a narrazioni che possano al contempo essere percepite come qualitativamente ineccepibili per le loro ragioni e innovativamente fresche nelle loro forme sostanziate, è l'auspicio futuro di questa ricerca.

Contributo degli autori

Il paragrafo "Ragione, una questione di appartenenza" è di Luisa Chimenz, il paragrafo "Sostanza, un'esperienza contemporanea" è di Niccolò Casiddu, mentre il paragrafo "Tema, per una qualità immaterialmente materiale" è ugualmente diviso tra gli autori.

Didascalie immagini

1 Un momento della Celebrazione Eucaristica officiata da Papa Benedetto XVI, durante la visita pastorale tenutasi a Savona nel Maggio 2008, con il calice disegnato per Attese Edizioni di Savona in primo piano raffrontato a un calice 'tradizionale'.

2, 3 Vista dei tre medaglioni con i simboli impressi nel nodo centrale del Calice: il riferimento alla Nostra Signora della Misericordia, l'effigie pontificia e il logo della giornata per la visita del Papa; quest'ultimo si ritrova anche nella parete esterna della patena (figura in basso).

Riferimenti bibliografici

- Ashby M., Johnson K. (2005) *Materiali e Design*. Milano, Casa Editrice Ambrosiana.
- Belasco D. (2009) *Reinventing Ritual: Contemporary Art and Design for Jewish Life*. New York – New Haven, The Jewish Museum, New York and Yale University Press.
- Blanton A. (2013) *The Materiality of Prayer: A curatorial Introduction*. Reperibile all'indirizzo <http://forums.ssrc.org/ndsp/category/materiality/>.
- Bodei R. (2009) *La vita delle cose*. Roma-Bari, Editori Laterza.
- Branzi A. (2007) *Capire il design*. Firenze, Giunti Editore.
- Caddeo R., Gray A. (2001) *Curve e superfici*. Volume I. Cagliari, Solter.
- Casiddu N. (2006) *Innovazione tecnologica e artigianato ceramico*. In AA.VV., *Biennale di ceramica nell'arte contemporanea*. Mantova, Corraini, pp. 192-207.
- Chimenz L. (2017) *Sacred design: immaterial values, material culture*. In Di Lucchio L., Imbesi L., Atkinson P. eds. *The Design Journal*, 20: sup1, Design for Next. Proceedings of the 12th European Academy of Design Conference. Sapienza University of Rome, 12-14 April 2017, pp. S3436-S3447.

- Chimenz L. (2016) Segni (nel design) di Dio. In Pellegrini, G. ed Di-Segnare. Ambiente Paesaggio Città. Genova, GS Digital, pp. 401-408
- Fabietti U. (2014) Materia sacra. Corpi, oggetti, immagini, feticci nella pratica religiosa. Milano, Raffaello Cortina Editore.
- Gambardella C. (2002) I love Pompei. In Gambardella C. ed. I love Pompei. Napoli, Electa.
- Gatto A., Iuliano L. (1998) Prototipazione Rapida: la tecnologia per la competizione globale, Milano, Tecniche Nuove.
- Heller S., Talarico R. (2009) Design School Confidential: extraordinary class projects from international design schools. Beverly, Rockport Publisher.
- Hemachandra R. (2010) 500 Judaica: Innovative Contemporary Ritual Art. New York, Larks Book.
- Heskett J. (2005) Design: A Very Short Introduction. Oxford, Oxford University Press.
- Lefteri C. (2005) La ceramica. Materiali per un design di ispirazione. Modena, Logos.
- Maldonado, T., Obrist H.U. (2010) Arte e artefatti. Milano, Feltrinelli.
- Mantyla M. (1988) An Introduction to Solid Modeling. Rockville [Maryland], Computer Science Press.
- Manzini E. (1984) La materia dell'invenzione. Milano, Arcadia Edizioni.
- Mortenson M.E. (1985) Geometric Modeling. New York, John Wiley & Sons.
- Plate B. S. (2014) Religion Is Alive and Well in Contemporary Art. Ultima consultazione Marzo 2018, all'indirizzo http://www.huffingtonpost.com/s-brent-plate/religion-is-alive-and-wel_b_5676134.html
- Plate B. S. (2015) Key Terms in Material Religion. London – New York, Bloomsbury Academic.
- Rinallo D. et al (2012) When Sacred Objects go b@n(n)d. Fashion Rosaries and the Contemporary Linkage of Religion and Commerciality. In Rinallo D., et al, eds. Spirituality and Consumption, London, Routledge.
- Sennet R. (2012) Together: The Rituals, Pleasures and Politics of Cooperation. London, Penguin Books.
- Sudjic D. (2014) B is for Bauhaus. An A-Z of the Modern World. London, Particular Books an imprint of Penguin Books.
- Wohlens T.T. (2001) Wohlers Report 2001. Rapid Prototyping & Tooling State of the Industry: Annual Worldwide Progress Report. Fort Collins, Wohlens Associates.
- Timothy D, Olsen D, eds. (2006) Tourism, religion and spiritual journeys. New York, Routledge.
- Trabucco F. (2015) Design. Torino, Bollati Boringhieri.
- Weinstein J. (1985) A collector's guide to Judaica. London, Thames & Hudson.
- Wolfram S. (1996) The Mathematica Book, Third Edition. Cambridge, Cambridge University Press.



HANDMADE IN ITALY

Il design dei territori italiani

Introduzione

HANDMADE IN ITALY il design dei territori italiani è un'idea-progetto con cui si intende saldare cultura del saper fare e cultura del saper progettare per traghettare l'artigiano solipsista nell'alveo della cultura d'impresa italiana; è anche un'idea-progetto che intende essere strategica per l'Italia delle piccole e piccolissime imprese artigiane e per i giovani laureati in design che desiderano poter scegliere se lavorare in questo Paese, e contribuire al suo sviluppo, o fuggire all'estero. Un'idea-progetto che poggia quindi su quel dialogo consapevole tra designer e artigiano – teoricamente sostenuto dal recente sdoganamento dell'artigianato promosso da noti economisti e sociologi – che è centro del lavoro di alcuni progettisti, operanti anche in seno al mondo universitario, dagli anni '80 a seguire: un fenomeno colto che prelude all'avvio di piccole produzioni sperimentali, alla elaborazione di ricerche e progetti finanziati con fondi pubblici, alla realizzazione di mostre, con riviste, saggi e convegni che provano ad approfondirne la complessità e a studiarne gli esiti.

HANDMADE IN ITALY è dal 2017 anche il nome di una delle due Commissioni Tematiche dell'ADI¹, dopo quella dedicata al FOOD DESIGN, che con colleghi universitari, designer, direttori di musei e imprenditori, si prefigge di mappare il lavoro svolto in Italia alle varie latitudini e promuoverne lo sviluppo.

Artigianato e design

Ciclico è il ritorno in auge dell'artigianato sulla scena della cultura del progetto ed è fuori di dubbio il suo valore strategico nello sviluppo dell'economia italiana. Eppure il significato che può avere nel nostro tempo non è cosa che riguardi unicamente l'economia e le politiche culturali, economiche, produttive. Se la prerogativa principale dell'artigiano è il fare con le mani² e, quindi, il misurarsi continuamente con la dittatura della materia, il designer, allenato invece all'impiego totalizzante del digitale nella progettazione, assaporando la crescente libertà che ne deriva, l'illimitatezza di questa libertà che è forza espansiva, risucchiato in un circuito autoreferenziale e di autopotenziamento, rischia di allontanarsi dalle cose e dallo stesso mercato per cui lavora. La dismisura è

¹ La Commissione Tematica ADI, Handmade in Italy, è attiva dal mese di giugno 2017. <http://www.adi-design.org/comm-handmade.html>

² Richard Sennett nel suo gettonatissimo saggio parla dell'artigiano come di quel soggetto che, al di là delle sue attività e competenze, è soprattutto colui che fa bene le cose che ha da fare.

il suo più insidioso avversario. Si potrebbe dire che il designer è quel tipo particolare di uomo che non vive l'aretè, quell'aretè che il filosofo Salvatore Natoli ricorda come diventi «[...] virtù quando diventa misura della propria finitezza»³.

E questa libertà, in fondo, non è poi tale. Natoli continua dicendo che: «[...] non sono i soggetti a regolare la Tecnica, ma la Tecnica a performare i soggetti. [E la Tecnica, egemone,] è sempre di più impersonale e quindi, o noi perdiamo la nostra singolarità appiattendoci sulla Tecnica oppure se la dobbiamo mantenere, la vogliamo mantenere, dobbiamo sottrarci alla Tecnica, non nel senso di rifiutarla, ma nel senso di interrogarla, non di subirla. [...] è possibile che il soggetto, in quanto singolo, si interroghi e si sottragga. La dimensione del sottrarsi nella nostra società, la dimensione critica, è la precondizione per evitare che la nostra società collassi, perché siamo in una società dove la moltiplicazione dei mezzi ha prodotto la caduta dei fini [...]. La molteplicità dei mezzi ci confonde e quindi abbiamo moltiplicato i mezzi, ma non sappiamo dove andare». (Natoli, 2017)

Certo, Claudio Germak, in un libro pubblicato nel 2015 dal Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze, precisa significativamente che «[...] il designer si completa con l'artigiano dando motivazione (senso e valore) al manufatto, orientandolo ai contemporanei modelli di consumo e accrescendone la qualità a livello sia di progetto sia di processo» (Germak, 2015)⁴. Nello stesso volume, Maria Bendetta Spadolini intervenendo sul ruolo dell'Università nel rapporto tra design e nuovo artigianato, precisa che: «La rivalutazione [...] della relazione tra il design e il nuovo artigianato ben descritto dal sociologo Richard Sennett (2008) è confermata dal bisogno di una nuova sperimentazione in ambito disciplinare: dei materiali, delle forme, delle funzioni, degli insegnamenti, della tecnologia. Questo processo può avvenire attraverso un reciproco scambio di apprendimento tra il design e l'artigiano; il primo conferendo la cultura progettuale, il secondo la cultura e la sapienza del fare». (Spadolini, 2015)

³ Le citazioni del pensiero di Salvatore Natoli sono state tratte da una sua lectio magistralis al Festival di Filosofia sulle arti, edizione 2017, intitolata Aretè. La costruzione di sé. Piazza Garibaldi, Sassuolo, sabato 16 settembre 2017.

⁴ Germak, C. (2015). Perché artigianato e design. In Tosi, F., Lotti, G., Follesa, S., Rinaldi, A. ed. *Artigianato Design Innovazione. Le nuove prospettive del saper fare* Firenze, DIDA, (p. 43).

⁵ Risoli, A., Antonietti, A. eds (2015). *Il corpo al centro. Dalla teoria alla riabilitazione con il metodo SaM®*. Milano, LED.

Se, quindi, questo rapporto è virtuoso per la cultura del progetto nel suo insieme, il dialogo designer/artigiano può assumere significati ancora più profondi e imprevedibili, al di là della stessa carica innovativa che può apportare alla disciplina del design, diventando una nuova categoria filosofica del nostro tempo. Attraverso l'incontro con l'artigiano, il designer può riconquistare spazi assopiti o persi della sua conoscenza, quella *embodied cognition*⁵ cioè che «[...] si sviluppa in un rapporto costante fra la mente del/degli individuo/i, il corpo e l'ambiente. Per tale motivo, la cognizione è la risultante dell'interazione fra l'organismo, che agisce attraverso azioni dirette verso molteplici scopi, e l'ambiente». (Risoli, Antonietti, 2015).

Questo dialogo tra due soggetti così diversi, portatori di istanze complementari e perciò arricchenti per entrambi, rientra in una dinamica primordiale, in una circolarità illimitata, come dice sempre Natoli, che aggiunge: «L'uomo costruisce, si forma operando nell'ambiente e l'ambiente su cui opera lo performa. Quindi si ha una circolarità costante tra l'intervento dell'uomo sull'ambiente e dell'ambiente trasformato sull'uomo stesso [...]». (Natoli, 2017). E l'ambiente non è solo fatto di luoghi ma anche di uomini.

Made in Italy

Si parla di HANDMADE IN ITALY perché Il Made in Italy, brand dei brand italiani, il "marchio più forte del mondo"⁶, colpito negli ultimi anni dal fenomeno delle delocalizzazioni verso i Paesi delle economie emergenti e della vendite dei suoi più noti marchi a gruppi stranieri, ha come perso la sua forza propulsiva. Da quando si è posta la legittima questione della tutela del Made in Italy nei confronti di quei Paesi divenuti abili nelle contraffazioni su larga scala, l'Italia dalle «pile scariche», come scriveva su la Repubblica Giuseppe De Rita già agli inizi del 2000, si è ritirata in difesa e ha incominciato a erigere muri legislativi di salvaguardia (2009), rinunciando a vedere lontano, ad immaginare un futuro, come invece aveva saputo fare nel secondo dopoguerra.

Il Made in Italy, però, non è affatto morto, è solo in crisi; risultato di una "cross fertilisation tra cultura, arte, artigianato, abilità manifatturiera, territorio, memorie storiche" (Marco Vitale, 2009), è stile di vita, qualità, eccellenza, alta specializzazione delle tecniche di produzione, contesto di sviluppo e realizzazione dei prodotti spesso di carattere distrettuale, radicamento nel territorio. Sono questi i caratteri che in qualche modo hanno contribuito alla costruzione stessa della Cultura Italiana e quindi dell'identità del suo popolo. Il prodotto Made in Italy assurge così a simbolo rivelando in pro-

⁶ Come dichiarava agli inizi degli anni sessanta il Presidente della Repubblica Luigi Einaudi.



fondità, agli osservatori più attenti, un solido background plasmato e riplasmato nel tempo. La pubblicità, più che i prodotti stessi, ne diventa il principale indicatore quando riserva un ruolo centrale al paesaggio italiano, che, nonostante le sue ferite, è sempre radicato nell'immaginario collettivo. I Faraglioni di Capri per Dolce & Gabbana, le cime di Lavaredo per il cioccolato NOVI, il Mulino di Chiusdino in provincia di Siena per la Barilla fanno viaggiare velocemente alcuni brand, perché sono sintesi potenti di tutto ciò che significa Italia con il suo stile di vita e cultura. Lo sa bene anche un marchio straniero come Mc Donald's che per pubblicizzare un suo panino, la Gran Chianina, sfrutta il paesaggio di San Quirico d'Orcia, scatenando l'ira del suo Sindaco. Per le industrie del food, verdi colline, campi di grano, mare blu vogliono essere rassicuranti promesse di genuinità e qualità, subliminali certificazioni di affidabilità. L'uso del paesaggio è perciò solo uno stratagemma.

Diverso invece il caso di Brunello Cucinelli che ha fondato la sua azienda nel borgo di Solomeo. Se nel suo sito web compaiono suggestive immagini del paesaggio umbro, facile pubblicità a parte, è perché questa realtà imprenditoriale (oggi quotata in borsa) è scaturita da un legame profondo tra Brunello Cucinelli e quel luogo. Gli abitanti di Solomeo non lo percepiscono come l'uomo che ha voluto fare l'affare, impiantando lì la sua azienda. Cucinelli vive a Solomeo, lo si può incontrare per le stradine del borgo umbro, tra le case che ha comprato ad un prezzo superiore del loro valore di mercato, tra gli antichi edifici che ha trasformato in scuola di arti e mestieri. Il suo è un capitalismo etico, frutto di un mix di Bello e Buono, di un'antica kalokagathia applicata al fare impresa che ha nell'opera di Adriano Olivetti e di altri illuminati imprenditori italiani il suo principale modello. La foto dei suoi collaboratori a lavoro in uno spazio storico, con la finestra che dà sulle dolci colline dei dintorni di Solomeo, evoca le pitture del Rinascimento, come il dittico di Piero con i ritratti di Federico da Montefeltro e Battista Sforza sullo sfondo del paesaggio di Urbino. È lo stesso Cucinelli a dichiarare, un po' enfaticamente, il legame della sua azienda con la cultura umanistica indulgiando troppo spesso su titoli, con maiuscole in sovrappiù, come "Artigiani Umanisti del Web", "Il Giusto Lavoro", "La Dignità come forma dello Spirito", "Verso un Universalismo dell'Uomo". Si tratta, però, di un perdonabile peccatuccio, soprattutto se il pensiero va a ben altri esempi di imprenditori italiani del nostro tempo; e questo mettendo anche in conto la mediocre qualità architettonica di alcuni edifici che ha ristrutturato o realizzato ex novo, non sempre pubblicabili su riviste di "Fascia A"...

Conclusioni

Se molta imprenditoria italiana continua a stare a galla, con sforzi straordinari ma senza lo slancio e le intuizioni di un tempo – per esempio nel settore dell'arredamento e più in generale del design – dei problemi esistono anche nell'artigianato. «La perdita delle maestrie ed eccellenze dell'artigianato [...]», scrive Marco Vitale, «[...] rappresenta un impoverimento generale per il Paese, per tanti suoi territori, per il concetto stesso del Made in Italy [...]. Infatti le eccellenze e maestrie artigiane creano valore ai territori in cui sono presenti e rappresentano una indispensabile testimonianza di qualità e di eccellenza del saper fare italiano che influenza positivamente l'intero vissuto del Made in Italy». (Vitale)

Allora i due mondi, quello dell'imprenditoria, che nei settori manifatturieri cosiddetti tradizionali ha creato il Made in Italy, e quello dell'artigianato, che costituisce uno dei suoi pilastri, possono consapevolmente collaborare nella costruzione di un destino comune affidando alla cultura del design e a quella universitaria non solo un ruolo di 'mediatori culturali', ma anche di elaboratori di nuovi linguaggi specifici. È ancora la Spadolini ad intervenire chiarendo un punto importante: «Certo è che il ruolo dell'università come attivatrice di processi e mediatrice tra le due discipline è fondamentale. Il rapporto tra la scuola e il proprio territorio attraverso workshops, laboratori a azioni di reciproco scambio 'faccia a faccia' può essere la risposta ad alcune problematiche sopra esposte [...] può essere l'ambito universitario la culla di nuove sperimentazioni tra design e artigianato? Può l'Università coinvolgere e aiutare la piccola impresa rivalutandone le caratteristiche manifatturiere in un'ottica di nuovo artigianato e nuovo design?». (Spadolini, 2015)

Si può allora parlare di Handmade in Italy⁷ che può rappresentare l'altro futuro della produzione italiana, strettamente legata ai territori, ad una geografia produttiva italiana non delocalizzabile perché indissolubilmente legata ai luoghi in cui vive, quella del tessuto artigianale del nostro Paese purché scaturisca dal rapporto con la cultura del progetto che è pronta a questa sfida. Artigiano e Designer rimangono perciò i due attori chiave dell'Handmade in Italy, esprimono due aspetti importanti del nostro tempo, l'essere stanziale e il radicamento ai territori, da una parte, e il nomadismo con l'attenzione all'internazionalizzazione, dall'altra; due aspetti non separati, però, ma tra loro legati in un processo che si potrebbe definire di 'impollinazione culturale' ape/fiore.

⁷ L'Handmade in Italy è anche la rilettura dell'artidesign, quel «[...] genere di produzione, proprio di alcuni settori merceologici e segnatamente dei mobili e degli oggetti di arredo, che si colloca fra l'artigianato e l'industrial design [...] un genere terzo rispetto a due fenomeni colti in una loro profonda metamorfosi [...]», un fenomeno, non una teoria, come precisato dai due studiosi che coniarono circa ventisette anni fa questo nome, Fillippo Alison e Renato De Fusco.



3a



3b



Testimonianze

L'Handmade in Italy è stata la cornice teorica di riferimento e l'orizzonte strategico al cui interno studenti delle università di Enna e Palermo hanno disegnato nuovi progetti di Public Design, pensati per imprese artigiane Siciliane, nel workshop di dicembre 2016, "Gli spazi per la vita reale", organizzato a Enna dall'associazione Design al Centro.

Prima ancora ad ottobre, al Museo Duca di Martina di Napoli, l'Handmade in Italy è stato il tema della Trilogia della Ceramica 1 che si è inaugurata con il "V Tavolo di lavoro sull'Alto Artigianato Artistico per la formazione", promosso da MAC Città Studi Biella, dalle associazioni Pandora artiste ceramiste e I LOVE POMPEI⁸ in collaborazione con il Polo Museale della Campania. Il Tavolo di lavoro – istituito da MAC Città Studi Biella per meglio conoscere le realtà dei singoli territori del nostro Paese – riunisce gli enti firmatari della Carta Internazionale dell'Artigianato Artistico e quelle istituzioni pubbliche, associazioni, fondazioni impegnate in Italia nell'attività di formazione, valorizzazione, promozione e sostegno dei mestieri d'arte. L'incontro napoletano, dopo quelli di Biella, Firenze, Milano e Grottaglie, ha fatto esplodere, beneficamente, il contrasto tra chi predilige la tutela e la valorizzazione dell'artigianato cosiddetto artistico e chi invece, sottolineando tutte le ambiguità e i pericoli del binomio artigianato/arte, predilige la piena saldatura della cultura del saper fare con quella del saper progettare, dell'artigianato con il design e il Made in Italy. Ad apertura della Trilogia della Ceramica 1, sempre al Museo Duca di Martina – che ospita una delle maggiori collezioni in Italia di oltre seimila opere delle cosiddette arti decorative di manifattura occidentale ed orientale databili dal XII al XIX secolo – è stata allestita la mostra "UGO MARANO, handmaker felice" dedicata al maestro Campano della produzione artistica vascolare italiana scomparso circa sette anni fa, che Gillo Dorfles definì "artista del nuovo secolo, capace di riflessione simbolica e concettuale ma anche di sofisticata perizia artigianale, in un nuovo trionfo della manualità". Perché Ugo Marano? Lontanissimo dal cliché della star, Marano fu piuttosto un artista che entrava dolcemente nell'universo progettuale degli oggetti d'uso egemonizzato dai

⁸ I LOVE POMPEI è un'associazione non profit fondata da Claudio Gambardella nel 2014, per diffondere a Pompei la cultura del design e preparare la città alla futura apertura del Museo Temporaneo d'Impresa (i cui lavori sono in corso di ultimazione), pensato come centro del Sistema Museale Regionale del Design e delle Arti Applicate. Questo progetto, denominato OFFICIAMUSEUM, fu elaborato nel 2002 da docenti della Facoltà di Architettura della Seconda Università degli Studi di Napoli (l'attuale Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"), per conto dell'Assessorato alle attività produttive della Regione Campania.

designer per proporre rielaborazioni di forme, decori, tipologie di un tempo antico guardato con amore, mai con nostalgia; ma a differenza dei progettisti, non si affidava ad un'azienda per realizzarli. Li autoproduceva, si direbbe oggi, e li accompagnava con la ritualità di uno sciamano, con gesti caldi e accoglienti come i suoi lunghi abbracci quando salutava gli amici. Le sue non erano descrizioni delle opere realizzate, ma racconti inscindibilmente legati alla materia con cui venivano realizzati. Ancora oggi, il legno, il ferro, la ceramica, gli smalti dei suoi pezzi sembrano impregnati della sua voce un po' nasale e profonda, delle sue parole che ritroviamo in quel suo bell'esperimento di editoria alternativa, *La fabbrica Felice* (Marano, 1979), a cui hanno partecipato personalità come Giulio Carlo Argan, Enrico Crispolti, Gillo Dorfles, Alessandro Mendini, Filiberto Menna, Pino Musi, Annibale Oste, e altri. Per il mondo del design, dopo il saggio di Sennett, possiamo rileggere la figura di Ugo Marano, dalla sponda della cultura del progetto e non da quella dell'arte contemporanea, come un *hand-maker*, un autoprodotto cioè, che non usava le stampanti 3D e l'open source, ma che fondeva un nuovo pensiero progettuale, raffinato e colto, mai ripetitivo, con quella manualità abilissima esercitata sin dall'inizio della sua storia artistica di mosaicista.

La mostra dedicata a Ugo Marano non è stata né una retrospettiva a lui dedicata a sette anni dalla sua morte, né una esposizione di arte contemporanea. È stata piuttosto la proposta di un neodesign con radici profonde, che trae dalla conoscenza e plasmazione della materia, unite alla formulazione di un pensiero consistente del suo autore, il suo vigore in una terra, come il Sud d'Italia, dove ricchissimo è il patrimonio di piccole imprese e di artigiani, e di tanti giovanissimi designer che possono trovare alimento dalla sua lezione. Con questa prima iniziativa, pensata per il Museo Duca di Martina dall'Associazione in base ad un accordo stipulato con il Polo Museale della Campania dall'associazione non profit I LOVE POMPEI, è stata inaugurata la Trilogia della Ceramica dell'Handmade in Italy proseguita nel 2017 con una seconda mostra dedicata a Riccardo Dalisi, "Riccardo Dalisi a Pompei", ed una terza a Ugo la Pietra, "Ugo La Pietra: 100 ceramiche italiane". I tre autori sono molto diversi tra loro, pur operando in un unico filone di quel design popolato di pezzi unici, esperimenti, "fatti a mano", da tempo sdoganato dalla cultura accademica e che attraversa come un fiume carsico l'intero secolo breve per arrivare con una potente carica innovatrice fino a noi, al momento giusto, nell'era della crisi globale, dei default, del disfacimento non solo di un'economia ma di un sistema di vita. A loro, come anche a Filippo Alison e Annibale Oste, si deve il paziente e me-

codico lavoro di scavo, di rilettura e rigenerazione dell'artigianato attraverso la prassi progettuale e sperimentato in modo nuovo, seppure per un tempo limitato, dalla Global Tools negli anni '70; tutti in debito con Gio Ponti che seppe instaurare relazioni straordinarie con artigiani, e con artisti come Fornasetti e De Poli, accettando di condividere con altri la paternità di un mobile o di un oggetto. Riccardo Dalisi, con la sua ricerca sulla caffettiera napoletana premiata con il Compasso d'Oro, il costante lavoro con i lattonieri di Rua Catalana e quello di sempre con i bambini delle periferie intrapreso negli anni '70, ha aperto una strada originale al design nel Sud Italia, prima di lui impensabile per un territorio "senza industrie"; Ugo La Pietra, invece, porta avanti già da prima degli anni '80, un "design territoriale", come lui lo definisce, un lavoro per così dire programmatico che lo porta ad incontrare un po' in tutta Italia gli artigiani delle diverse lavorazioni. Marmo di Carrara, Ceramica di Albisola, Pietra di Nanto, Ceramica di Este, Vetro di Murano, Marmo Rosso di Verona, Mosaico di Monreale, Alabastro di Volterra, Pietra lavica di Sicilia, Ceramica di Vietri sul Mare, Mosaico di Ravenna, Ceramica di Faenza, Ceramica di Caltagirone, Ceramica friulana, Ceramica di Sesto Fiorentino, Ceramica di Grottaglie, Ceramica lombarda, Rame smaltato, Ceramica di Nove, Lavorazione della lana: feltro, Mobile Veronese, Mobile lombardo, Granito dell'Adamello, Vetro di Altare, Metacrilato lombardo, Pietra leccese, Ceramica di Deruta, Oro di Arezzo, Bucchero umbro, Pietra di Lavagna sono le tappe nei paesaggi produttivi italiani di quello che in un altro scritto è stato chiamato il "Grand Tour" di Ugo La Pietra⁹.

Il format della Trilogia della Ceramica prevedeva una mostra a Napoli ed un'altra a Pompei, con due convegni inaugurati. Le prime due mostre Pompeiane, "Ceramic Design_handmakers for Pompei", con ceramisti di Cava de' Tirreni e di Vietri sul Mare, e "Pompei: new merchandising", si sono tenute negli hotel e negozi della città nuova. L'ultima mostra, "Pompei: new merchandising by Marcello Panza" è stata invece allestita nel Museo temporaneo d'impresa inaugurato per la prima volta – anche se parzialmente è un cantiere – con una iniziativa compatibile con le sue finalità.¹⁰

9 Gambardella, C. (2015). Geografie produttive italiane. Il grand tour di Ugo La Pietra. In U. La Pietra, *Abitare con Arte. Ricerche e opere nelle arti applicate e nel design*. Mantova: Corraini Edizioni.

10 La mostra documenta il lavoro che è stato fatto con alcuni giovani studenti che hanno ripensato degli oggetti in vetro provenienti dalle Domus, trasformandoli in piccole ceramiche diverse anche per funzione e materiale, con l'ausilio delle stampanti 3D. Si tratta di un primo esperimento per introdurre elementi innovativi nella ceramica della tradizione campana, e intraprendere un dialogo a tre tra ceramisti-artigiani, FabLab e studenti universitari.

4a



4b



Didascalie immagini

1 TRILOGIA DELLA CERAMICA 1, mostra "UGO MARANO, handmaker felice", Napoli, Museo Duca di Martina, 28 Ottobre / 27 Novembre 2016. La mostra, curata da Claudio Gambardella, si è svolta nell'ambito della Trilogia della Ceramica 1, anche con la collaborazione dell'Associazione Pandora Artiste Ceramiste e del MAC Città Studi Biella. Nella foto, la mostra allestita nel vestibolo del Museo con le ciotole di Marano, in primo piano, le 50 sedioline in terracotta "il popolo di Dio", al centro, e in fondo, "il calendario", con un trono di ferro e 365 ciotoline di terracotta. Le mostre della Trilogia allestite al Museo Duca di Martina di Napoli hanno avuto il coordinamento tecnico-scientifico del suo direttore, Luisa Ambrosio (foto di Luciano Basagni).

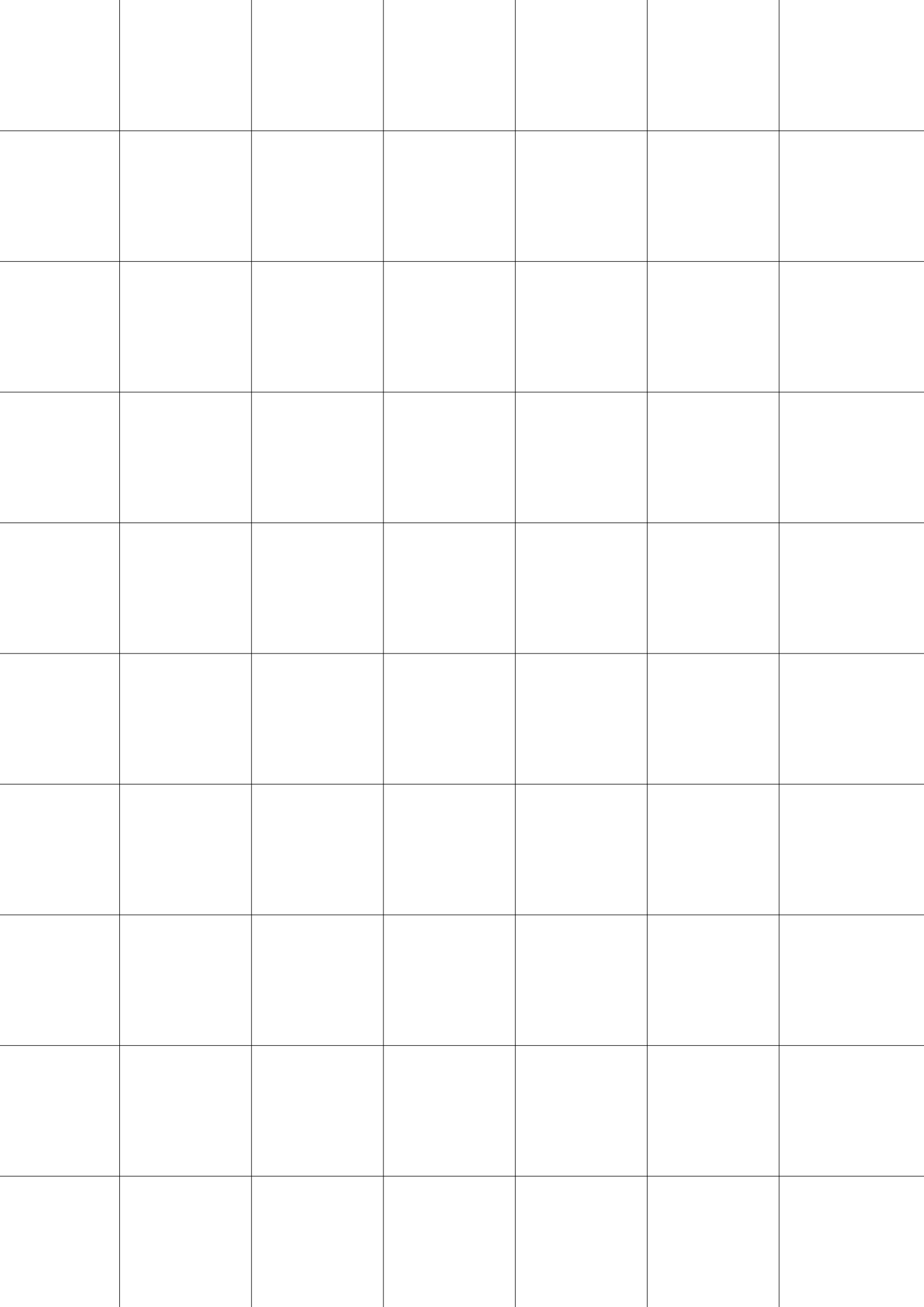
2 TRILOGIA DELLA CERAMICA 2, mostra "Riccardo Dalisi a Pompei", Napoli, Museo Duca di Martina, 28 Aprile / 3 Settembre 2017. La mostra, curata da Claudio Gambardella e dedicata al viaggio immaginifico di Dalisi tra le suggestioni di Pompei, si è svolta nell'ambito della Trilogia della Ceramica, ideata da I LOVE POMPEI sul tema dell'Handmade in Italy e realizzata in collaborazione con il Polo museale della Campania. Nella foto e in primo piano l'installazione site specific con piastrelle disegnate per la mostra da Dalisi e prodotte dall'azienda Giovanni De Maio di Fisciano (SA), sponsor della manifestazione. Quest'opera, con altre della Trilogia dedicate a Ugo La Pietra e Ugo Marano, costituisce la "cellula germinale" di una collezione di design contemporaneo al Museo Duca di Martina (foto di Luciano Basagni).

3a, 3b TRILOGIA DELLA CERAMICA 3, mostra "Ugo La Pietra: 100 ceramiche italiane", Napoli, Museo Duca di Martina, 27 Ottobre 2017 / 11 Febbraio 2018. Quest'ultima mostra napoletana della Trilogia, curata da Claudio Gambardella, è stata dedicata ad uno degli esponenti più rappresentativi dell'Handmade in Italy che ha incontrato le diverse realtà produttive artigianali diffuse in tutto il territorio italiano (foto di Luciano Basagni).

4a, 4b TRILOGIA DELLA CERAMICA 3, mostra "Pompei : new merchandising by Marcello Panza", Pompei, Museo temporaneo d'impresa, 8 Dicembre 2017 / 28 Gennaio 2018. Con questa mostra, curata da Mariacarla Panariello e Giuseppe Scagliarini con la responsabilità scientifica di Claudio Gambardella, si è conclusa la TRILOGIA DELLA CERAMICA. In primo piano alcune ceramiche disegnate per la mostra da Marcello Panza e realizzate dall'azienda Arcea di Cava de' Tirreni, continuando così l'esperienza progettuale di nuovi oggetti di merchandising per il brand Pompei, felicemente avviata nella "Trilogia della Ceramica 2" da giovanissimi designer con la mostra Pompei: new merchandising. Questa è stata anche la prima mostra di design ad essere allestita nel museo temporaneo delle imprese del prodotto di eccellenza campano, progettato da Claudio Gambardella e in corso di ultimazione.

Riferimenti bibliografici

- Alison, F., De Fusco, R. (1991). *L'artidesign: il caso Sabattini*. Napoli, Electa Napoli.
- Gambardella, C. (2008). *The Regional Museum System of Design and Applied Arts*. In C. Gambardella ed., *Officiamuseum. The regional museum system of design and applied arts*. Firenze, Alinea.
- Gambardella, C. (2015). *Geografie produttive italiane. Il grand tour di Ugo La Pietra*. In La Pietra U., *Abitare con Arte. Ricerche e opere nelle arti applicate e nel design*. Mantova, Corraini Edizioni.
- Germak, C. (2015). *Perché artigianato e design*. In Tosi, F., Lotti, G., Follesa, S., Rinaldi, A. eds. *Artigianato Design Innovazione. Le nuove prospettive del saper fare*. Firenze, DIDA.
- Risoli, A., Antonietti, A. eds (2015). *Il corpo al centro. Dalla teoria alla riabilitazione con il metodo SaM®*. Milano, LED.
- Sennett, R. (2008). *The craftsman*. New Haven & London, Yale University Press.
- Spadolini, M. B. (2015). *Università, design e nuovo artigianato*. In Tosi, F., Lotti, G., Follesa, S., Rinaldi, A. eds. *Artigianato Design Innovazione. Le nuove prospettive del saper fare*, Firenze, DIDA.



Nell'evoluzione stessa del concetto di design si rivelano le mutazioni e le progressioni ineluttabili del tempo, attraverso i cambiamenti dei prodotti, certo, ma anche e soprattutto in prospettive sempre più libere, sempre più ariose. Nell'innovazione, nei sistemi, nei servizi sono leggibili le modificazioni della nostra società, che incessantemente caratterizzano la disciplina senza che la loro natura – talvolta immateriale – li renda meno tangibili o godibili.

Innovazione | Sistemi | Servizi

t o2

G. Mincoelli, S. Imbesi, G. A. Giacobone, A. Tursi, M. Marchi

Annalisa Di Roma

Claudia Porfirione

Alessandra Scarcelli, Vincenzo Mirena

Chiara Scarpitti

Roberto Liberti

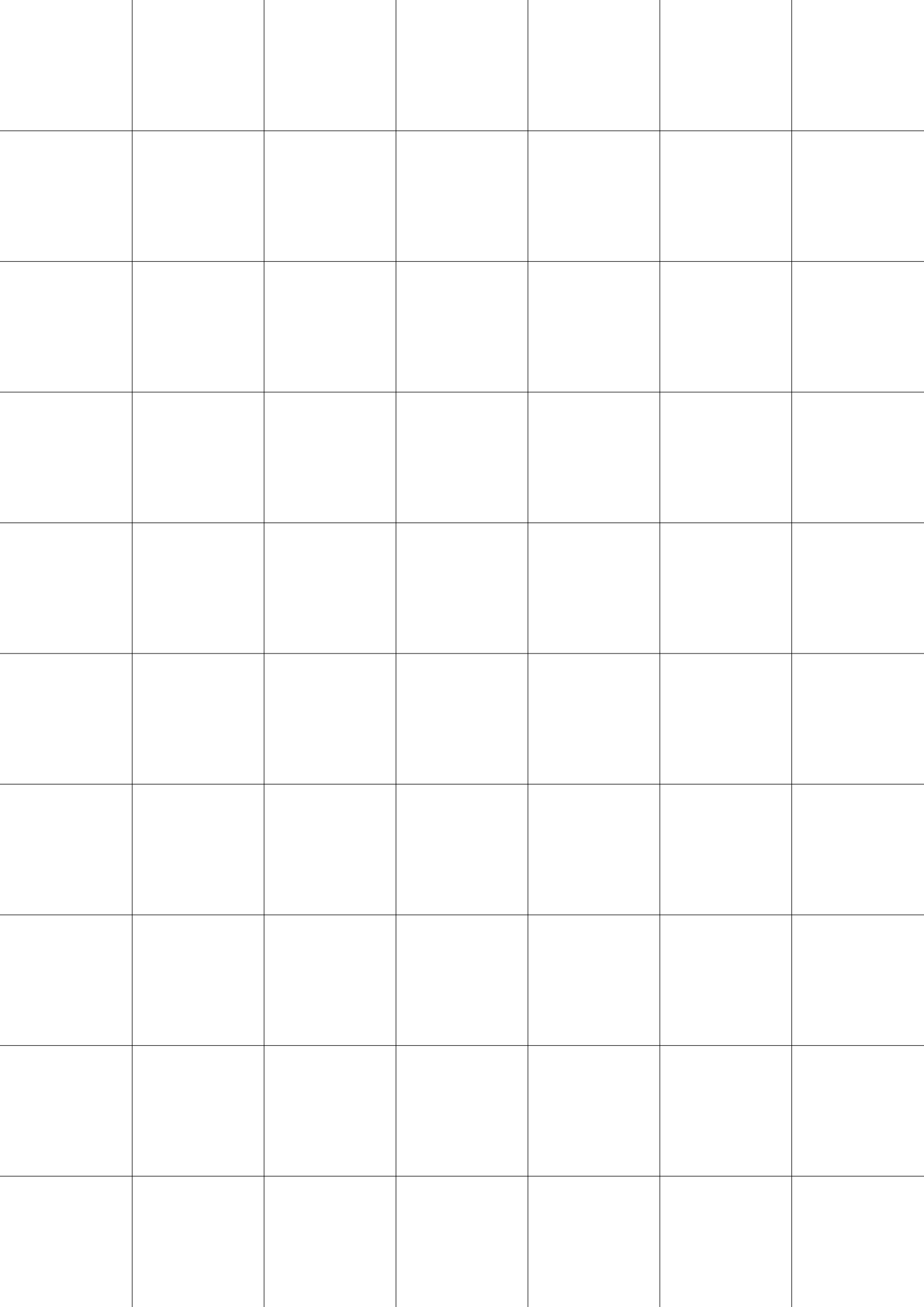
Laura Giraldi

Luca Casarotto

Benedetta Terenzi

Isabella Patti

Chiara Olivastri



“Inclusive design - sustainable design”: unità di ricerca dell’Università di Ferrara

L’unità di ricerca, coordinata da Giuseppe Mincoelli, adotta un approccio “su misura” *Human Centered alla Design Research* per lo sviluppo, analisi ed applicazione di metodologie nel campo del design inclusivo e sostenibile di spazi, prodotti, interfacce e servizi. I progetti di ricerca sono finalizzati allo sviluppo di soluzioni innovative di carattere inclusivo e sostenibile tramite metodi come *Design For All, Design Thinking QFD, Inclusive Design*.

Grazie alla multidisciplinarietà della competenze e all’esperienza maturata negli anni, l’unità di ricerca sta svolgendo e ha svolto negli ultimi anni consulenze per Aziende, partecipazioni a progetti Nazionali e Internazionali o collaborazioni con Associazioni no profit.

Di seguito alcune delle più rilevanti attività di ricerca concluse o in svolgimento compiute dal team di progettazione.

“Design for Duchenne”, ricerca per conto di Parent Project Onlus: Associazione di genitori di figli affetti da distrofia muscolare di Duchenne/Becker. La sindrome di Duchenne (DMD) è una delle malattie rare più frequenti e meglio conosciute tra le distrofie muscolari dell’infanzia. Colpisce circa 1 bambino maschio su 3500 causando, progressivamente, una paralisi totale. Non è ancora stata trovata una cura definitiva a tale sindrome ma l’aspettativa di vita, prima fissata attorno a 20 anni, si è quasi raddoppiata grazie alle continue ricerche mediche. La qualità della vita di bambini e famiglie è il focus del progetto, che ha visto l’attivazione di alcune borse di studio di ricerca dottorale con l’obiettivo di indagare l’accessibilità domestica, scolastica e lo sviluppo di un nuovo tipo di ortesi.

Proposta di un nuovo tipo di ortesi AFO (Ankle Foot Orthosis) sviluppata tramite rilievo indiretto e stampa 3D

Obiettivo della ricerca è investigare gli ausili ortopedici notturni AFO, *Ankle Foot Orthoses*, comunemente prescritti a pazienti affetti da Distrofia Muscolare Duchenne, al fine di progettare una nuova ortesi capace di cogliere margini di miglioramento del prodotto in termini di comfort, personalizzazione, estetica e accettazione psicologica degli stessi da parte degli utenti, ottimizzando al tempo stesso il processo di produzione e commercializzazione, con una plausibile riduzione dei costi.

A causa delle degenerazioni muscolari delle persone affette da DMD, l'indebolimento del muscolo comporta un ispessimento ed accorciamento del tendine di Achille. La funzione degli AFO è di applicare uno stretching notturno che ritardi tale processo. È scientificamente dimostrato che un costante uso delle ortesi ortopediche, coniugato ad una costante fisioterapia può prolungare l'ambulazione indipendente del paziente per un periodo sino a due anni.

La problematica primigenia da cui è scaturito il progetto è stata: "È possibile migliorare le ortesi al fine di migliorare la qualità della vita degli utenti?". Sin dalla sua prima ideazione, la progettazione del nuovo tipo di ortesi si inserisce in un approccio metodologico *User Centered*, che nasce da un'analisi dei bisogni degli utenti che interagiranno con il prodotto nel suo ciclo di vita.

Il metodo del *Quality Function Deployment* è stato di supporto al progetto per identificare la relazione tra i bisogni e le caratteristiche tecniche del prodotto.

Infine, le potenzialità delle più moderne tecnologie di rilievo indiretto, modellazione parametrica e stampa 3D hanno permesso di ottimizzare il processo e raggiungere i risultati qui proposti.

In particolare, i principali risultati ottenuti dalla ricerca sono tre:

- un database interattivo di ortesi ortopediche presenti sul mercato Europeo e Nord Americano, organizzato per categorie e chiavi di ricerca;
- un supporto per il bambino durante l'acquisizione indiretta della morfologia delle sue gambe in posizione correttiva di stretching;
- un'ortesi notturna ottenuta mediante una modellazione parametrica che parte da un modello 3D della gamba dell'utente finale, elaborata a partire da un rilievo indiretto con laser scanner o set di foto e prodotta con tecnica di stampa 3D.

Il brevetto relativo al supporto durante l'acquisizione è stato registrato nell'Agosto 2016, n. 102016000088180 con titolo "Supporto per il rilievo indiretto degli arti inferiori".

La ricerca di dottorato è poi proseguita grazie ad una borsa Fulbright, con un master in "*Business Exchange and Student Training*", presso l'Università di Santa Clara, nella Silicon Valley, California e in una borsa di Post Dottorato presso il dipartimento di Computer Science dell'Università di Berkeley in California.

Linee guida per il progetto di costruzione o ristrutturazione di abitazioni per famiglie Duchenne.

Un problema rilevante all'interno di nuclei familiari con al proprio interno un bambino Duchenne, è l'accessibilità domestica. La normativa italiana di riferimento (legge 13/89 e D.M. 236/89) è obsoleta e non perfettamente attinente per le specifiche esigenze di persone distrofiche.

Da queste premesse è nata una ricerca dottorale con l'obiettivo di definire un processo comunicativo che facesse dialogare progettisti e famiglie. Il fine ultimo è stato lo sviluppo di uno strumento che possa aiutare i progettisti nel modificare gli spazi nel rispetto delle esigenze complesse e mutevoli di persone distrofiche e delle loro famiglie e nel prendere consapevolezza di tecnologie e accorgimenti utili ad aumentare loro la qualità di vita in ambito domestico. Il principio metodologico al quale si è attenuta l'attività di ricerca è stato quello del *Design for All*. È stata pertanto effettuata una meticolosa analisi dei bisogni che, grazie alla compilazione di questionari, interviste dirette e indirette, ha portato ad un confronto con quasi 200 famiglie per indagare quali fossero gli strumenti più idonei ed accessibili per comunicare un'informazione tecnica. Al contempo, grazie ad uno studio della letteratura nazionale e internazionale, integrato dal confronto con un'equipe medica a supporto del team di progettazione e dall'attività di ricerca sul campo, è stato definito l'insieme delle informazioni utili in caso di modifica degli spazi domestici per l'abbattimento della barriere fisiche, cognitive e sociali che limitano l'accessibilità globale per persone DMD.

Nello specifico la struttura del prodotto finale è quella di un manuale a due facce, che tratta lo stesso argomento usando però linguaggi, strategie di comunicazione e riferimenti idonei ai differenti utenti, che si prefigge l'obiettivo di arricchire il patrimonio informativo disponibile alle famiglie e ai professionisti.

Lo strumento analitico applicato per la definizione e lo sviluppo delle specifiche delle linee guida è stato quello del *Quality Function Deployment* (QFD): allo stato attuale uno degli strumenti più sofisticati e diffusi nell'ambito dello *User Centered Design*.

È da notare che, in virtù della estrema complessità del quadro esigenziale derivante da una sindrome degenerativa complessa come la DMD, le soluzioni e gli strumenti identificati per le problematiche di questi spazi possono essere considerate come accessibili per moltissime disfunzionalità deambulatorie.

L'attività di ricerca ha portato all'elaborazione di una monografia edita da Franco Angeli nel 2016.

1



2

EDILIZIA MICHELE MARCHI

DESIGN FOR DUCHENNE

Linee guida per il progetto di costruzione o ristrutturazione di abitazioni per famiglie Duchenne

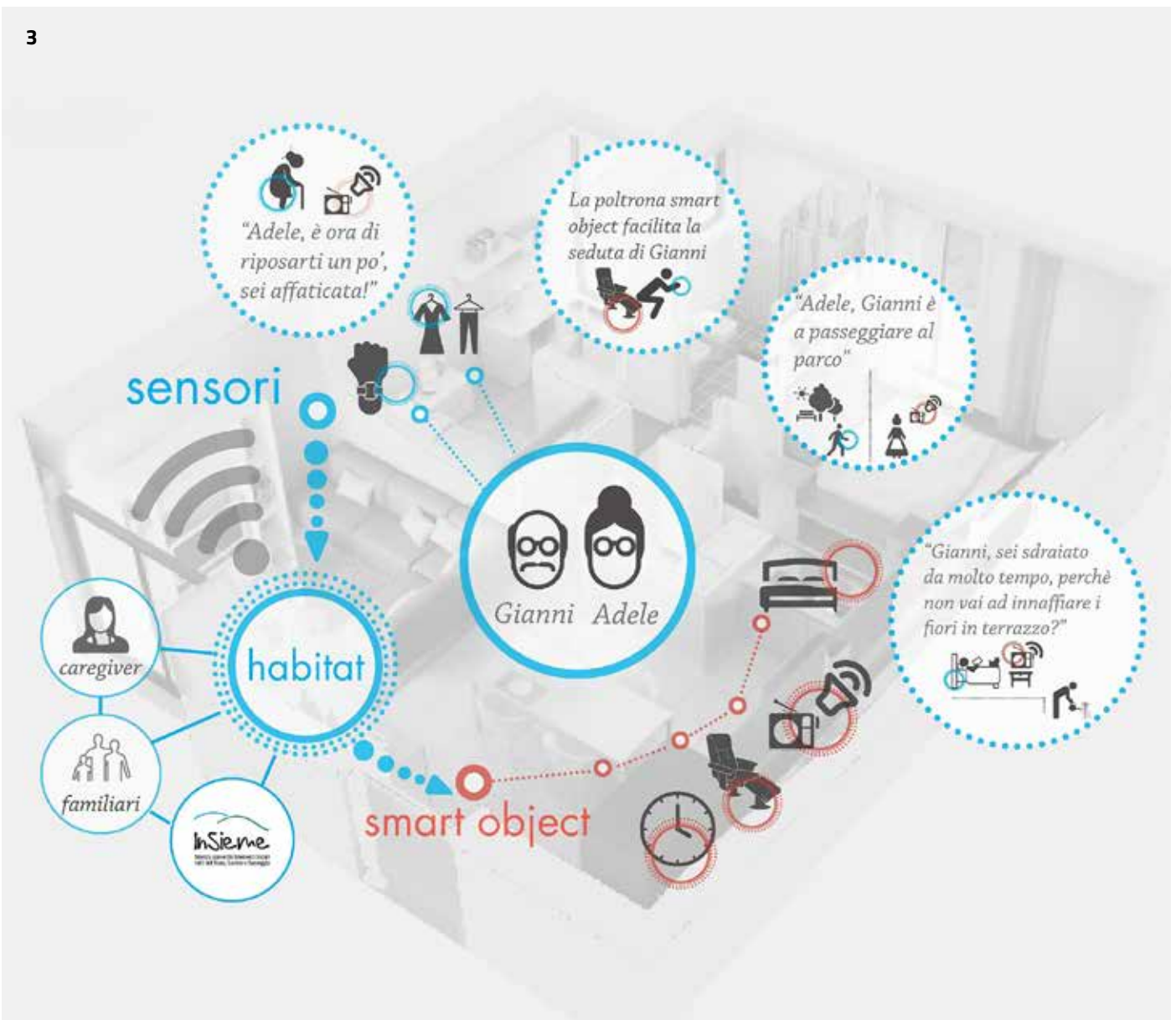
- distrofia muscolare
- accessibilità
- barriere architettoniche

Prefazione di Giuseppe Minicoelli



FRANCOANGELI

3



Progetto Habitat, Home Assistance Basata su Internet of Things per l'Autonomia di Tutti

L'aumento dell'età media della popolazione impone di trovare soluzioni per sostenere l'autonomia delle persone nei loro ambienti quotidiani. Le emergenti tecnologie legate all'*Internet of Things* (IoT), permettono oggi di elaborare nuove soluzioni per rendere gli ambienti che ospitano gli anziani "intelligenti".

HABITAT, un progetto finanziato nell'ambito del POR FESR 2014-2020 della Regione Emilia Romagna, si propone di sviluppare e sperimentare una piattaforma basata sulla IoT per la realizzazione di ambienti assistivi e riconfigurabili. In particolare il progetto si propone di arricchire oggetti di vita quotidiana (come radio, poltrone, orologi ...) con elementi di intelligenza distribuita, rendendoli quindi smart objects, tra loro interoperabili, col fine di realizzare ambienti di vita assistivi. Le soluzioni tecnologiche che verranno integrate in HABITAT hanno infatti l'obiettivo di consentire a persone bisognose di assistenza la permanenza il più possibile nella propria abitazione in condizioni di sicurezza, aiutandole a svolgere in autonomia la maggior parte delle attività legate al soddisfacimento dei bisogni primari.

Un altro obiettivo importante del progetto è la realizzazione di un'interfaccia naturale, che consenta il funzionamento della piattaforma in totale assenza di procedure complesse. Le tecniche di decisione per attivare le periferiche di restituzione o di interazione saranno gestite da processi di intelligenza artificiale.

Al progetto HABITAT stanno lavorando tre laboratori della Rete Alta Tecnologia della Regione Emilia Romagna (CIRI ICT, CIRI SDV e TekneHub) che si occuperanno del design tecnologico del sistema. I Laboratori di ricerca saranno affiancati dal personale di ASC Insieme, ente pubblico per la gestione dei Servizi alla Persona dell'Unione Valli del Reno, Lavino e Samoggia, che accompagnerà lo sviluppo del progetto.

Al progetto, prendono parte anche sei aziende con sede operativa in Emilia Romagna, eterogenee sia per la dimensione d'impresa sia per il settore in cui operano che accompagneranno per tutta la durata del progetto il team di ricerca.

Ad oggi la ricerca è in corso di svolgimento e i test finali degli *smart object* dovranno contemplare test di usabilità e certificazione di un TRL (*Technology Readiness Level*) pari a 5.

Inception – Inclusive Cultural Heritage in Europe through 3D semantic modelling

Per quanto attiene la partecipazione a bandi competitivi, è da segnalare il progetto "*Inception*", presentato per la partecipazione a Bandi Horizon 2020, in particolare all'interno del programma H2020-EU.3.6.3. – *Reflective societies – cultural heritage and European identity*. Il progetto Inception è finalizzato allo sviluppo di una piattaforma collaborativa, di dispositivi e di metodologie per realizzazione di database 3d semantici. Il progetto è risultato vincitore nella call REFLECTIVE-7-2014 – *Advanced 3D modelling for accessing and understanding European cultural assets*.

Il progetto è coordinato dall'Università di Ferrara, sotto la direzione del prof. Roberto Di Giulio, tramite il Dipartimento di Architettura che si avvale anche delle strutture e dei ricercatori del Laboratorio TekneHub del Tecnopolo di Ferrara, afferente alla Piattaforma Costruzioni della Rete Alta Tecnologia Emilia-Romagna (responsabile scientifico prof. Marcello Balzani) e verrà sviluppato da un Consorzio di quattordici partners provenienti da dieci paesi europei. La componente accademica del Consorzio, oltre al Dipartimento di Architettura dell'Università di Ferrara, comprende l'Università di Lubiana (Slovenia), la National Technical University of Athens (Grecia) la Cyprus University of Technology (Cipro) l'Università di Zagabria (Croazia) i centri di ricerca Consorzio Futuro in Ricerca (Italia) e Cartif (Spagna). Il gruppo delle piccole medie imprese vede impegnate: DEMO Consultants BV (Olanda), 3L Architects (Germania), Nemoris (Italia), RDF (Bulgaria), 13BIS Consulting (Francia), Z+F (Germania) e Vision Business Consultants (Grecia).

Lo scopo principale del progetto è quello di migliorare l'accessibilità ed inclusività del patrimonio culturale europeo, attraverso lo sviluppo di strumenti utili alla ricostruzione tridimensionale dinamica di edifici, spazi ed ambienti ed alla loro fruizione, condivisione e divulgazione, attraverso tecnologie digitali e piattaforme aperte. Il piano di sviluppo del progetto prevede il raggiungimento di 3 obiettivi strategici:

- Creare una comprensione inclusiva dell'identità e della diversità culturale europea stimolando e facilitando collaborazioni tra discipline, tecnologie e settori.
- Sviluppare procedure e soluzioni per migliorare l'efficienza e ridurre i costi per il rilievo 3D in loco e la ricostruzione di manufatti, edifici, siti e ambienti sociali del patrimonio culturale.
- Sviluppare una piattaforma di Web Semantico a standard aperto per l'accesso, l'elaborazione e la condivisione di modelli digitali interoperabili risultanti da rilevamenti 3D e acquisizione dati.

La strategia di realizzazione del progetto Inception si articola attraverso l'ideazione e lo sviluppo di soluzioni innovative, caratterizzate da un approccio *Human-centered* ed inclusivo. Tra le principali innovazioni proposte dal progetto possiamo citare:

- le metodologie originali per la realizzazione di modelli 3D in open standard, facilmente condivisibili ed accessibili;
- la possibilità di ottenere modelli interoperabili in grado di arricchire la conoscenza interdisciplinare dell'identità culturale europea da parte di studiosi, ricercatori e non esperti;
- lo sviluppo di una piattaforma open standard per "contenere", implementare e condividere i modelli digitali. lo sviluppo di applicazioni e formati che aumentino l'interoperabilità tra software e *data models*;
- lo sviluppo di soluzioni per l'integrazione semantica dei database 3d e la loro diffusione attraverso dispositivi ed applicazioni. lo sviluppo di nuovi strumenti per l'*assessment*, l'analisi predittiva e le procedure non invasive finalizzate allo studio, alla conservazione ed alla fruizione sostenibile dei beni culturali.

Il gruppo di ricerca si connota come fortemente multidisciplinare. Il team di ricerca ICAR13, guidato dal prof. Mincoelli è incaricato, all'interno del gruppo di lavoro dell'Università di Ferrara, dello sviluppo delle fasi del progetto che prevedono approcci *design oriented*, quali il progetto di esperienza d'uso, di interazione, il design inclusivo e la definizione degli obiettivi di progetto tramite metodologie *Human-Centered*.

In particolare è coinvolto nelle attività collegate allo sviluppo di metodologie innovative per la realizzazione di modelli 3D con un approccio inclusivo ai beni culturali; modelli interoperabili in grado di arricchire la conoscenza interdisciplinare dell'identità culturale europea da parte di diverse tipologie di utenti; lo sviluppo di una piattaforma open standard per implementare e condividere i modelli digitali. Ha anche sviluppato il progetto di immagine e di comunicazione multimodale.

I *Work Packages* nell'ambito dei quali verranno svolte le attività sono in particolare il WP4 "*INCEPTION platform for sharing Heritage BIM models*" e il WP6 "*Deployment of 3D models in user applications*".

L'attività di ricerca comprende l'analisi delle piattaforme digitali finalizzate alla rappresentazione e disseminazione del patrimonio culturale attraverso processi propri dell'ICT, e l'analisi delle informazioni semantiche per un più ampio e approfondito utilizzo dei modelli digitali.

Dati più specifici sul progetto sono disponibili alle seguenti pagine web: http://cordis.europa.eu/project/rcn/196967_en.html
<https://www.inception-project.eu/en>

Impostazione, sintesi progettuale e assemblaggio.

Mobilità sostenibile ed inclusiva: lo User Centered Design applicato al progetto di un veicolo ibrido a guida assistita.

L'industria automobilistica sta avendo negli ultimi anni una costante evoluzione e cambiamento in diversi aspetti del suo settore, sia in termini di soluzioni tecnologiche rivolte al controllo del veicolo, che in termini energetici e di mobilità. Da una parte assistiamo a una maggior richiesta nella riduzione dell'impronta fossile dei veicoli ICE, mentre dall'altro vediamo crescere la necessità di migliorare la sicurezza urbana. Vediamo dunque il settore automobilistico alle prese con una progressiva elettrificazione, dove il modello ibrido diventa un essenziale elemento di transizione e congiunzione tra il tradizionale sistema endotermico a quello ancora acerbo dell'alimentazione elettrica.

Preso questo assunto, la ricerca dottorale si dedica alle tematiche del settore sovraesposto e si inserisce all'interno di un progetto più ampio legato tra l'Università di Ferrara con quella di Modena e Reggio Emilia. L'opportunità proposta è quella di combinare le diverse conoscenze tecnico scientifiche dell'ingegneria mecatronica rivolta al settore *automotive* e le varie metodologie di progettazione *User Centered* del design assieme, dove il ruolo di questa specifica ricerca risiede nell'impostazione e nella realizzazione di un *concept vehicle* che preveda una propulsione ibrida e dei sistemi di guida assistita.

L'idea propone di affrontare le tematiche in modo multidisciplinare e collaborativo tra i centri universitari ma anche industriali della regione Emilia Romagna, in modo da avere uno scambio reciproco di idee, atte alla concezione di un veicolo volutamente sportivo, che si possa legare alle tradizioni motoristiche del territorio.

La metodologia si basa su pratiche progettuali rivolte alle necessità espresse dagli utenti. In particolare la ricerca è condotta dal processo del *Design Thinking* associato ad un metodo più scientifico come quello del *Quality Function Deployment*.

L'obiettivo dunque si focalizza nella creazione di una esperienza d'uso del veicolo che tenga conto delle aspettative espresse dai propri utilizzatori e possa essere fruibile dal maggior numero di persone. La realizzazione partecipata del prototipo sportivo è prevista come laboratorio su quattro ruote che sia successivamente anche una base di partenza per ulteriori progetti di ricerca nel campo dell'*automotive*.

Didascalie immagini

- 1 Copertina del volume edito da Franco Angeli: Design for Duchenne. Linee guida per il progetto di costruzione o ristrutturazione di abitazioni per famiglie Duchenne
- 2 Design for Duchenne: Supporto per il bambino durante l'acquisizione indiretta della morfologia delle sue gambe in posizione correttiva di stretching
- 3 Progetto Habitat: infografica di rappresentazione dello scenario domestico nel caso di utenza anziana

Riferimenti bibliografici

- Siegel I.M. (1978). The management of muscular dystrophy: a clinical review. *Muscle Nerve*; 1(6): pp. 453–460
- Franceschini F., (1998). *Quality Function Deployment*. Il Sole 24 ORE, Milano
- Mincolessi G. (2008). *Customer/User centered design. Analisi di un caso applicativo*. Rimini, Maggioli
- Bushby K., ET AL. (2010). The Diagnosis and Management of Duchenne Muscular Dystrophy. Part 1-2: *Lancet Neurol*.
- Casiddu N. (2015). *Interface Design. Robotics and Interaction for AAL*. Altralinea Edizioni s.r.l
- Marchi M., (2016). *DESIGN FOR DUCHENNE. Linee guida per il progetto di costruzione o ristrutturazione di abitazioni per famiglie Duchenne*, Franco Angeli Editore.
- Mincolessi G., Marchi M., Imbesi S., (2017). Inclusive Design for Ageing People and the Internet of Things: Understanding Needs in Advances in Design for Inclusion. *Proceedings of the AHFE 2017 International Conference on Design for Inclusion*, July 17–21, 2017, The Westin Bonaventure Hotel, Los Angeles, California, USA, Springer, Editors Giuseppe Di Bucchianico, Pete Kercher, p. 98-108.
- Paolini G., Masotti D., Costanzo A., Borelli E., Chiari L., Imbesi S., Marchi M., Mincolessi G. (2017). Human-Centered Design of a Smart "Wireless Sensor Network Environment" in Enhanced With System Movement Analysis and Indoor Positioning Qualifications, *Proceedings of IEEE Microwave Theory and Techniques Society (MTT-S)*.
- Mincolessi G., Imbesi S., Marchi M. (2017). Design for the Active Ageing and Autonomy: the Role of Industrial Design in the Development of the "Habitat" IOT Project. In: Di Bucchianico G., Kercher P. (eds) *Advances in Design for Inclusion. AHFE 2017. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 587, Springer, 2018



Design parametrico e processi di realizzazione in ambito digitale

Il paper raccoglie, in forma sintetica, gli esiti di alcune sperimentazioni condotte nel corso di laurea in Disegno Industriale del Politecnico di Bari, che vedono coinvolti gli studenti del Laboratorio di Sintesi Finale in Digital design and Manufacturing e alcune imprese del territorio della filiera moda-calzaturiero.

Sul piano teorico si sostiene che la ricerca di progetto in ambito digitale, orientata alle produzioni non seriali e customizzabili da parte dell'utente finale, offra possibilità di aggiornamento disciplinare andando incontro agli standard attivati dalla quarta rivoluzione industriale.

In particolare nel contributo si fa riferimento al ruolo della modellazione parametrica nella gestione formale del progetto, associando da una parte molteplici chiavi decisionali attivabili da parte dell'utente finale; dall'altra parte processi di realizzazione gestiti elettronicamente (riferendosi in particolare a macchine a prototipazione rapida per deposito di filamento flessibile, frese a controllo numerico, laser-engraving a controllo numerico).

Introduzione

Il tema del "su misura" irrompe nel dibattito culturale del design allorché la "quarta rivoluzione industriale" mette in discussione uno dei fondamenti della disciplina, distintasi, all'indomani della seconda rivoluzione industriale, dalle arti applicate e dall'artigianato attraverso le specifiche associate all'aggettivo industriale e la conseguente caratteristica seriale (Maldonado 1961, Dorfles 1963). Gli esiti del digitale, che coinvolgono tanto gli strumenti del progetto quanto i sistemi e i processi produttivi, definiscono negli ultimi anni nuove prassi disciplinari che si interfacciano con una nuova classe di utenti finali, sempre più abituati/indotti ad interagire con i prodotti già in fase di scelta/definizione, per effetto delle modalità d'acquisto on line e della condivisione delle proprie scelte nel web (big data).

In questo scenario s'inserisce una delle peculiarità del made in Italy, legata al ruolo delle manifatture di pregio, sempre in grado di far fronte alle scelte del progettista, del mercato, dell'utente finale attraverso processi non rigidamente meccanici e artefatti non rigidamente seriali. Ciò in particolare nei settori dell'arredo, della moda e dell'automotive in cui la possibilità di offrire prodotti customizzabili è sempre stata una caratteristica distintiva.

Le filiere della moda, in particolare, sono caratterizzate dalla segmentazione dovuta ai diversi saper fare necessari per configurare il prodotto finito, e per questa ragione sono organizzate “a distanza”, condividendo il processo produttivo con i diversi attori, fornitori di servizi specifici: dal taglio al ricamo, dall’etichettatura alla confezione, ecc. Come dimostrano alcune delle più dinamiche imprese italiane (da Geox a Zamperla, da Gucci a Valcucine) il “saper fare” rimane un ingrediente indispensabile per l’intero manifatturiero italiano. Che, alla fine, è uno dei pochi settori vitali della nostra economia (Micelli 2011).

In questo modello con la catena del valore distribuita su territori talvolta distanti, il fornitore di uno specifico “saper fare” ha dovuto organizzare la propria capacità di operatore specializzato mediante piattaforme on line (Bolisani, Scarso, 2004, p. 216). Non è un caso che negli ambiti della produzione di calzature, accessori moda ecc., si siano implementati molti degli standard industriali richiamati dalla cosiddetta quarta rivoluzione. Il settore calzaturiero, per esempio, nella fase di trasformazione del suo sistema produttivo e dell’organizzazione della sua filiera si colloca tra i settori maggiormente interessati dai fenomeni in atto, comprendendo i processi di manifattura additiva, la stampa 3D, la robotica, le comunicazioni, le interazioni *machine-to-machine*, la scansione tridimensionale e l’invio dei dati a distanza. Definendo nuovi parametri di competitività aziendali e la possibilità di nuovi approcci *user centred* volti alla valorizzazione della *user-experience* stimolata dai processi di interazione diretta (Norman 2014).

Il ruolo degli strumenti digitali

La pratica di sviluppare il progetto in ambito digitale, dall’ideazione alle fasi più avanzate della ingegnerizzazione, ha nell’ultimo ventennio visto incrementata la cosiddetta capacità della ricerca di progetto di definire “sistemi conoscitivi” sempre più in linea con approcci metodologici che definiscono: “systematic inquiry whose goal is knowledge of, or in, the embodiment of configuration, composition, structure, purpose, value, and meaning in mean-made things and systems” (Archer 1981, pp. 30-47).

La realtà virtuale modellata al computer offre, infatti, sia all’utente esperto sia all’utilizzatore finale (osservatore utente, così come definito da Maldonato) la possibilità di fruizione e interazione diretta, oltre che di una navigazione immersiva, (Maldonato 2005, p.149); questo aspetto sposta il ruolo degli applicativi software dall’essere mero supporto strumentale alla progettazione (computer aided design) ad essere strumenti di conoscenza e controllo

della complessità, abilitando l'interazione diretta dell'utente finale con la configurazione del prodotto ed il processo produttivo.

Anche sul piano del linguaggio uno degli apporti più complessi si deve alla introduzione dei processi digitali-parametrico generativi a cui si associano la prototipazione rapida e le tecniche di produzione controllate elettronicamente.

La rivoluzione digitale, infatti, nell'ultimo ventennio ha contribuito all'accelerazione dei processi di modifica degli strumenti del design al punto da incidere sia sulla prassi sia sull'intero corpus disciplinare. Quest'ultimo si è dovuto confrontare con le possibilità offerte dalla progettazione e produzione digitale sui processi di produzione in serie, di fatto customizzabili con estrema flessibilità sia sul dato produttivo sia sul dato del prodotto finale. Inoltre, le tecniche di produzione digitalizzate hanno aperto nuovi orizzonti alle cosiddette produzioni artistiche, un tempo affidate alla manualità artigiana, tanto da riaprire il dibattito culturale sul ruolo dell'ornamento e sull'artigianato digitale, nel complesso delle più ampie prospettive delle industrie creative contemporanee (Di Roma, 2016 pp.15-16).

Il linguaggio degli artefatti evolve in relazione al progresso scientifico e tecnologico e la metafora biologica, definibile matematicamente attraverso codici non euclidei, diventa emblema di una ricerca di mimesi verso la natura e di possibilità virtuose dei processi di modellazione e prototipazione attraverso sistemi additivi. "Oltre alla velocità e alla capacità di diffusione, la quarta rivoluzione industriale è unica in considerazione della crescente armonizzazione e integrazione tra le diverse discipline e innovazioni. Si tratta d'innovazioni concrete che derivano dall'interdipendenza le diverse discipline e innovazioni. Oggi, per esempio, le tecnologie della fabbricazione digitale possono interagire con la dimensione biologica. Alcuni designer ed architetti stanno già integrando aspetti di design computazionale, processi additivi, ingegneria dei materiali e biologia di sintesi per elaborare sistemi che favoriscono l'integrazione tra microorganismi, il nostro corpo, i prodotti che consumiamo, e addirittura gli edifici in cui viviamo. Nel fare questo, creano (e spesso "allevano") oggetti che mutano e si adattano continuamente (tratti distintivi del mondo animale e vegetale)." (Schwab 2016, p. 25).

Casi applicativi

La sperimentazione che si presenta è frutto del susseguirsi di 3 fasi principali:

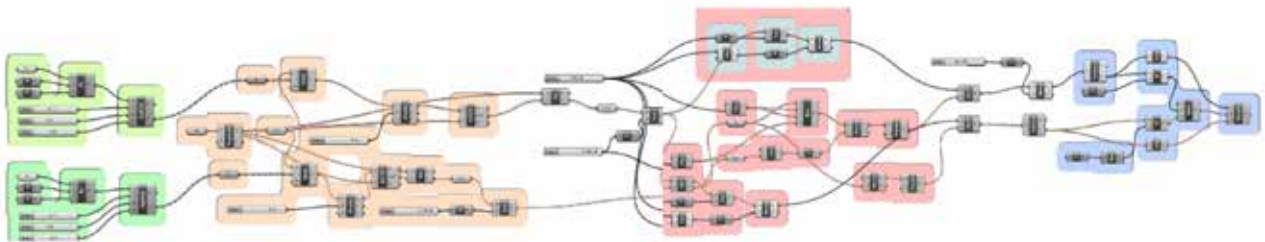
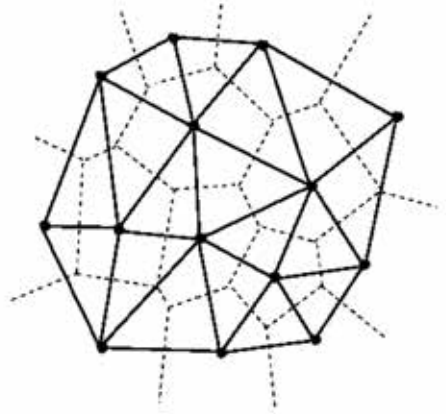
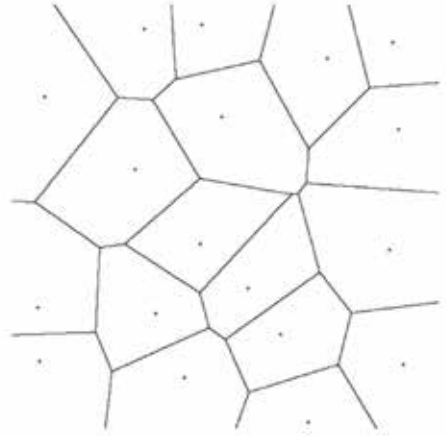
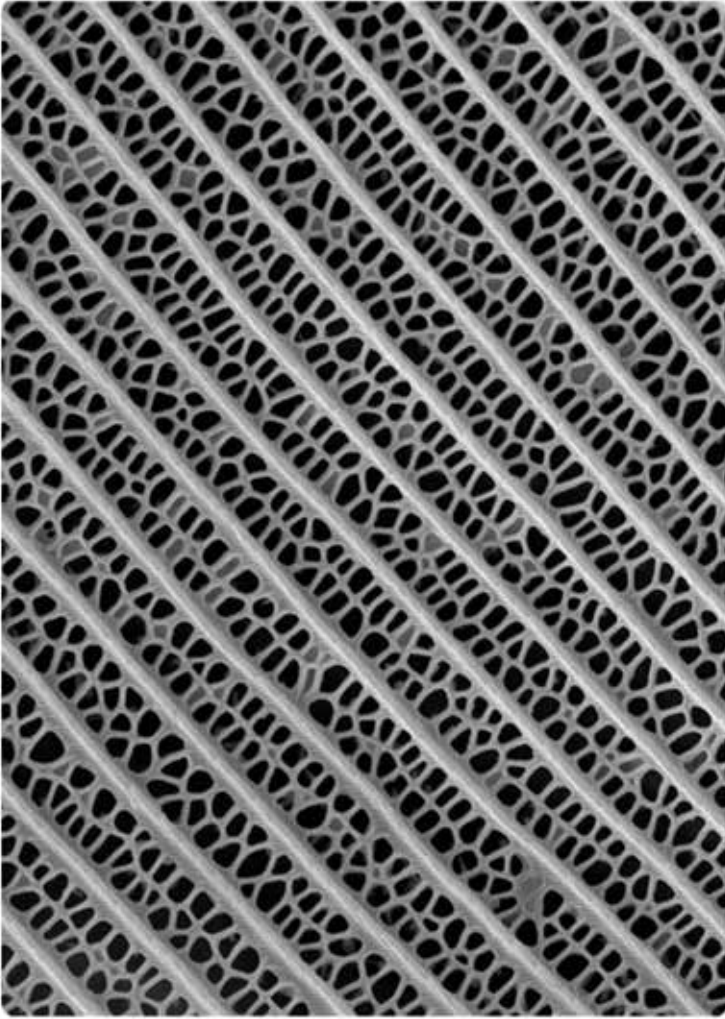
- Fase 1: Scelta del modello formale di riferimento: modello biologico e definizione del modello matematico alla base del modello formale scelto (fig. 1);
- Fase 2: Costruzione del modello generativo in ambito digitale (mediante utilizzo software visuale grasshopper e applicativo cad Rhinoceros) e gestione del modello parametrico a cura dello studente (fig. 2);
- Fase 3: Realizzazione dei prototipi mediante tecnologie di prototipazione rapida tipo FDM per TPU e laser engraving per la lavorazione di pelle tipo suede e tela millerighe di supporto (fig. 3).

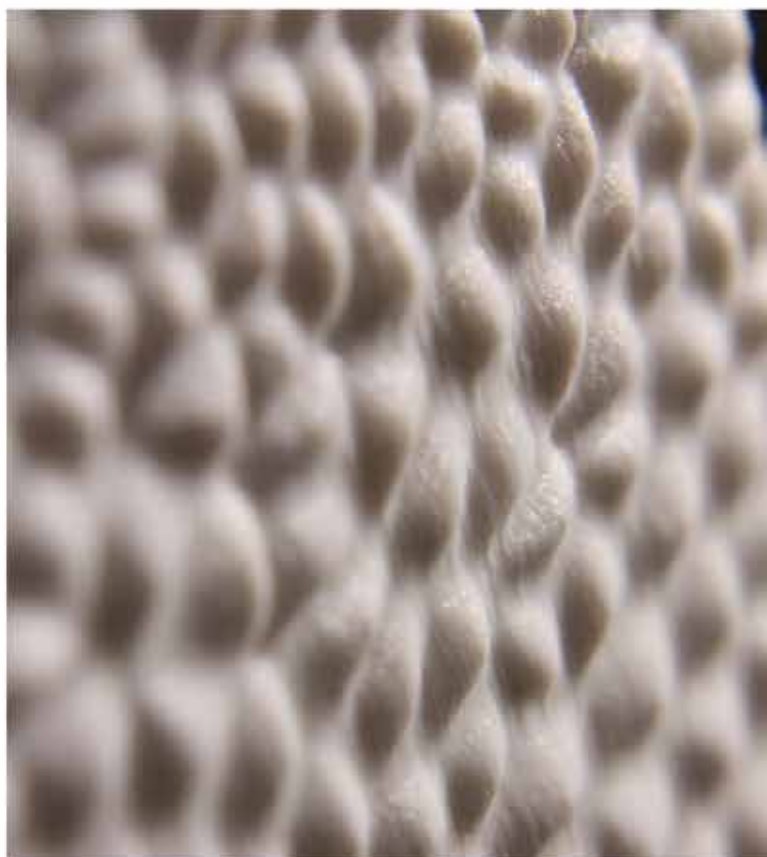
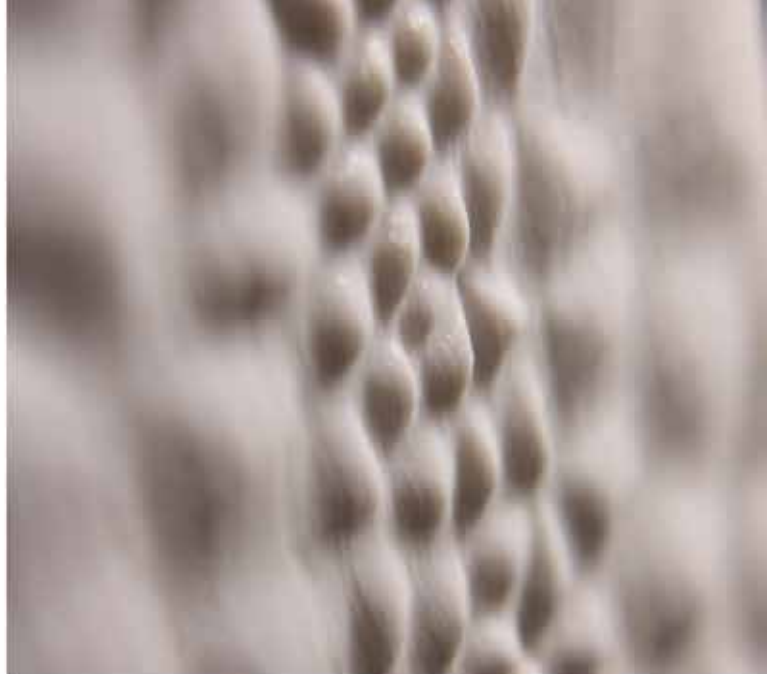
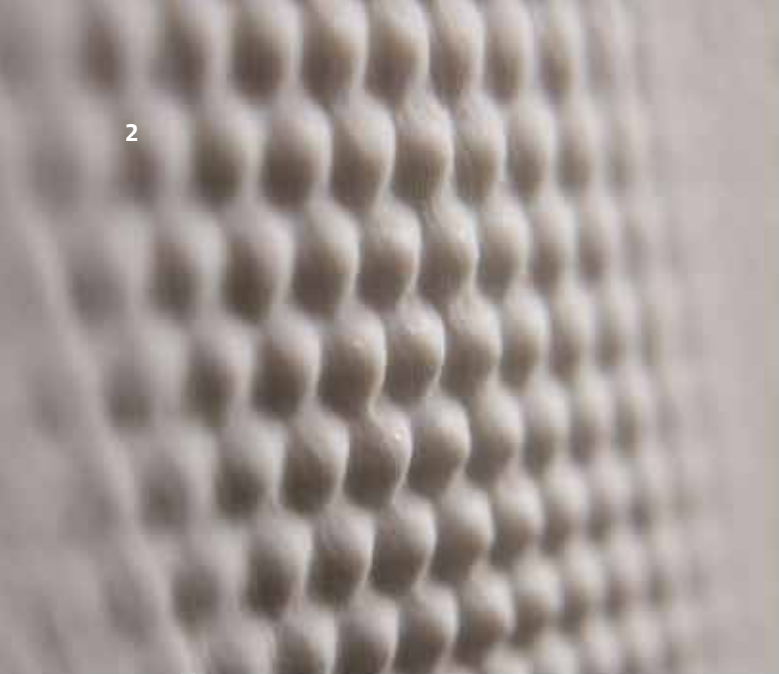
I processi parametrici, che implementano la modellazione tridimensionale hanno sistematizzato gli algoritmi della matematica di riferimento per la generazione delle griglie di pattern (tassellazioni regolari, tassellazioni irregolari, tassellazione di Penrose, tassellazione di Voronoi) alla base dei procedimenti compositivi della decorazione, consentendo al design di sperimentare nuove possibilità espressive. Per le sperimentazioni mostrate in figura 1 il modello matematico associato al modello formale di riferimento è il seguente: 1) la tassellazione di Voronoi, detta anche "tassellatura di Dirichlet: dato un insieme finito di punti S , è la partizione del piano che associa una regione $V(p)$ ad ogni punto in modo tale che tutti i punti di $V(p)$ siano più vicini a p che ad ogni altro punto in S ; 2) la triangolazione di Delaunay, per un gruppo di punti P su un piano è una triangolazione $DT(P)$ tale che nessun punto appartenente a P sia all'interno del circumcerchio di ogni triangolo in $DT(P)$. Essa massimizza il minor angolo di tutti gli angoli dei triangoli nella triangolazione.

Nella modellazione algoritmica l'utente ha la possibilità di creare oggetti tridimensionali attraverso la descrizione del sistema di relazioni alla base di una qualsiasi geometria complessa. Tale descrizione avviene mediante lo sviluppo di un diagramma a nodi (algoritmo visuale) secondo una logica associativa, all'interno di specifici editor che operano in parallelo al software di modellazione. Pertanto ciò che viene manipolato non è l'oggetto, ma il suo processo di costruzione e i relativi dati.

Gli strumenti di modellazione algoritmica hanno consentito la generazione ed il controllo di formale proponendo le diverse composizioni oggetto delle figure 2 e 3. I sistemi parametrici di progetto sono dinamici modificabili in tempo reale, mediante la

1





variazione dei parametri definiti durante la costruzione del diagramma.

L'approccio metodologico descritto definisce un approccio interattivo tra il modello algoritmico e la configurazione finale a cura dello studente che ha avuto diretta responsabilità anche sulla realizzazione finale, attraverso la gestione degli specifici applicativi software di tipo cam e le specifiche di utilizzo macchina.

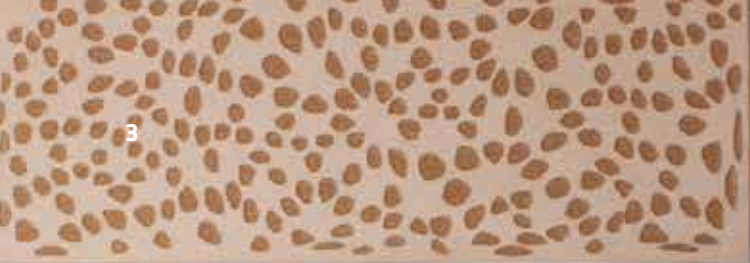
Conclusioni

La caratteristica di offrire produzioni e beni di consumo "customizzati" è da sempre riconosciuta come un valore aggiunto al sistema manifatturiero italiano. Gli standard 4.0 dell'industria contemporanea offrono al sistema produttivo, ai prodotti e ai servizi nuove opportunità per l'affermazione del made in Italy, coerenti con l'avanzamento tecnologico.

Sul piano del sistema manifatturiero il tema della customizzazione impatta con le caratteristiche della fabbrica intelligente, considerata "versatile" e "flessibile" al fine di trovare «soluzioni specifiche per *requirements* variabili: famiglie di prodotti, individualizzazione delle esigenze da soddisfare, segmentazioni variabili della domanda» (Lombardi, 2017, p. 50).

In particolare, questa si specializza attraverso l'adattabilità dei *cyber physical systems* che, mediante le dinamiche del digitale, investe gli apparati fisici della fabbrica andando incontro ad esigenze di competitività sul piano del mercato. Di conseguenza «Il sistema economico-produttivo nel suo complesso diviene adattabile, trasformabile, ad elevata performance, in una parola "intelligente" e ad alto quoziente performativo, perché può cambiare le sue caratteristiche strutturali a seconda dei change drivers esogeni ed endogeni» (Lombardi, 2017, p. 70).

Questi aspetti aprono a nuove modalità, pedagogicamente rilevanti, di approccio al progetto del prodotto industriale (advanced) che tendono: da una parte allo sviluppo di una specializzazione tecnica, con implementazione di tecnologia per gli strumenti del progetto e della gestione del processo produttivo gestiti in ambito digitale; dall'altra parte verso la nascita di nuovi contesti culturali in grado di definire classi di artefatti di nuova generazione portatori di nuovi valori di "senso".



Didascalie immagini

1 Dal modello biologico al modello matematico. Tassellazione di Voronoi e triangolazione di Delaunay.

2 Variazioni controllate parametricamente dei modelli generativi di base a cura di Fabiola Fasano e realizzazione in TPU bianco in collaborazione con 3D box Creative Lab.

3 Variazioni controllate parametricamente dei modelli generativi di base a cura di Fabiola Fasano e realizzazione engraving su pelle tipo suede e tela millerighe in collaborazione con Revolution Shoes srl.

Riferimenti bibliografici

Archer B. (1981). A view of the nature of design research. In Jacques R., Powell J. (eds) Design. Science. Method. Guildford, Surrey, Westbury House, pp. 30-47

Bolisani E., Scarso E. (2004) E-bussines e gestione della conoscenza nella filiera tessile-abbigliamento: alcune riflessioni a partire dall'esperienza basic net. In Marchi G., Nardin G. (a cura di) Internet nell'industria dell'abbigliamento. Esperienze nel distretto marchigiano e nel sistema moda italiano. Milano, Franco Angeli, p 216.

Di Roma A. (2016) Footware Design. Tra nuova artigianalità e procedimenti di design e manifattura digitale. Bari, Favia, pp. 15-16

Di Roma A. (2017) The paradox of "tailored shoe" in the contemporary digital manufacturing systems. In Design for next. The Design Journal. Uk, Taylor & Francis Group Dorfler G. (1963) vol. 20, p. S2689-S2699

Dorfler G. (1963) Introduzione al Disegno Industriale. Bologna, Cappelli editore

Lombardi M. (2017), Fabbrica 4.0, I processi innovativi nel "multiverso" fisico-digitale. Firenze, Irpet, p. 70

Maldonado T. (1961) Disegno industriale un riesame. Milano, Feltrinelli

Maldonado T. (2005) Reale e virtuale. Milano, Feltrinelli, p.149

Micelli S. (2011) Futuro artigiano. Bologna, Il Mulino

Munari B. (1981) Da cosa nasce cosa. Bari, Laterza, p.109.

Norman D. (2014) La caffettiera del masochista. Il design degli oggetti quotidiani. Firenze, Giunti

Schwab K. (2016) La quarta rivoluzione industriale. Milano, Franco Angeli, p. 25



Design per la prevenzione e il monitoraggio di utenti affetti da disfagia

Caso studio: il progetto DayD

Nel 2016, un team di ricerca interdisciplinare con competenze in design, ingegneria e medicina ha avviato una ricerca volta allo sviluppo di un'applicazione e di un dispositivo per la prevenzione e il monitoraggio della disfagia.

Membri del gruppo di ricerca sono: il Prof. Niccolò Casiddu (Professore Ordinario in Design – DAD Dipartimento Architettura e Design dell'Università di Genova), la Dott.ssa Claudia Porfirione (Ricercatore in Design – DAD Dipartimento Architettura e Design dell'Università di Genova), la Dott.ssa Giulia Massazza (logopedista), il Prof. Bruno Fattori (Professore Associato di Otorinolaringoiatria – Unità di Audiologia e Foniatria, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale dell'Università di Pisa), la Prof. Cecilia Laschi (Professore di Biorobotica, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa), il Prof. Marco Raggio (Professore di strumentazione elettronica – Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni, Università di Genova).

In ambito medico, con il termine disfagia si indica una disfunzione dell'apparato digerente, consistente nella difficoltà a deglutire e la conseguente possibile inalazione di sostanze estranee nell'albero broncopolmonare. Si tratta di un disturbo molto grave e frequente nell'ambito di diverse patologie, molto complesso da trattare e che richiede la cooperazione di un'ampia gamma di esperti sia in fase diagnostica che curativa.

L'applicazione (software) e il dispositivo indossabile *smart* sviluppati dal team di ricerca sono indirizzati, sia ai sanitari che si occupano della gestione del paziente disfagico, che al paziente stesso o al suo caregiver. Obiettivo della ricerca è la realizzazione di un sistema interattivo, tramite il quale il paziente e i sanitari rimangono costantemente in contatto. Lo scopo finale è quello di sviluppare un'applicazione che consenta al medico, al logopedista ecc., attraverso l'acquisizione di dati predittivi, di poter agire preventivamente e repentinamente.

Il design medicale a servizio degli utenti

Il connubio design medicale e nuove tecnologie è un ambito di ricerca ormai consolidato nel mondo del Design, come ampiamente dimostrato dalle numerose pubblicazioni a riguardo (tra gli altri: Bandini Buti, 2008; Chiapponi, 2008; Lupacchini, 2010; Tosi, 2016). Sono in costante aumento i progetti e i prodotti di sempre più rilevante interesse caratterizzati dall'applicazione di tecnologie (in particolare robotica e tecnologie ICT) per l'innovazione di prodotti medicali ad uso extraospedaliero.

Tale sviluppo è giustificato anche dagli alti costi ospedalieri gravanti sulla società che promuovono una nuova tipologia di servizi domiciliari, ove possibile, ed il ricovero solo nelle situazioni di acuzie.

La corretta progettazione di questi dispositivi è fondamentale affinché l'utente possa vivere con sicurezza e comfort la propria disabilità; per il design, perciò, l'efficienza tecnica unita alla funzionalità diventano priorità indispensabili ma non sufficienti: anche aspetti estetici come la forma, il materiale, il peso, il colore, l'ergonomia sono fondamentali per garantire l'accettazione psicologica ed emotiva dell'ausilio¹.

Disfagia: eziologia dei disturbi della deglutizione e target di progetto

La deglutizione è un meccanismo complesso che richiede l'impiego di circa cinquanta coppie di muscoli e di svariati nervi². Qualsiasi alterazione nella regolarità di tale processo è causa di difficoltà a deglutire alimenti liquidi e/o solidi.

La rilevazione epidemiologica dei disturbi di deglutizione non è ben definita e sicuramente sottostimata rispetto alla sua reale diffusione. Dati epidemiologici recenti relativi all'Europa ed in particolare all'Italia non sono disponibili in letteratura, come evidenziato dagli studi di Kuhlemeier, 1994; AH CPR, 1999; Reilly, 2005.

È una patologia che può presentarsi a tutte le età ed essere correlata ad anomalie congenite, danni strutturali (post interventi chirurgici nei distretti interessati alla deglutizione) e/o patologie di varia origine (neurologiche, broncopolmonari, gastroenteriche, infettive, ect..)(Logemann, 1983).

Il rischio di aspirazione di cibi solidi o liquidi nelle vie aeree inferiori, con possibilità di insorgenza di polmoniti *ab ingestis* ad elevata mortalità, rende la disfagia una problematica ad alta criticità e di difficile gestione sia a livello sanitario che domiciliare. La disfagia è un vero e proprio handicap, altamente invalidante, che impatta fortemente sulle attività quotidiane, causando restrizioni sociali e disturbi psicologici.

¹ Accolla, A. (2009). Design for All. Il progetto per l'individuo reale. Milano, Franco Angeli.

² Guyton & Hall. (2007). Fisiologia Medica, Napoli, EdiSES.

Obiettivi del progetto DayD

Il progetto, denominato DayD (Daily Dysphagy) con la volontà di essere un ausilio alla quotidianità, mira ad aumentare il livello di autonomia e sicurezza del paziente affetto da disfagia e a migliorare la sua qualità di vita. In particolare, si è cercato di realizzare un sistema *smart*, progettato secondo i criteri di massima fruibilità ed accettabilità; per questo motivo si è individuato nello studio e nella progettazione del dispositivo DayD una sfida alla quale la disciplina del Design potesse dare concretamente risposta.

L'obiettivo del gruppo di ricerca è di assemblare un sistema che consenta al personale specializzato nel trattamento della disfagia (foniatra, otorinolaringoiatra, fisiatra, logopedista, fisioterapista, ect) di seguire a distanza durante il pasto il paziente disfagico (sia esso autonomo, sia aiutato da un care-giver), con possibilità di individuare on-line criticità che possono essere anche molto pericolose per il paziente.

I parametri che il sistema deve essere in grado di monitorare sono i seguenti:

- comportamentali: stato di vigilanza durante il pasto, collaborazione, attenzione, capacità di gestire le secrezioni fisiologiche;
- motori: controllo posturale, assunzione di posture e manovre di compenso, affaticabilità;
- tosse: presenza ed efficacia della tosse;
- diminuzione della saturazione di ossigeno (riduzione 2-3% allerta, 5% sospensione pasto);
- variazioni del timbro della voce (voce gorgogliante indice di inalazione);

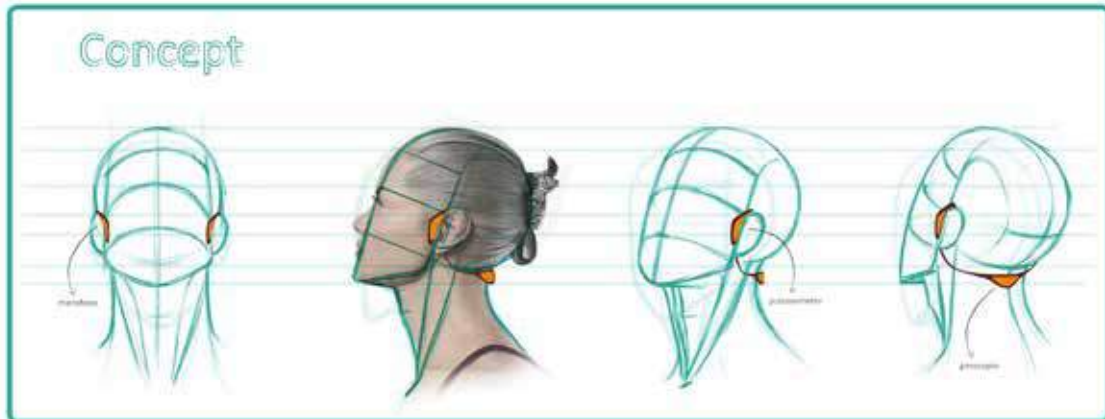
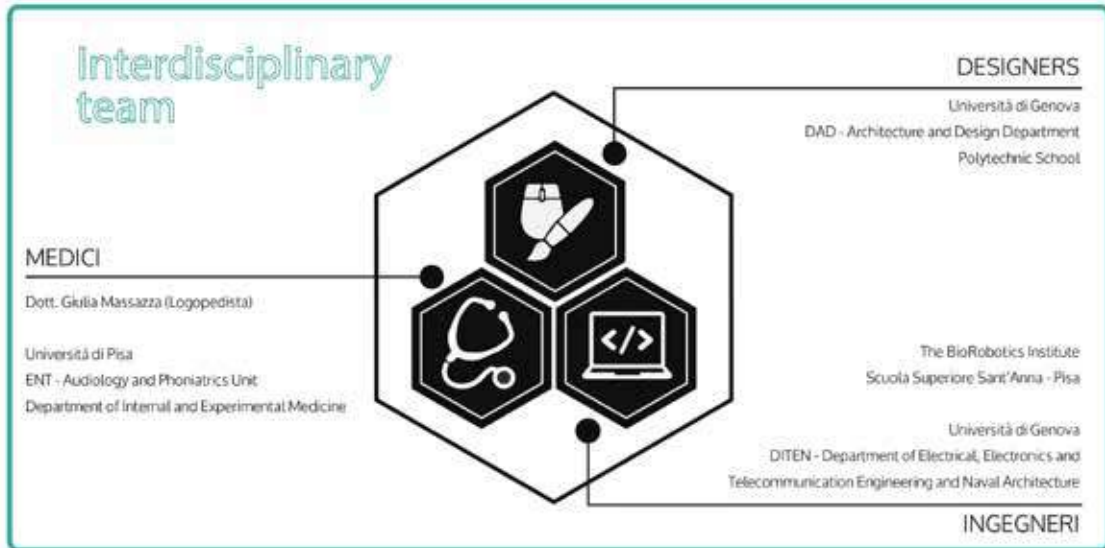
Per ogni parametro indicato dal team medico sono stati individuati idonei sensori ed è stato elaborato un accurato studio sul loro opportuno posizionamento, in relazione anche a fattori di tipo ergonomico e percettivo.

Stato dell'arte: brevetti, tecnologie e Applicazioni mobile

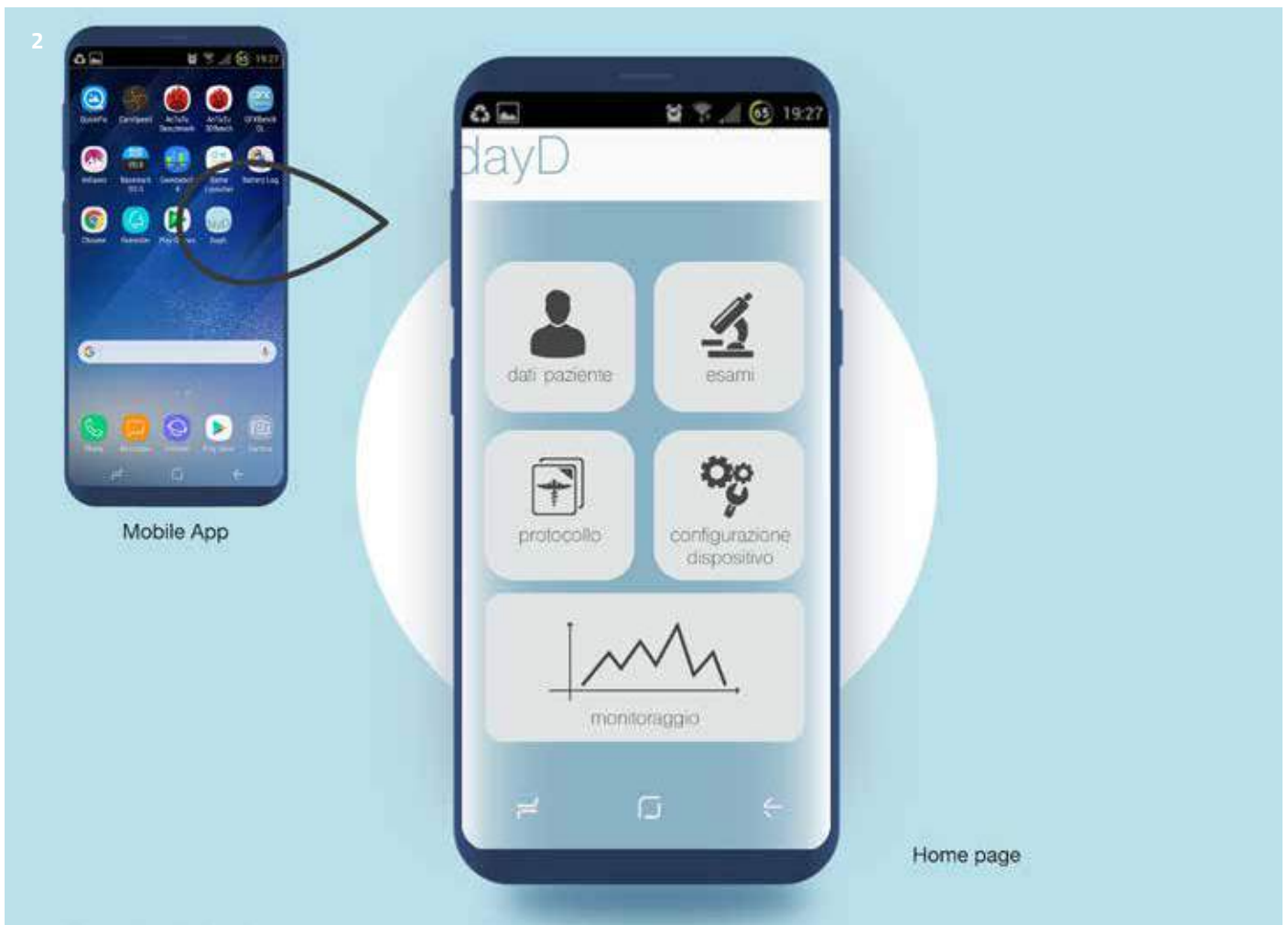
Dopo aver affrontato uno studio sull'epidemiologia dei disturbi della deglutizione con il supporto del personale medico, la ricerca si è rivolta ad analizzare lo stato dell'arte dei brevetti per comprendere l'effettiva realizzabilità del progetto. Questa parte di ricerca è stata svolta in collaborazione con l'Istituto Superiore Sant'Anna di Pisa, utilizzando la banca dati mondiale: www.worldwide.espacenet.com³. L'indagine ha preso in esame 35 brevetti aprendo la strada alla concreta possibilità di sviluppare il progetto.

³ European Patent Office. Espacenet. Patent Search. <https://worldwide.espacenet.com/> (01/12/17).

1



2



Parallelamente, si è provveduto ad analizzare i prodotti dedicati alla disfagia attualmente presenti sul mercato.

L'indagine conoscitiva condotta ha messo in luce l'assenza di dispositivi per il monitoraggio della disfagia. È infatti emerso come tutti i dispositivi presenti siano finalizzati unicamente alla cura/terapia. Se ne individuano in particolare due tipologie specificatamente per l'alimentazione, che può essere effettuata attraverso sondino nasogastrico (S.N.G.) o mediante gastrostomia percutanea (P.E.G.). Una terza tipologia è finalizzata alla rieducazione del disturbo disfagico, per il quale vengono talvolta impiegati dispositivi basati sulla stimolazione elettrica neuromuscolare (NME): alcuni studi (Humbert-Poletto, 2006) riportano come la stimolazione elettrica neuromuscolare transcutanea possa migliorare la deglutizione.

Anche Google Play Store e iOS App Store sono stati oggetto di indagine sullo stato dell'arte finalizzato al disturbo disfagico. Sono state individuate ed analizzate in totale quattordici applicazioni ritenute rilevanti, rilasciate tra il 2013 e il 2017. Sono invece state escluse dall'indagine le applicazioni realizzate per congressi o conferenze (ad es: ESSD Conference 2015, ESSD Conference 2017, Congresso Disfagia).

Concept: considerazioni generali

Dopo aver esaminato la letteratura scientifica, i brevetti, i dispositivi e le applicazioni rivolte al trattamento dei disturbi della deglutizione, è stato messo in luce un divario tra necessità degli end-users e quanto disponibile sul mercato. Si è pertanto proceduto alla progettazione di un dispositivo *smart* per il monitoraggio della disfagia e un'applicazione mobile associata per aiutare il paziente durante i pasti in maniera sicura e discreta. Registrando e analizzando i dati raccolti, il sistema è inoltre in grado di adattarsi alle specifiche esigenze dell'utente, del caregiver e del personale medico coinvolto nel monitoraggio.

Nella progettazione, che ha seguito l'approccio *User Centered Robotic Design* teorizzato ed adottato da anni dal Dipartimento DAD di Genova, sono stati inoltre seguiti i sette principi dello Universal Design⁴, con grande attenzione all'ergonomia, ai materiali, alla manutenibilità ma soprattutto all'accettabilità delle soluzioni proposte.

DayD Hardware

Attraverso la combinazione di tre sensori (microfono, pulsossimetro, giroscopio) opportunamente posizionati, il dispositivo indossabile *smart* DayD permette di monitorare la patologia in maniera autonoma e sicura. Può inoltre memorizzare i dati del paziente e trasferirli al medico per un monitoraggio nel tempo,

⁴ Center for Excellence in Universal Design.
<http://www.universaldesign.ie/explore&discover/the7principles> (01/12/17).

utile a individuare possibili regressioni e/o progressioni e a valutare terapie mirate. A seguito di svariati schizzi e prototipi si è deciso di realizzare il dispositivo indossabile *smart* DayD ispirandone la forma alle cuffie da running attualmente presenti sul mercato. Tale scelta soddisfa le esigenze di indossabilità, pulibilità e comfort di utilizzo e nel contempo ne riduce al minimo l'impatto estetico e quindi l'invasività.

Il concept risulta essere versatile e capace di adattarsi ai diversi stili di vita, al differente tipo di utilizzo che varia in base alle abitudini degli utenti, all'età e alla loro condizione psicofisica.

DayD Software

Il dispositivo indossabile lavora in stretta collaborazione con l'applicazione DayD che rappresenta l'interfaccia utente del sistema (sia medico che paziente). Viene settata al primo utilizzo (sezione: "configurazione dispositivo") e si articola in: "dati paziente", "esami", "protocollo", "monitoraggio".

Molti feedback utente vengono forniti attraverso l'applicazione: ad esempio, viene segnalata l'assunzione di una posizione scorretta durante il pasto mediante *alert* sonoro.

Sviluppata in stretta collaborazione col personale medico, l'applicazione segue le regole di usabilità: costante rimando al menù principale, chiarezza gerarchica, utilizzo di font (tipologia e grandezza) e colori appropriati/leggibili, utilizzo di icone ove possibile.

Sviluppi futuri

Sebbene ancora in fase embrionale (è stato sviluppato solo il primo prototipo funzionale), i prossimi passi nello sviluppo del progetto DayD includeranno il coinvolgimento diretto dei pazienti, arruolati in reparto dal personale medico, per testare la reale usabilità e fattibilità clinica del dispositivo. Tale fase, in ambiente controllato, permetterà l'implementazione del dispositivo al fine di sviluppare un protocollo idoneo per i test in sede domiciliare.

Ringraziamenti

Il progetto DayD è stato reso possibile dall'inestimabile aiuto del Dott. Bruno Fattori, dalla stretta collaborazione con la Dott.ssa Giulia Massazza e dal contributo scientifico del team di ricercatori del Dipartimento di Biorobotica dell'Istituto Superiore Sant'Anna di Pisa.

Didascalie immagini

1 Composizione del team di ricerca con competenze multidisciplinari alla base del progetto DayD e concept di progetto.

2 Icona Android e Home page dell'Applicazione DayD (software).

Riferimenti bibliografici

- Arizona Health Sciences Library. (2013, Dec 9). AHSL Guide: Mobile Apps & Resources [Online]. <http://azhin.org/evaluating-apps>.
- Burkhead, L.M., Sapienza, C.M., Rosenbek, J.C. (2007). Strength-training exercise in dysphagia rehabilitation: principles, procedures, and directions for future research. *Dysphagia*, vol. 22, no. 3, (pp. 251-265).
- Casiddu, N., Micheli, E. (2011). *Human Centered Robotic Design*. Firenze: Alinea Editrice
- Constantinescu, G., Stroulia, E., et al. (2014). Mobili-T: A Mobile Swallowing-Therapy Device. An interdisciplinary solution for patients with chronic dysphagia. 2014 IEEE 27th International Symposium on Computer-Based Medical Systems. 431-434. DOI: 10.1109/CBMS.2014.47
- Fries R. C. (2012), "Reliable Design of medical devices" Third edition, CRC Press. Taylor & Francis Group, New York.
- Gamberini, L., Chittaro, L., et al. (2012). *Human-computer interaction. Fondamenti teorici e metodologici per lo studio dell'interazione tra persone e tecnologie*. Pearson editore.
- Happtique App Certification Program. Happtique Inc. Mobile Health Source. mHIMSS App Usability Work Group. (2012, July 11). Selecting a Mobile App: Evaluating the Usability of Medical Applications (v1. July 2012) [Online]. Available: <http://www.mhimss.org>
- Lizarondo, L., Kumar, S., Hyde, L. & Skidmore, D. (2010). Allied health assistants and what they do: a systematic review of the literature. *Journal Multidisciplinary Health*, 3, 143-53.
- Lupacchini, A. (2010). *Design olistico. Progettare secondo i principi del DfA*. Alinea Editrice.
- Ogrodnik PJ. (2012), "Medical device Design, Innovation from concept to market", Academic Press, Cambridge.
- Saffer, D. (2008). *Designing Gestural Interfaces: Touchscreens and Interactive Devices*. O'Reilly Media, Inc.
- Schindler, O., Ruoppolo, G. & Schindler, A. (2011). *Deglutologia*. Omega edizioni.
- Thimbleby, H. (2007). *Press On, Principles of Interaction Programming*. Mit Press.
- Tosi F., Rinaldi A. (2015), "Design per l'Home care, l'approccio Human-Centred Design nel progetto dei dispositivi medici", *Ricerche Architettura Design territorio*, Firenze.
- Webster J. G. (2006). "Encyclopedia of medical devices and instrumentation", Volume III, Wiley-interscience, University of Virginia.
- Weinger M.B., Wiklund M.E., Gardner-Bonneau D.J. (2010), "Handbook of Human factors in medical device Design", CRC Press Taylor & Francis Group, New York.
- Zhou, X., Appel, L., Gerhardstein, B., et al. (2012, May 10). Getting clinicians involved: Testing smartphone applications to promote behaviour change in health care [Online]. Available: <http://www.ics.uci.edu>



Il progetto della performance luminosa

Nel paper¹ viene presentata una sintesi degli esiti della ricerca in atto all'interno del Dipartimento Dicar del Politecnico di Bari relativa al design del prodotto industriale, specificatamente nell'ambito del lighting design.

L'esigenza contemporanea di un avvicinamento del prodotto alle specifiche necessità dell'utente, comporta un aggiornamento dei metodi e delle tecniche rivolte al progetto dell'oggetto d'uso, che coinvolga temi di personalizzazione e partecipazione. L'apparecchio illuminotecnico rappresenta un campo d'indagine sempre fertile rispetto all'innovazione tecnologica e alle modalità di fruizione. Attraverso alcune sperimentazioni pratiche svolte nei Laboratori didattici, la user-experience è stata integrata nella progettazione di artefatti luminosi, attraverso interazioni digitali e parametriche. La ricerca ha tentato di mettere a sistema differenti ambiti e competenze del progetto di prodotto industriale, dal controllo della forma e della geometria alla gestione dei processi produttivi che il materiale richiede, dalla valutazione della fruibilità dell'oggetto all'analisi delle esigenze d'uso dell'utente finale, fino a determinare le caratteristiche della performance e la qualità globale del prodotto.

Il design della luce

L'apparecchio illuminotecnico ha sempre occupato una posizione di privilegio nel mondo del design industriale, dall'ambito professionale a quello didattico, per il suo essere paradigmatico della complessità del progetto di design.

Ogni designer, movimento, scuola o avanguardia artistica, nel corso degli ultimi due secoli, si è confrontato con il progetto della luce. Il design degli apparecchi illuminotecnici rappresenta un tema affascinante e stimolante per i progettisti, poiché in esso convogliano istanze tecniche, tecnologiche, di stile, produttive, emozionali e di significato. Una pluralità di competenze che richiede anche abilità di gestione in una visione organica del "sistema" prodotto.

Pur essendo propriamente figlio della Rivoluzione Industriale, l'apparecchio illuminotecnico descrive ancora oggi un campo di speculazione e sperimentazione tutt'altro che esaurito, che stimola il dibattito culturale contemporaneo nel mondo del design.

¹ Il testo è scritto dagli autori confrontando e condividendo scenario, metodi, conclusioni e letteratura. Tuttavia si attribuisce il paragrafo sulle sperimentazioni a gradiente luminoso a Vincenzo Minenna, quello dedicato al gradiente cromatico ad Alessandra Scarcelli.

In ambito didattico, questa sperimentazione risente delle innovazioni e delle trasformazioni in atto in ogni ambito di sviluppo, dai materiali, ai processi produttivi, agli hardware e ai software di gestione, che introducono cambiamenti radicali nella cultura della relazione fra oggetto e utente.

La user-experience è un approccio che non riguarda esclusivamente il fruitore finale, ma investe in primo luogo chi progetta, il quale deve scegliere l'esperienza d'uso più adatta fra quelle possibili, esperendola egli stesso. Nell'ambito del prodotto, la user experience è personale, è vissuta dal singolo utente, e avrà caratteristiche differenti al variare dell'utente, della sua personalità, della sua sensibilità.

La user-experience, quindi, si manifesta nel caso in cui il manufatto è in grado di attivare campi percettivi e sensoriali, se stimola i processi di interazione (Norman 2014).

Il manufatto lampada rappresenta un caso singolare di sperimentazione dei processi di user-experience, in quanto l'obiettivo del progetto di conformazione dell'oggetto coincide con la generazione di un processo percettivo, il fenomeno luminoso.

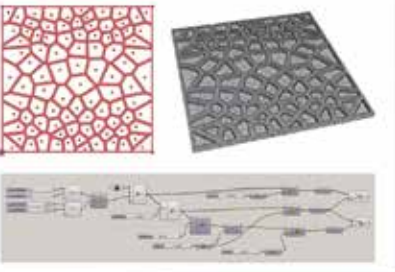
Progettare un apparecchio illuminotecnico significa dare forma alla luce, cioè prefigurare la percezione dell'effetto luminoso sull'utente, oltre che conferire alla realtà illuminata una specifica percezione. Il disegno di un apparecchio illuminotecnico comporta un atto creativo consapevole e ponderato, che sappia traguardare l'involucro materiale e definirne invece gli aspetti percettivi. Il ruolo del progettista sta nel definire la qualità di quella percezione e di saperla gestire con gli strumenti idonei.

La ricerca svolta all'interno dei Laboratori di Disegno Industriale del secondo anno è stata indirizzata all'approfondimento delle tematiche relative alla user-experience applicata al prodotto di lighting design. Gli studenti sono stati coinvolti nella elaborazione di un progetto personalizzato, definito attraverso la selezione di specifiche variabili, flessibili all'interno di intervalli delimitati.

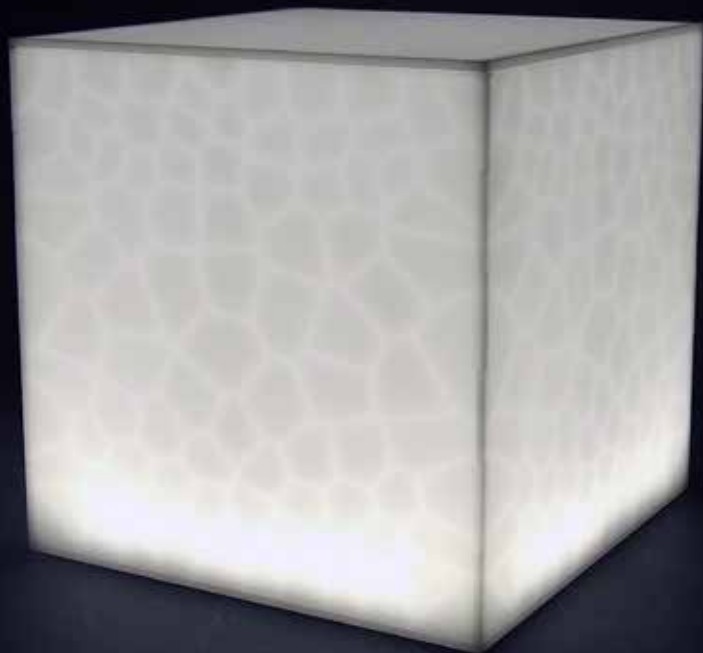
Il raggiungimento di variabili e intervalli è ottenuto in prima istanza con l'ausilio di strumenti informatici e digitali, successivamente attraverso la costruzione di prototipi, infine definiti in base alla esperienza d'uso effettuata. Ovviamente le variabili sono di tipo visivo, ottico, e riguardano caratteristiche di tipo qualitativo del fenomeno luminoso: tinta, intensità, e saturazione.

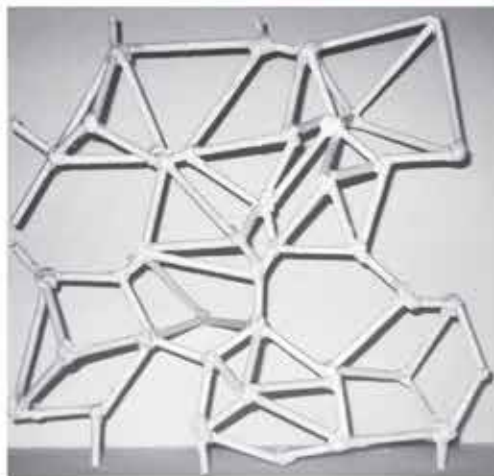
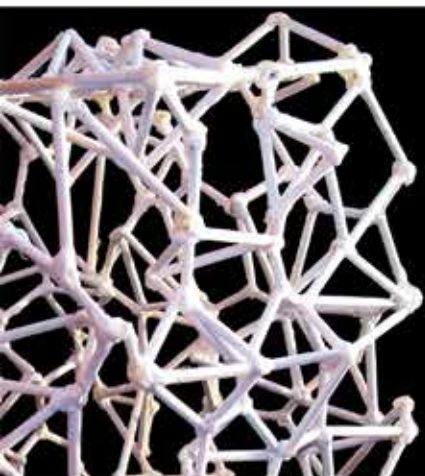
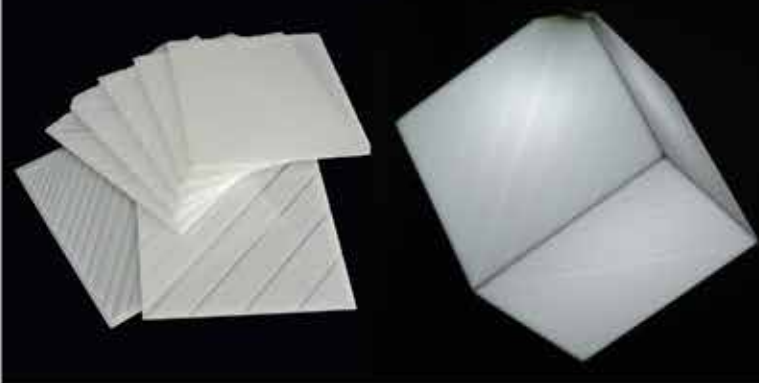
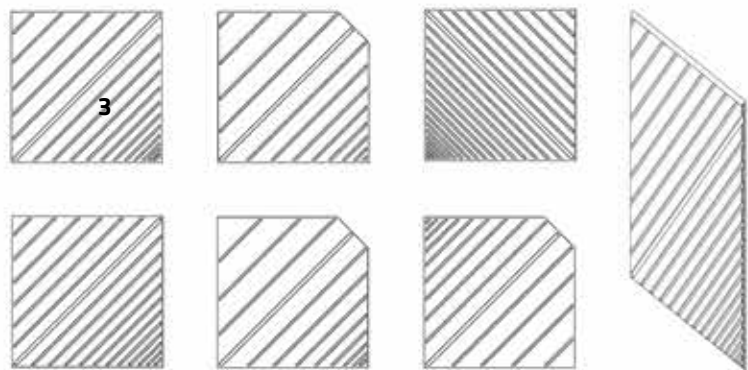
Per evitare eccentrici formalismi e inutili esercizi di stile, è stato vincolato geometricamente l'involucro esterno della lampada. Ogni apparecchio, infatti, è stato racchiuso in un cubo bianco di dimensioni stabilite, 20 x 20 cm, di un materiale a scelta dello studente. Le dimensioni sono state determinate dalla possibilità

1



2





di gestione fisica, materiale e produttiva del prototipo da realizzare. Al centro del progetto è dunque la luce e l'effetto percettivo di relazione con l'utente. La lampada spenta è anonima, e nasconde al suo interno una qualità che viene "svelata" solo quando è accesa. La luce può evidenziare qualità materiche, esaltare caratteristiche fisiche dei materiali, mostrarne la natura organica, oppure creare relazioni spaziali, contrasti cromatici, gradienti geometrici o di colore; può illudere l'occhio in percezioni dinamiche, o creare reazioni sinestesiche.

La luce svela, ma potremmo anche dire "rivela", nel senso di raccontare, spiegare, le infinite possibilità del fenomeno luminoso.

La misura parametrica della luce

La gestione personalizzata, da ciascuno studente, del progetto della luce ha riguardato innanzitutto l'individuazione di quelle entità misurabili suscettibili di variazione, qualificati come parametri di misura. In campo illuminotecnico la luce presenta molti fattori variabili, determinati dalla natura fisica del fenomeno luminoso: nella sorgente, infatti, può variare la potenza, la temperatura di colore, la resa cromatica, il colore stesso.

All'interno di un dispositivo più complesso, la presenza di un diaframma tende a modificare quelle stesse caratteristiche, e a creare nuove categorie percettive, modulando la luce in gradienti. Le specifiche proprietà fisiche della materia di cui l'involucro è costituito determinano differenti interazioni con la sorgente, relativamente a riflessione, trasmissione e assorbimento del materiale. Inoltre, incide sulla percezione anche il grado di finitura superficiale, se liscio, satinato o sfaccettato. Un'ulteriore possibilità percettiva è data dal tema del contrasto, luce e ombra, se la materia viene scalfita, o sottratta, disegnando texture sullo schermo/filtro che sono a loro volta proiettate sulle superfici illuminate dalla lampada.

A partire da queste considerazioni, di natura fisica e tecnica, ogni studente ha elaborato un concept di progetto, decidendo il tipo di percezione luminosa che voleva ottenere, e configurando un modello geometrico parametrico del diaframma, finalizzato al raggiungimento del principio progettuale. In particolare, è stato possibile individuare due filoni di ricerca principali, uno relativamente a gradienti di tipo cromatico, l'altro rispetto a gradienti di luminosità. Nel primo caso, il diaframma è un filtro progettato per modificare la qualità spettrale della radiazione luminosa, restituendo variazioni cromatiche secondo sfumature di tonalità, scale di colore, associazioni per contrasto o complementarietà.

Nel secondo caso, invece, la luce bianca è in parte trattenuta, in parte trasmessa, tramite uno schermo, rispettando differenti gradi di opacità o densità della materia.

La definizione di variabili parametriche nel progetto ha permesso di ottenere un unico modello, ma con infinite possibilità di configurazione, con le quali lo studente si è confrontato, alla ricerca di quella più adeguata alla propria idea iniziale.

Il modello digitale prodotto per ogni singola lampada non è risultato, tuttavia, sufficiente a verificare l'effetto percettivo reale. Lo studente ha quindi realizzato il proprio prototipo, sperimentando fisicamente l'interazione con la lampada fino al raggiungimento degli obiettivi prefissati (fig. 1).

Sperimentazioni a gradiente di luminosità

Definire all'interno di un processo di progettazione le caratteristiche determinate dall'illuminamento è da sempre il fulcro della ricerca su cui si basa il progetto di apparecchi luminosi: determinare, infatti, la quantità di luce emessa e la qualità dell'effetto luminoso visibile definisce le caratteristiche oggettive (caratteristiche fisiche e ottiche della luce) e soggettive (caratteristiche fisiologiche del sistema visivo e caratteristiche psicologiche dell'utente) di una lampada.

Partendo da queste considerazioni, nella fase di progettazione sono state introdotte tecniche di progettazione parametrica e generativa (fig. 2) al fine di definire, attraverso degli algoritmi, nuove e possibili riflessioni sul rapporto che intercorre tra alcuni elementi come luce, geometria e materia. Questo metodo definisce all'interno del sistema (apparecchio luminoso) delle variabili parametriche, come la geometria dell'involucro, la qualità di superficie interna ed esterna, la differente sorgente luminosa, il pattern dello schermo, variabili costituite da diverse gerarchie e associate a una precisa logica di connessione.

La quantità di luce diffusa nello spazio e l'effetto luminoso visibile deriva dalla manipolazione generativa dei diversi parametri formali, come il pattern geometrico da cui viene filtrata la luce (es. forma, dimensione, spessore), o le caratteristiche di intensità o temperatura colore della luce proiettata.

La definizione quindi all'interno dei parametri dei valori di quantità o qualità determina in fase progettuale la creazione di innumerevoli varianti che soddisfano i differenti bisogni tecnici e/o espressivi degli utenti oppure danno risposta allo stesso bisogno in modo diversificato.

Gli esempi selezionati in fig. 3 mostrano i risultati del design parametrico associato alla fabbricazione digitale tramite le tecniche di manifattura rapida, additive e sottrattive, che non solo verifi-

cano la fattibilità del progetto ma soprattutto esprimono la flessibilità espressiva e produttiva del progetto, che consente infinite varianti formali, materiche e luminose.

Sperimentazioni a gradiente cromatico

Porre il colore al centro del processo progettuale di un artefatto è oggi una scelta coraggiosa, rispetto alla monotonia e alla monocromia a cui il design contemporaneo ci ha abituati: la complessità di gestione di una teoria molto articolata², e la difficoltà strumentale nell'individuare e riportare fedelmente le tinte selezionate, hanno comportato un progressivo abbandono del colore nel mondo degli artefatti (Batchelor 2001).

Se dovessimo identificare e quantificare numericamente i colori esistenti, scopriremmo che sono infiniti. Per poterli classificare sono stati introdotti sistemi molto eterogenei fra loro: nelle forme, piane o tridimensionali, più diverse, dal cerchio delle tinte di Itten all'albero di Munsell. Attualmente, la scelta di un sistema colore rispetto ad un altro dipende essenzialmente dall'ambito di applicazione e dai processi di trasformazione che attribuiscono qualità percettive al materiale: tintura in pasta del materiale attraverso coloranti (fibre plastiche e tessili) o deposito superficiale di pigmenti mediante vernici o inchiostri (processi di stampa e di verniciatura). L'adozione di sistemi di disegno informatizzato ha moltiplicato gli strumenti di gestione e controllo del progetto, anche dal punto di vista cromatico: ogni software dedicato presenta un selettore colore. Questo strumento associa a ogni tinta un codice numerico, che la identifica e la rende unica e distinguibile universalmente, all'interno del proprio sistema di codifica. Infatti i diversi sistemi adottano linguaggi differenti, quindi allo stesso colore vengono associati più codici: il sistema HLS ha una triade di numeri specifica, come l'RGB e lo spazio Lab; il CMYK attribuisce a ogni colore quattro valori; il sistema esadecimale Html adotta invece un codice alfanumerico.

Le possibilità combinatorie associate ai vari sistemi possono restituire 16.000 colori (e anche oltre). In assoluto molti di più rispetto a quanto l'occhio umano sia capace di distinguere.

La codifica di una tinta attraverso un codice numerico contraddistingue il carattere parametrico della variazione cromatica: variando un solo numero si è in grado di modificare la qualità spettrale superficiale dell'artefatto nella sua definizione virtuale. Questo processo, ormai consolidato nella prassi progettuale del design, in particolar modo nell'ambito grafico, subisce continui aggiornamenti, dovuti alle implementazioni di codici matematici all'interno degli ambienti di sviluppo digitale.

² Per un approfondimento delle diverse teorie del colore applicate al mondo del design, si rimanda ai testi di Itten e Albers, nei quali le sperimentazioni grafiche sono a corredo dell'apparato critico.

Similarmente ai sistemi di definizione delle forme e dei pattern, suscettibili di mutamenti sulla base di algoritmi che ne controllano le geometrie, anche il colore può essere gestito digitalmente, attraverso la scrittura di codici parametrici che legano ogni singolo valore cromatico ad uno specifico punto/pixel dello spazio fisico/grafico. In particolare, mediante lo strumento del patterning parametrico, incluso fra i tools di applicativi cad come Grasshopper, è possibile interpolare una immagine predefinita con una griglia geometrica, in modo tale da associare ciascun valore cromatico RGB della mappa al corrispondente punto-posizione nella griglia. L'immagine, in definitiva, viene discretizzata in punti con valori numerici, e quindi tradotta in una geometria vettoriale.

Un diverso tool consente tale associazione tra i poligoni di una maglia reticolare – organica o geometrica – con colori a scelta, potendo variare in maniera parametrica i valori tonali, di luminosità o di saturazione. In questo modo sono possibili risultati sia continui che discreti, che si concretizzano in una grafica raster, non più vettoriale. Questo approccio presenta sviluppi interessanti relativamente alle operazioni di transizione fra i diversi colori, che può avvenire per sfumatura, dando origine a matrici organiche, o per contrasto, rispetto a geometrie discontinue. L'applicazione parametrica adottata per le transizioni non è solo di tipo lineare, ma presenta soluzioni articolate legate alla complessità dei codici matematici utilizzati.

Conclusioni

L'introduzione di sistemi di personalizzazione del prodotto ha introdotto nuove categorie di relazione fra utente e oggetto, permettendo a chiunque di divenire artefice del proprio mondo materiale (Manzini 2015, Anderson 2012, Micelli 2011).

In quest'ottica, risulta necessario ridefinire ambiti e limiti del metodo progettuale nel design del prodotto industriale, ricercando competenze in relazione alla possibilità di variazione di parametri che rendano flessibile la configurazione del prodotto. Si delinea, pertanto, un approccio adattivo al tema di design, che non deve più produrre un progetto finito, esecutivo, destinato alla produzione di molteplici esemplari tutti identici all'originale, validi per un utente anonimo, ma bensì, un progetto che contenga molteplici possibilità, destinato alle specificità di ogni singolo utente.

Anche la personalizzazione richiede un progetto, nel senso che, per ogni artefatto, occorre definire qualità e possibilità dei parametri, oltre a determinare quali e quanti sono i vincoli di tale processo. Ciò che contraddistingue un buon progetto di design adattivo è proprio la gestione di questi parametri.

Didascalie immagini

1 Prototipi finali d'esame del Laboratorio 2 di Disegno Industriale, A.A. 2015-2016.

2 Lampada di Cristina Barone, Laboratorio 2 di Disegno Industriale, A.A. 2015-2016: modello e codice di variazione (Voronoi) in Grasshopper del pattern dello schermo; variazione geometrica del modello fisico e differente resa luminosa.

3 Sperimentazioni ed esiti finali del Laboratorio 2 di Disegno Industriale, A.A. 2015-2016. In successione: schermo a matrice geometrica irregolare, progetto di De Benedictis A.; variazione di densità a matrice regolare, progetto di Carlucci M.; matrice organica tridimensionale, progetto di De Leo M.; variazione cromatica e di pattern attuata dall'interazione con l'utente, progetto di Rizzi D.

Riferimenti bibliografici

AA.VV. (2010) Manuale di progettazione illuminotecnica. Roma, Collana Tecno Tipo, Mancosu Editore

Albers J. (2013) Interazione del colore. Esercizi per imparare a vedere. Milano, Il Saggiatore

Anderson C. (2012) Makers: The New Industrial Revolution. Danvers, Crown Business

Batchelor D. (2001) Cromofobia. Storia della paura del colore. Milano, Bruno Mondadori

Ball P. (2001) Colore. Una biografia. Tra arte storia e chimica, la bellezza e i misteri del mondo del colore, BUR

Bassi A. (2003) La luce italiana, design delle lampade 1945-2000. Milano, Electa

Bassi A. (2013) Design. Progettare gli oggetti quotidiani. Bologna, Il Mulino

Brusatin M. (2000) Storia dei colori, Einaudi, Torino, 2000

Castiglione P., Baldacci C., Biondo G. (1991) Lux. Italia 1930-1990. L'architettura della luce. Milano, Berenice

Ceccarelli N. (2000) Progettare nell'era del digitale. Milano, Marsilio

Ferraris S. (2014) Vedere per progettare. Basic design e percezione visiva per il disegno industriale. Milano, Franco Angeli

Itten J. (1982) Arte del colore. Milano, Il Saggiatore

Micelli S. (2011) Futuro artigiano. Bologna, Il Mulino

Manzini E. (2015) Design, When Everybody Designs. An Introduction to Design for Social Innovation. Cambridge, Mit Press

Minenna V. (2016) La superficie della materia. In Di Roma A, Minenna V.,

Scarcelli A. (2016) Cultura materiale e Design. Bari, Favia, p. 45-58

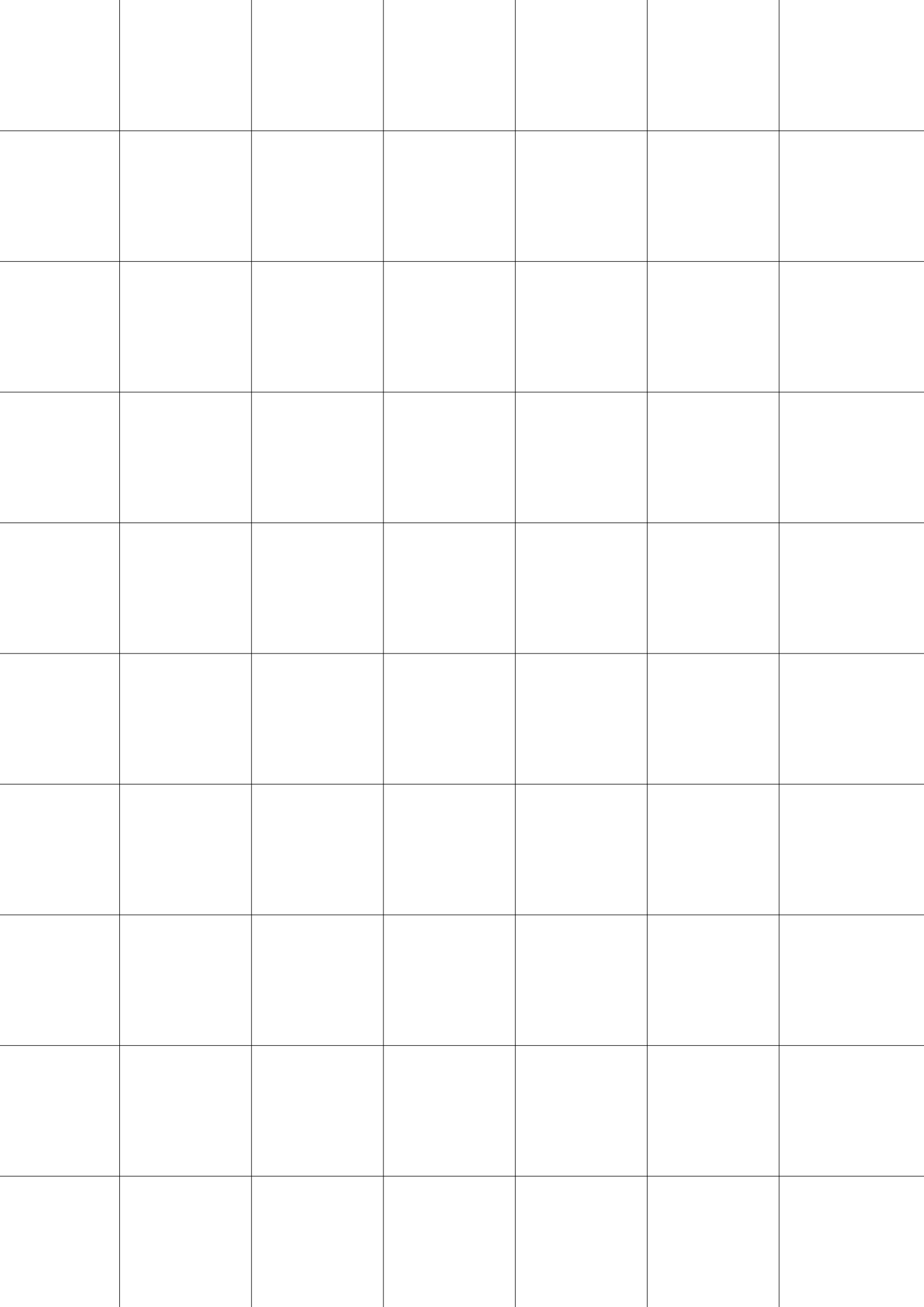
Norman D. (2014) La caffettiera del masochista. Il design degli oggetti quotidiani. Firenze, Giunti

Pastoreau M, Simonnet D. (2006) Il piccolo libro dei colori. Milano, Ponte alle grazie Ed.

Scarcelli A. (2016) Il colore materiale del progetto. In Di Roma A., Minenna M.,

Scarcelli A. (2016) Cultura materiale e Design. Bari, Favia, p. 31-44

Scarcelli A. (2016) Inveiled light. Bari, Favia



Sul metodo: un'indagine laboratoriale tra design e biologia

Introduzione

Il paper illustra alcune delle metodologie del design *making*, attraverso un'indagine laboratoriale che usa, come strumenti della ricerca, le attrezzature e i materiali affini al settore scientifico della biologia. Al confine tra programma e imprevisto, metodologia e libera sperimentazione, il design non si preoccupa solo di realizzare oggetti finiti e industrializzabili, ma esplora mondi, inventando pratiche di progettazione condivisa e nuove manipolazioni della materia. Il paradigma produttivo si trasforma da una vecchia concezione di prodotto industriale verso un nuovo orizzonte di manifattura vivente. Le possibilità offerte dalle più recenti tecnologie di lavorare con organismi in grado di evolversi secondo una propria natura, insieme a una serie di sperimentazioni pilota nel campo della biologia sintetica e della medicina rigenerativa, conducono a nuove frontiere finora considerate inesplorabili.

In questa direzione, la ricerca ha esplorato le nuove pratiche della *DIY Biology* strettamente connesse al settore della microbiologia e dell'ingegneria delle macchine, in relazione alla loro possibile applicazione nei processi di stampa 3D. L'esito della ricerca ha condotto all'elaborazione di protocolli produttivi al confine tra tecniche di *3Dprinting* e *bioprinting*, attraverso l'adozione di organismi viventi come funghi, muschi, cellulosa microbica.

Design come transdisciplina

Il design assume il ruolo di "transdisciplina" nella misura in cui è in grado di gettare un ponte tra mondi diversi, quello scientifico e quello umanistico, proponendo una terza via, denominata da alcuni studiosi "terzo sapere"¹. Una delle chiavi interpretative di tale trasversalità conoscitiva è affidata al design, poiché in grado di miscelare sapientemente studi umanistici, come filosofia, estetica e antropologia, insieme a studi scientifici, come, ad esempio, le scienze naturali, l'ingegneria dei materiali, delle macchine, dei processi produttivi.

Il design transdisciplinare è frutto di una contaminazione culturale trasversale che supera quelli che sono i confini netti e specifici tra le varie discipline coinvolte. È un'ibridazione necessaria, e al contempo una prassi metodologica indispensabile per un'innovazione conforme alle crescenti complessità del mondo.

1 Kostic A. (2011) X-OP. Interdisciplinary art as a cultural paradigm. Maribor, KIBLA, p.3.

Quest'idea di cultura del design come fenomeno totale che abbraccia sia i rami empirici della conoscenza che quelli teorici, si configura essere come un piano zero per una nuova ontologia del design, che trae linfa vitale proprio da questa duplice relazione umanistico-scientifica. In numerosi scritti, Andrea Branzi, attraverso la *metafora del pulviscolo*,² descrive la pervasività capillare connotativa del design contemporaneo che ibrida le discipline e progressivamente, da fluido avvolgente, diventa matrice sistemica. "Il mondo degli oggetti è l'effetto evidente di un'energia produttiva policentrica, debole e diffusa, che non costruisce cattedrali, ma produce un plancton dinamico, una linguistica fatta di miti e di decori"³.

Come afferma Flusser, talvolta sembra che le conoscenze scientifiche attuali ci obbligano a interpretare il mondo intero che ci circonda attraverso un calcolo razionale, che segue logica del numero e non del pensiero. Ma, "in passato, almeno sin dall'epoca dei greci, il mondo veniva invece descritto in termini alfabetici. A quel tempo, perciò, esso probabilmente si atteneva alle regole del discorso, alle regole della logica, piuttosto che alle regole della matematica."⁴

In linea con il pensiero di Martha Craven Nussbaum,⁵ all'interno di una prassi metodologica transdisciplinare che si nutre anche di saperi scientifici, come ad esempio, la biologia, la genetica, la neurologia, è di fondamentale importanza la presenza di una dimensione umana e filantropica del progetto, affinché il design possa operare con sensibilità e in maniera inclusiva. L'obsoleta visione che artificiosamente separava la realtà scientifica da quella umanistica ci conduce ora a una diversa interazione col reale, imponendoci in qualche modo una riflessione critica all'interno del dibattito tra scienza e non scienza, tra prassi dialogica e calcolo matematico.

Nella misura in cui il designer usa gli strumenti e le prassi operative proprie della scienza, tessendo relazioni insolite e anti settoriali, è in grado di cogliere le potenzialità inesprese e i connubi possibili che si celano tra i territori separati delle conoscenze. In questa prospettiva, si fa strumento originale per l'esplorazione di nuovi mondi, per un'indagine innovativa sulla produzione degli oggetti.

Un approccio metodologico feyerabendiano

Il rapporto paritetico tra le diverse discipline in relazione alla loro fruibilità metodologica, fu sostenuto sin dall'inizio dal filosofo della scienza Paul Feyerabend, che, in *Contro il metodo*, sostenne una durissima battaglia contro ogni prassi metodologica assoluta. Il pensiero di Feyerabend affermava che solo attraverso una libertà d'azione transdisciplinare si può far riflettere in maniera radicale su quelli che saranno gli scenari futuri.

2 Branzi A. (2005). Il declino degli oggetti. in La Rocca F. Il tempo opaco degli oggetti. Roma, Franco Angeli, p.153.

3 Ibidem.

4 Flusser V. (2003) Filosofia del design. Milano, Mondadori, p.31.

Al di là di ogni supremazia gerarchica tra i saperi, Feyerabend sosteneva che "la tradizione scientifica non è un'autorità superiore a quella di altre tradizioni di pensiero, come ad esempio la filosofia, la metafisica,... e che, in certe occasioni, è addirittura benefico riportare in auge principi scientifici che si consideravano superati o persino assunti magico-religiosi."⁶

D'altra parte, soprattutto se si ha a che fare con discipline di natura artistico-umanistiche, non si può pensare di ottenere dei risultati importanti nella ricerca o delle innovazioni rilevanti, esclusivamente dedicandosi a un'investigazione monodisciplinare, chiusa in se stessa. "La storia della scienza non consta solo di fatti e di conclusioni tratte da fatti. Essa contiene anche idee, interpretazioni di fatti, problemi creati da interpretazioni contrastanti, errori e così via..."⁷ Se si guarda al passato, sia le scienze esatte che le scienze umane si sono ritrovate più volte dinnanzi a fenomeni inspiegabili e a problematiche imprevedute, dove sono state ben altre le doti utili allo studioso per progredire nella propria ricerca. La storia della conoscenza, infatti, ci dimostra che hanno sempre avuto un ruolo molto importante anche logiche non appartenenti alla sfera della razionalità, come la serendipità, l'intuizione, la casualità, l'esperienza diretta, l'errore. Una metodologia rigida, applicata esclusivamente per scompartimenti stagni, per specifici rami disciplinari, difficilmente potrà tener conto di tutta una serie di variabili e imprevedute, che seguono percorsi diversi da quelli propriamente programmati.

In questa prospettiva di apertura trasversale alle discipline, è necessario che il designer esplori anche queste "zone di errore" e d'imprevedibilità, attraverso l'uso di un pensiero laterale, non sempre affine a una metodologia ortodossa. Riguardo quest'intersezione tra i piani delle conoscenze, in *Contro l'autonomia*, Feyerabend declama il cammino comune delle scienze,⁸ auspicando in maniera decisa il confronto tra saperi diversi, il dialogo tra gli studiosi, nonché l'uso di un'immaginazione letteraria utile a un potenziamento delle pratiche sperimentali e a un'elaborazione di proposte multiple. Tra le varie teorie scientifiche sul metodo, la posizione di anarchismo epistemologico sostenuta per assurdo da Mario de Caro rappresenta il punto di vista estremo nell'accettazione di tutte le possibilità sperimentali come strade percorribili e degne di essere indagate. "E se arrivassimo a sostenere che il metodo della scienza non esiste affatto?"⁹. Certamente è una visione radicale, ma è sostenuta anche da parte delle teorie feyerabendiane che ci ricordano come "la linea di demarcazione tra scienza e non scienza non è ben definita, tanto che quello che oggi è scienza in un futuro prossimo potrebbe non esserlo più e viceversa".¹⁰

5 Nussbaum M. (2011) Non per profitto. Perché le democrazie hanno bisogno della cultura umanistica. Milano, Il Mulino, p.126.

6 Feyerabend P. (2002) Contro il metodo. Milano, Feltrinelli, pp.16-17.

7 Ibidem.

8 Ivi, p. 24.

Nella pratica del progetto, una posizione di tipo “relativista” è piuttosto frequente, in particolar modo per quanto concerne gli aspetti più sperimentali della ricerca laboratoriale. La constatazione che il design non sia una scienza vera e propria, ma sia considerata più che altro come una disciplina, mutevole e aperta, gli consente una grande apertura e versatilità. Diversamente dai laboratori propri delle discipline scientifiche, in un laboratorio che indaga il design in maniera transdisciplinare, non sempre vengono seguiti protocolli e procedure metodiche rigide.¹¹

Questa caratteristica di maggiore elasticità, consente dunque molta più libertà di pensiero nel mettere insieme aspetti del reale lontani tra loro, creare nuove connessioni, elaborare teorie divergenti. In quest’accezione umanistica della ricerca laboratoriale, non sorprende, dunque, che il design abbia conquistato un ruolo strategico e che sia una delle discipline più idonee a immaginare gli scenari futuri.

Design “vivente”

“Il vivente è la declinazione più forte del biologico. Ed è il miele che oggi attira irresistibilmente i designer... Il design si coniuga in forme nuove con la ricerca chimica e la bioingegneria, creando dei cortocircuiti quanto mai interessanti tra scienza, tecnologia e arte; nell’indagare le “tecniche” della natura per trasportarle nell’artificiale, privilegia ora l’acquisizione dei processi biochimici all’imitazione dei sistemi meccanici.”¹²

Nello scenario internazionale, a conferma di questo connubio tra design e cultura scientifica, tra i progetti più interessanti ricordiamo le sedie di Eric Klarenbeek, i vasi di Officina Corpuscoli, i tessuti di Sonja Bäümel, le pelli artificiali di Oron Catts & Ionat Zurr, le membrane di Naja Ryde Ankarfeldt, e gli abiti della fashion designer Suzanne Lee.

Questi prodotti, arrivati ormai a uno stadio non più soltanto sperimentale, trasformano radicalmente la tradizionale nozione di oggetto verso un nuovo tipo di esperienza intellettuale. Nella dimensione investigativa del design vivente, le strutture sono costruite *ad hoc* per diventare impalcature in grado di ospitare organismi vivi che le alterano e ne espandono le forme. I materiali viventi vengono processati attraverso sofisticati concept e metodologie operative: macchine biodigitali sono assemblate per assecondare specifici fenomeni naturali che rielaborano sottoforma di installazioni e performance collettive; batteri e organismi sono incorporati nei prodotti per la loro valenza estetica, speculativa o funzionale alla costruzione di oggetti, interazioni, esperienze so-

9 De Caro M. (2012) Quando una teoria è scientifica? in Ferraris M., Scienza. Che cosa fanno gli scienziati? Roma, La Biblioteca di Repubblica, p. 25.

10 Ivi, p.37.

11 Langella C., Ranzo P. (2007) Design Intersections. Roma, FrancoAngeli, p.114.

12 La Rocca F. (2016) Design e Delitto. Critica e Metamorfosi dell’oggetto Contemporaneo. Roma, Franco Angeli, p.130.





#1
PREPARAZIONE DI THE PURO E ZUCCHERO



#2
CELLULOSA MADRE DI BATTERI PER LA CULTURA



#5
PRIMO CAMPIONE DI CELLULOSA MICROBICA



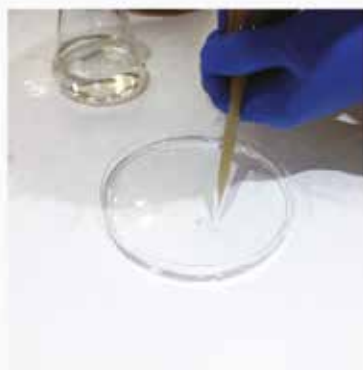
#6
PREPARATO DI ALGINATO E CALCIO LATTATO



#3
PREPARAZIONE CULTURA DI PIASTRE E PROVETTE



#4
CULTURA IN INCUBATRICE A 23° PER 3 GIORNI



#7
MISCELA DEI COMPOSTI E PROVE VISCOSITA'



#8
PRIMA PROVA DI ESTRUSIONE IN ACQUA E CALCIO

ciali; grazie a speciali impasti tra scarti organici e spore di micelio, è possibile infine costruire oggetti in grado di crescere e svilupparsi autonomamente. Dalla moda all'arte, dal design di prodotto a quello della comunicazione, gli organismi vivi diventano materia integrante della progettazione contemporanea, sconvolgendone spesso i postulati filosofici ed etici. "Nella categoria del vivente il design non si preoccupa più soltanto di produrre l'oggetto finito e commercializzabile, ma indaga sul come poterlo realizzare, progettando strumenti nuovi, inventando processi, divulgando nuove pratiche di manipolazione della materia."¹³

In questa visione d'integrazione totale tra uomo e natura, la sfida attuale è quella di sovvertire le logiche manifatturiere, ponendo il designer di fronte ad un nuovo paradigma produttivo: gli oggetti del futuro non sono più fabbricati passivamente da un'industria meccanica, ma sono vivi, come organismi.

Conclusioni: un'esperienza tra design e biologia

Attraverso un approccio transdisciplinare, la ricerca sta indagando le pratiche della *DIY Biology*¹⁴ strettamente legate al settore della microbiologia e dell'ingegneria delle macchine, in relazione alla loro possibile applicazione nei processi di stampa 3D. I processi elaborati sono stati costruiti sulla base delle verifiche effettuate di volta in volta in laboratorio. I protocolli, sperimentati in collaborazione con i biologi e gli scienziati della Waag Society di Amsterdam, per questa loro caratteristica evolutiva, si configurano come dei modelli elastici e imperfetti che richiedono ancora una successiva stabilizzazione. Tuttavia, nella loro effettiva riproducibilità, rappresentano un punto d'inizio importante per una produzione di design connessa al mondo organico. La ricerca ha condotto all'elaborazione di protocolli produttivi, al confine tra tecniche di 3Dprinting e bioprinting, attraverso l'adozione di organismi viventi come funghi, muschi, cellulosa microbica, al posto dei composti polimerici solitamente usati per la stampa additiva.

La sperimentazione in laboratorio qui riportata è iniziata con lo studio di alcuni metodi di coltura degli organismi viventi. Gli organismi presi in esame sono stati scelti sulla base dei loro metodi di coltura cellulare, poiché ciascun organismo segue delle regole differenti. I batteri, ad esempio, possono crescere in due o tre giorni, fino a varie settimane. Per i funghi, invece, il discorso è più complesso: hanno bisogno di camere sterili e impiegano diverse settimane per il loro sviluppo. I muschi, infine, anch'essi impiegano diverse settimane, ma le temperature cambiano notevolmente, poiché per la loro crescita il principio fondamentale è l'umidità e la presenza di acqua.

13 Scarpitti C., (2016) in La Rocca F., Design e Delitto. Critica e Metamorfosi dell'oggetto Contemporaneo. Roma, Franco Angeli, p.132.

14 Delfanti A. (2003) Biohacker. Scienza aperta e società dell'informazione. Milano, Elèuthera, p.10.

Tra le varie ricerche progettuali, l'esperimento qui illustrato riguarda l'applicazione della cellulosa microbica nell'ambito della stampa 3D. In laboratorio si è compreso che organismi come batteri, muschi e alghe crescono molto bene all'interno di materiali come la cellulosa microbica, proprio a causa delle sue proprietà nutrienti. Per questi organismi la difficoltà maggiore nella stampa 3D è quella di costituirsi, infatti, in struttura rigida e definita. Da qui è nata l'idea, in collaborazione con il biotecnologo Federico Muffatto, di utilizzare la cellulosa come impalcatura per la crescita dei questi organismi, in abbinamento al calcio lattato e all'alginato che ne rafforzano la solidità strutturale.

A questo scopo è stata modificata meccanicamente una stampante additiva 3D della MakerBoat, attraverso l'impianto di un particolare estrusore. Successivamente sono state eseguite differenti colture, per provare differenti strati e consistenze di cellulosa. Nella fase finale, questa è stata poi dissolta in speciali soluzioni chimiche ed estrusa per tastarne il grado di viscosità e possibile costruzione in 3D. Il grafico finale visualizza uno dei protocolli operativi adottato per la stampa 3D della parola *living*: lo schema ne visualizza i software, i macchinari e le sostanze adoperate. Il fine ultimo della ricerca è quello di arrivare all'ottimizzazione strutturale di questo materiale vivente per la fabbricazione di oggetti in grado di evolversi e crescere autonomamente.

Didascalie immagini

1 Mediamatic Research Center, BioMe Conference | Coltura di muschi al Microscopio. Foto a cura dell'autore, 2014.

2 Immagini della sperimentazione di stampa 3D con cellulosa microbica. Foto a cura dell'autore, 2014.

Riferimenti bibliografici

Branzi A. (2006) Modernità debole e diffusa, in *Il mondo del progetto all'inizio del XXI secolo*, Milano, Skira.

Delfanti A. (2003) *Biohacker. Scienza aperta e società dell'informazione*. Milano, Elèuthera.

Feyerabend P. (2002) *Contro il metodo*. Milano, Feltrinelli.

Feyerabend P. (2012) *Contro l'autonomia. Il cammino comune delle Scienze e delle Arti*. Milano, Mimesis.

Ferraris M. (2012) *Scienza. Che cosa sanno gli scienziati?*. Roma, La Biblioteca di Repubblica.

Flusser V. (2003) *Filosofia del design*. Milano, Mondadori.

Kostic A. (2011) X-OP. *Interdisciplinary art as a cultural paradigm*. Maribor, KIBLA.

La Rocca F. (2016) *Design e Delitto. Critica e Metamorfosi dell'oggetto Contemporaneo*. Roma, Franco Angeli.

La Rocca F. (2010) *Il tempo opaco degli oggetti*. Roma, Franco Angeli.

Langella C., Ranzo P. (2007) *Design Intersections*. Roma, FrancoAngeli.

Nussbaum M. (2011) *Non per profitto*. Milano, Il Mulino.



Il Design per la Moda e l'industria culturale.

Nuove strategie per il made in italy

Il Laboratorio *FA.RE. Fashion Research Lab* dell'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli è un laboratorio di ricerca internazionale nel campo della moda che integra i saperi maturati nell'ambito del design e del design per la moda con le discipline nel campo delle nuove tecnologie, degli advanced materials, della comunicazione e della valorizzazione dei giacimenti culturali della moda italiani.

Promuove la ricerca avanzata nel campo della moda e i nuovi talenti creativi e scientifici, collaborando con le istituzioni internazionali, gli enti e le aziende più prestigiose nel campo della moda per incentivare la ricerca e il miglioramento competitivo delle imprese fashion oriented. Il Laboratorio si configura come una fabbrica creativa capace di integrare saperi complessi allo sviluppo di nuovi prodotti-servizi materiali e immateriali nel settore fashion oriented. Promuovendo lo sviluppo di sistemi produttivi avanzati e sostenibili nel settore della moda e processi democratici nella definizione di nuove modalità di consumo.

La ricerca condotta dal laboratorio di ricerca ed in particolare quella che si vuol descrivere nel presente contributo, riguarda l'analisi dei giacimenti culturali della moda italiani che tanto hanno contato per la definizione del made in italy partendo da analisi di imprese attive nella Regione Campania. Tale ricerca parte proprio dall'analisi dei clusters ancora oggi esistenti nei nostri territori produttivi, che costituiscono la vera forza del sistema manifatturiero nel comparto moda in Italia.

Molto spesso non si ha una esatta coscienza della forza del settore moda italiano, e inoltre si tende, spesso erroneamente, a limitare il campo della moda a quello del dress design. Ad una lettura più approfondita dei fashion clusters italiani, appare immediatamente come il campo del "vestito" propriamente detto rappresenti solo una parte del sistema moda, visto che attorno ad esso ruota tutto un universo di accessori e di componenti che rendono inossidabile e riconoscibile al mondo intero un oggetto marcato con tale prezioso label, tutti oggetti dell'universo fashion driven.

In effetti la crescita di prodotti che possono vantarsi del marchio di origine made in Italy, mondialmente conosciuto non tanto per il luogo di origine quanto per il grado di eccellenza del prodotto,

è direttamente correlata alla crescita costante di numerosissime aziende e distretti industriali specializzati nel settore che potremmo definire fashion design oriented.

Da sempre il design e la moda italiana posseggono fama indiscussa per livello di riconoscibilità e qualità del prodotto, tanto da identificare il made in Italy come sinonimo di eleganza e alto contenuto stilistico. È vero anche che il settore moda e design costituiscono due capisaldi dell'economia del nostro Paese: un universo di produzioni manifatturiere che spaziano dal TAC alla piccola pelletteria, dalla lavorazione orafa a quella degli occhiali, tanto da porre gli stilisti e designer italiani a modello di costante riferimento per altre nazioni che difficilmente riusciranno a scalzare l'Italia dal trono che occupa nel campo della creatività e dell'alto contenuto di design. In effetti il modello portante delle specializzazioni produttive italiane nel campo manifatturiero è basato in gran parte sul sistema design oriented, che comprende quindi i seguenti settori: il sistema moda-tempo libero, il sistema arredo-casa, e la meccanica strumentale collegata alle principali specializzazioni del made in Italy stesso.

Si tratta di categorie diverse che, tuttavia, fanno riferimento ai concetti comuni di specializzazione nella trasformazione delle materie prime e delle tecnologie ad esse collegate, a logiche produttive di natura distrettuale o per aree provinciali specializzate in poli produttivi, attraverso il fattore comune che è rappresentato dalla valorizzazione ai massimi livelli qualitativi delle produzioni in termini di design e di innovazione del prodotto.

In tal senso il sistema del made in Italy è riconoscibile e spendibile sul mercato nonostante gli attacchi di Paesi molto concorrenziali con il nostro, grazie alla grande componente di innovazione e soprattutto di design che i prodotti italiani posseggono. In termini di categorie merceologiche il sistema moda-tempo libero comprende le produzioni tessili tra cui ricordiamo quella laniera, cotoniera e della seta; le produzioni nel settore della maglieria e delle calze; quelle relative all'abbigliamento ovvero di vestiti, gonne, pantaloni, cravatte, etc., degli accessori per la moda per cui siamo conosciuti in tutto il mondo (borsetteria, valigeria, calzature); inoltre il settore dell'oreficeria-gioielleria e degli occhiali che costituiscono un importante ruolo nella diffusione dei prodotti d'alta moda e alto design italiani.

È interessante evidenziare a tal proposito il formidabile contributo dei comparti fashion design oriented relativamente alla bilancia commerciale italiana. In effetti i prodotti del sistema

moda-tempo libero, sono in grado di equilibrare quasi del tutto il deficit agro-alimentare ed energetico del nostro Paese. Tali osservazioni vanno al di là del territorio nazionale se si verifica come grazie al know-how consolidatosi lavorando con i clienti italiani, i produttori di macchine industriali nel nostro paese guardano sempre con maggiore interesse ai mercati internazionali accrescendo notevolmente le capacità di esportazione sul mercato globale. I produttori italiani sono divenuti leader mondiali nelle macchine per la lavorazione dei tessuti, delle pelli e del cuoio, inoltre è da sottolineare come la nostra nazione risulti essere co-leader nella produzione di macchine per l'imballaggio e per la lavorazione delle materie plastiche.

Quello del tessile-abbigliamento è un settore fortemente radicato nel territorio nazionale, questa considerazione è confermata dall'ampia diffusione dei distretti afferenti a tale settore. Si caratterizza come un settore molto frammentato che si sviluppa attraverso una lunga serie di relazioni di filiera che dalla filatura giungono al capo di abbigliamento finito e destinato all'acquirente finale. Il principale motivo di vantaggio competitivo del prodotto italiano è rappresentato dalla costante ricerca di originalità, supportata da un costante rinnovamento dell'offerta. Tutto ciò risulta alimentato anche dall'interazione fra diverse componenti del sistema, che collega in rete quei soggetti che lavorano le materie prime con i distributori finali, passando per gli artefici del design e i produttori meccanotessili. Sono queste relazioni di filiera che hanno costituito finora motivo di vantaggio competitivo e, in virtù della loro concentrazione in determinate aree geografiche, l'anima dell'economia dei distretti.

L'emergenza di nuovi *competitors* internazionali, le strategie di risposta da questi sollecitate nei più importanti attori nazionali del settore, centrate anche sulla delocalizzazione di fasi produttive, da una parte permettono di ricercare nuove modalità di vantaggio competitivo, da un'altra tendono a svuotare di contenuto il tradizionale distretto, rendendo necessaria una sua rivisitazione e nuove modalità di rilancio. Ciò soprattutto colpendo, fino a metterne a rischio la possibilità di sopravvivenza, quegli attori di distretto intermedi al processo di lavorazione, ovvero i conto terzi.

La moda italiana deve il proprio successo alla padronanza dell'intera filiera del tessile abbigliamento e alle sue caratteristiche principali: la dimensione media delle aziende inferiore a quella dei Paesi industrializzati, che consente una maggiore flessibilità in presenza di una crescente varietà dei semilavorati e dell'accorciamento del loro ciclo di vita, l'elevato grado di specializzazione

delle imprese, la prevalenza di rapporti contrattuali di subfornitura, l'elevato grado di interrelazione delle imprese tessili che consente all'intera filiera di operare come un grande laboratorio di innovazioni in un settore, come quello della moda, che per sua natura si alimenta dell'innovazione continua. La moda italiana deve il proprio successo anche al binomio filiera-distretti.

Il fenomeno di delocalizzazione produttiva, che recentemente ha interessato molte delle imprese del settore, sebbene limitatamente alle fasi di lavorazione del prodotto meno critiche o relativamente più standardizzate, ha indubbiamente alterato gli equilibri interni alla filiera rischiando di comprometterne almeno in parte i fattori di competitività.

Gli investimenti di molte aziende italiane rivolti alla delocalizzazione della produzione al di fuori del territorio locale, accompagnati da un investimento forte sulla distribuzione e sulla promozione del prodotto confezionato nei paesi asiatici o dell'Est europeo, ha mostrato come la produzione italiana del TAC possa garantire competitività sui mercati internazionali facendo leva non sui grandi numeri, ma sul valore aggiunto determinato dal progetto e dalla elevata qualità della produzione.

Ciò è vero in particolare se si pensa alla scommessa, oggi tendenzialmente persa, del passaggio di molte aziende dal fenomeno di subfornitura a quello di brand *ownership*, che ha fatto sì che solo le aziende più mature e con una reale propensione al rischio siano rimaste sul mercato; tutte le altre che rappresentano l'anello debole della catena del sistema moda, subfornitrici di subfornitrici, si sono naturalmente dissolte. Ad esempio l'alta sartoria maschile campana di indiscutibile qualità è rimasta in piedi in tale momento di crisi, costituendo un fenomeno di spicco nelle produzioni del Made in Italy. Le produzioni di eccellenza rappresentate, inoltre, dagli altri comparti leader come le seterie di Como, i lanifici di Biella, ed ancora Prato oppure le seterie storiche di San Leucio, Solofra per la concia delle pelli, il settore delle pelli toscano e quello calzaturiero che è diffuso da nord a sud della nostra penisola, costituiscono le altre forze strategiche su cui sarà necessario lavorare in futuro per la competitività del prodotto Made in Italy e su cui il laboratorio FA.RE sta lavorando a diversi livelli in particolare partendo dalla valorizzazione dei giacimenti culturali storici della nostra Regione (Livio De Simone, Mario Valentino, Emilio Schuberth, Amina Rubinacci, Kiton, Tramontano etc.)

Ciò che il contributo vuol sottolineare è la metodologia di progettazione nel campo del design per l'innovazione nel settore Moda, sottolineando l'importanza delle strategie di condivisione, dei



Capsule Collection

"BIANCA"
DXIXMV





metodi e delle pratiche di ascolto da attuare in fasi specifiche del percorso progettuale partendo da un approccio Design Thinking. La metodologia di ricerca che è stata applicata alla didattica attiva presso i Corsi Magistrali della Laurea in Design per l'innovazione dell'Università Vanvitelli, viene denominato Listening Design ed è basato sull'approccio del Design Thinking.

Si tratta di una metodologia per l'elaborazione dei processi di progettazione in grado di generare innovazione lungo tutta la catena del valore, individuando fasi specifiche in cui sperimentare un modello di ascolto con l'utilizzo di strumenti specifici.

La collaborazione tra il laboratorio FA.RE. e le aziende individuate in questi ultimi 4 anni per la sperimentazione di una modalità che dalla ricerca conduce alla didattica per promuovere il concepimento di capsule collection innovative ha visto la collaborazione con diverse aziende partendo dalla storica azienda napoletana Mario Valentino, sino all'ultima collaborazione con Amina Rubinacci e lo storico marchio di pelletteria Tramontano.

Il metodo del Listening Design applicato allo sviluppo di nuovi prodotti per case di moda italiane ha dimostrato di rispondere alle esigenze di innovazione nel settore, rispettando l'identità culturale dei brand e dei suoi valori. Tale metodo progettuale risulta essere di particolare interesse soprattutto se applicato a brand storici, la cui complessità identitaria richiede molto più della creatività di un singolo stilista. Infatti non è possibile pensare di affidare l'intero percorso di ricollocamento di una capsule collection sperimentale ad un unico stilista o creativo così come accadde ad esempio con Tom Ford per il brand Gucci, o con Karl Lagerfeld per Chanel; quelli erano casi del tutto particolari e quelle genialità erano assolutamente uniche nel loro genere. Oggi è necessario a nostro avviso affidare un compito del genere ad un team di creativi – il dream team – con compiti interdisciplinari per affrontare il progetto di una nuova capsule collection per brand storici ancora in essere.

Le sperimentazioni con le storiche aziende del Made in Italy, hanno dato vita alla progettazione di capsule collection, presentate in occasione della Vogue Fashion Night a Milano sia uomo che donna. Sulla base di queste premesse gli studenti del Corso di Design per l'Innovazione – curriculum eco fashion del Corso di Laurea Magistrale in Design per l'Innovazione dell'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli (gruppo di ricerca di P. Ranzo, M. A. Sbordone, R. Liberti, O. Cirillo, G. Scalera, M. Rossi) hanno sperimentato un modello creativo di ascolto mirato a sostenere lo scambio e la promozione di processi di innovazione condivisi orientati ad uno specifico obiettivo progettuale. Finalità della sperimentazione è

stata la costruzione di un ecosistema creativo capace di cooperare attraverso diverse competenze allo sviluppo di una capsule collection per i marchi storici (Mario Valentino, Livio De Simone, Emilio Schuberth, Amina Rubinacci e Tramontano) innescando rapporti di collaborazione con le aziende del polo conciario di Solofra, laboratori sartoriali, e di lavorazione tessile, coinvolte nella definizione della "domanda di innovazione" che è all'origine di tutto il processo di progettazione e realizzazione delle collezioni.

Il metodo del listening design applicato al settore fashion oriented italiano ed in particolare ai giacimenti culturali moda esistenti nella Regione Campania, è avvenuto secondo un approccio ormai consolidato che dalla pura ricerca, si trasforma in ricerca applicata e sperimentazione didattica.

I corsi sono così coinvolti in un percorso transdisciplinare della laurea Magistrale in Moda in Design per l'Innovazione sono tre: si parte dal corso di Storia ed evoluzione della moda della prof. Cirillo, al corso di Scenari avanzati per la moda della prof. Ranzo al corso di Fashion eco design 1 del prof. Liberti. I tre corsi si sviluppano in due semestri accademici partendo dalla selezione di uno dei brand storici succitati, e strutturando parallelamente alle tempistiche produttive dell'azienda le capsule collection.

La prima fase avviene presso l'università, durante i corsi stessi dove si contestualizza il brand selezionato nel contesto storico italiano o internazionale, per continuare nella comprensione delle teorie del metodo del listening design alla classe di studenti anche attraverso l'analisi di case studies. Successivamente inizia il confronto con l'azienda mediante una presentazione della classe di docenti e studenti coinvolti nel progetto di listening design, e con vere e proprie visite aziendali che portano il dream team a confronto con il processo produttivo e con le problematiche aziendali. Si programmano diversi confronti con l'azienda per individuare la richiesta di innovazione dell'open concept.

In seguito – parallelamente alle tempistiche dell'ufficio stile interno all'azienda – si programma una presentazione di questa prima fase di ascolto realizzata dal dream team universitario che termina con due filmati uno legato alla storia dell'azienda e uno di scenario base per la capsule collection, che vengono mostrati all'azienda come base di partenza per la progettazione della capsule. Questa viene progettata nel corso di fashion eco design 1, per poi selezionare gli outfit che andranno in prototipazione con la supervisione aziendale e del dream team universitario. La successiva fase che corrisponde ai prototyping si riferisce ai capi-prototipo realizzati dall'azienda che poi vengono fotografa-

ti con uno shooting finale dal dream team per costituire il final prototype del progetto assieme ad un video finale della capsule. La fase finale relativa alla diffusione dei risultati è rappresentata da eventi inseriti solitamente nel calendario delle fashion week milanesi come la Vogue Fashion Night out, in cui si presenta la collezione negli showroom di proprietà della maison per la quale si è sviluppato l'intero progetto di listening design.

Il progetto così realizzato esplora nuove vie per la costruzione di una metodologia creativa, di ricerca e didattica, con l'obiettivo di svolgere attività di ricerca con imprese leader per generare processi di innovazione costante attraverso un processo di ascolto aperto tra i vari attori coinvolti.

Attraverso una ibridazione di conoscenza, infatti, è possibile diffondere pratiche di progettazione per promuovere lo sviluppo sociale attraverso varie azioni per coinvolgere tutti gli utenti. Dà un ruolo cruciale per la rete di relazioni nella creazione di un ambiente all'interno del quale sviluppare e condividere il processo di innovazione che spesso sfocia nell'assunzione di componenti del dream team universitario nell'azienda per la quale si è sviluppato l'intero progetto in stage formativi e di assunzione vera e propria, chiudendo un ciclo virtuoso.



Didascalie immagini

1 Realizzazione di un outfit della collezione BIANCA VALENTINO per Mario Valentino, risultato finale della capsule collection. Credits fotografici Raffaele Mariniello

2 Amina Rubinacci plus. capsule collection in maglieria realizzata per la p/e 2017/2018. Credits fotografici Mariarita Albano, Francesco D'Arbitrio, Anna Gargiulo

3 Capsule collection per KITON realizzata per la P/E 2016. Credits fotografici Eddy Pinto

Riferimenti bibliografici

Becattini G., (1990), The Marshallian industrial district as a socio-economic notion, in: F. Pyke, G. Becattini, and D. Sengenberger, Industrial district and inter-firm cooperation in Italy, Geneva, ILO ed.

Belfanti C. M. - Maccarelli T. (a cura di) (1998), Un paradigma per i distretti industriali, Grafo ed.

Belloni V., (1996), Squilibri strutturali e nuovi assetti dell'industria italiana, Grafo ed.

Baudrillard J., (1999), Il sistema degli oggetti, Milano, ed. Bompiani.

Cirillo, O. (2013), 'Il "Made in Italy" di Mario Valentino. La moda in pelle tra Napoli e l'America', relazione al Convegno Mode e moda alla Biblioteca Universitaria di Napoli, Napoli, Biblioteca Universitaria.

Cirillo, O. (2014), 'La "pelle-tessuto" di Mario Valentino, un'impronta napoletana nella storia della moda italiana', in Impronte: Idee per la rappresentazione 6, Roma, Artegrafica PLS.

Gerken G., (1994), Addio al marketing, Torino, UTET.

Guido P., (1995), Il marketing del valore, Milano, Sperling & Kupfer.

Irpet, (1991), Dove e come nasce il prodotto moda. Il caso del tessile-abbigliamento, Milano, Franco Angeli.

La Capria R., (2001), Aversa, Laboratorio Rubinacci ed.

Latouche S., (1995), La Megamachine. Raison techno-scientifique, raison économique et le mythe du progrès. Essai à la mémoire de Jaques Ellul, - trad. it.: La megamacchina. Ragione tecnoscientifica, ragione economica e mito del progresso, (1995), Torino, Bollati Boringhieri ed.

Liberti R., Il distretto industriale sostenibile, per uno sviluppo ambientalmente consapevole, Giannini ed., Napoli, 2002.

Liberti R., (2005), Design per la moda, tecnologie e scenari innovativi, Firenze, Alinea ed.

Malossi G., (1998), Il motore della moda. Spettacolo, identità, design, economia: come l'industria produce ricchezza attraverso la moda, The Monacelli Press ed.

Manzini E., (1996), Prodotti-Servizio: verso la dematerializzazione del sistema produttivo e di consumo, in: BARTOLOMEO M. - MALAMAN R. (a cura di), La strategia ambientale d'impresa: tecnologia, organizzazione, marketing, Milano, Edizioni Il Sole 24ore, Pirola.

Manzini E. - Vezzoli C., (1996), Lo sviluppo del prodotto sostenibile. I requisiti ambientali dei prodotti industriali, Rimini, Maggioli editore.

Nacci M, Oggetti d'uso quotidiano, rivoluzioni tecnologiche nella vita d'oggi, Marsilo ed., Venezia, 1998.

Pagliarini G. - Scarso E., (1994), Nuovi percorsi strategici delle imprese di abbigliamento, in: G. GOTTARDI, Da flessibilità a trasformazione, Padova, CLEUP.

Pauli G., (1997), reaktthroughs - What Business Can Offer, Society, 1996 - trad. it.: Svolte epocali. Il business per un futuro migliore, Milano, Baldini & Castoldi.

Poiani N., (1994), Alti consumatori. Il marketing dei beni ad alto valore simbolico, Milano, Lupetti & Co.



Il design pensato ad hoc per i bambini

Studi progettuali e ipotesi applicative

La progettazione di prodotti e servizi per i bambini è una tematica alla quale il design, in genere, si è avvicinato sempre in modo marginale. Le ragioni sono molte. Si tratta prima di tutto di una nicchia ristretta di mercato di un pubblico particolare, spesso sottovalutato, sia come basso potenziale di possibili vendite rispetto al pubblico degli adulti, sia per le complicazioni oggettive date dalle normative di sicurezza restrittive per molti di questi prodotti. La difficoltà maggiore, tuttavia, è data dal tipo di utenti.

Quando parliamo di design è necessario infatti conoscere bene gli utenti ai quali il prodotto è rivolto. Quando gli utenti principali sono i bambini, quindi dai due/tre anni in su, il progettista deve assolutamente conoscerne, abitudini, comportamenti, abilità, competenze, necessità pratiche ed emozionali prima di intraprendere la progettazione di prodotti ad essi dedicati. Deve dunque conoscere le loro reali esigenze, il loro immaginario e i codici del loro linguaggio per poter rivolgersi a loro con successo.

Inoltre i bambini crescono e si modificano molto velocemente, quindi, anche le caratteristiche dei prodotti dovrebbero adeguarsi ai cambiamenti in funzione dell'età, del carattere, della cultura, della provenienza ma soprattutto del livello di sviluppo psico-fisico e cognitivo. Per questi aspetti i progettisti non possono far altro che attingere le conoscenze necessarie dagli studiosi di pedagogia e scienza della formazione. Pertanto i designer, per un approccio corretto al tema, prima di iniziare un progetto per questo particolare tipo di pubblico, dovranno studiare il bambino nella sua complessità.

Vi sono sul mercato vaste gamme di prodotti per i bambini, tuttavia la maggioranza di questi non sono studiati secondo quest'ottica. La difficoltà del tema viene spesso minimizzata e, una soluzione ampiamente utilizzata è quella della semplice riduzione in scala dei prodotti per gli adulti, secondo le misure antropometriche dei bambini. Si trovano moltissimi esempi in tal senso, soprattutto nell'ambito dell'arredo a partire dalle prime sedute di Thonet di fine Ottocento fino alle famose riproduzioni degli anni Duemila come, ad esempio, la sedia Lou Lou Ghost di Philippe Starck per Kartell o la Panton junior prodotta da Vitra.

Evidentemente non si tratta di un approccio corretto, in questo modo infatti i bambini vengono considerati semplicemente dei piccoli adulti e l'unico sforzo progettuale riguarda esclusivamente le dimensioni.

Il laboratorio Design for kids

La ricerca progettuale sul tema del design per bambini dai tre anni in su, viene portata avanti in maniera sistematica nel laboratorio di Design for Kids che ho attivato all'interno del Dipartimento DIDA dell'Università degli studi di Firenze e che vede la partecipazione dell'azienda Magis, Me too.

Le finalità progettuali alla base del laboratorio Design for Kids riguardano la ricerca e la progettazione di prodotti o sistemi/prodotto per bambini con un alto livello di innovazione nella fascia di età tre-undici anni. Le attività del laboratorio hanno l'obiettivo generale di sviluppare una coscienza e una cultura della progettazione di prodotti materiali e immateriali, dedicati ai bambini, più consapevole e sistematica nell'ambito della produzione, senza dimenticare le logiche degli adulti. Una ulteriore finalità riguarda la diffusione di buone pratiche per la progettazione e la verifica di prodotti per bambini. Il metodo di lavoro si basa ovviamente su un approccio interdisciplinare secondo le teorie pedagogiche e che vede anche il coinvolgimento di altre discipline, dalla psicologia cognitiva all'antropologia, alla medicina, fino all'architettura e all'urbanistica, a seconda del tipo di ricerca progettuale affrontata.

Per quanto riguarda le teorie pedagogiche quelle di Maria Montessori degli anni Trenta/Quaranta del Novecento e di Loris Malaguzzi degli anni Sessanta/Settanta sempre del Novecento, entrambe italiane, risultano le più seguite nel mondo. Esse, tra le varie indicazioni, individuano nell'ambiente un supporto non solo importante ma indispensabile per la crescita e lo sviluppo dei bambini, per valorizzarne le potenzialità, le risorse e le molte intelligenze. (Edwards, 2014)

È importante che l'ambiente in cui i bambini vivono - da un interno domestico ad una scuola, da un giardino ad una piazza, e così via - sia progettato tenendo conto delle teorie pedagogiche sopra menzionate, in modo tale che il progettista possa trasferire nei prodotti tutti quegli elementi necessari per far vivere, a tutti i tipi di piccoli utenti, esperienze positive e gratificanti.

L'ambiente dunque gli spazi, gli arredi, gli oggetti, i colori, la grafica e tutti gli elementi che lo costituiscono giocano un ruolo fondamentale determinando uno scenario tale da influire sui comportamenti del bambino. Lo spazio e gli oggetti in esso contenuti



PACKAGING DESIGN



PRODUCT DESIGN



KIDE

designforkids lab

Oral-B
Flower



LIVING DESIGN



FIND THE WAY

WAYFINDING DESIGN FOR KIDS



diventano dei veri e propri strumenti pedagogici, in grado di far esprimere e sviluppare nei bambini tutte le potenzialità attraverso le varie esperienze.

Gli studiosi hanno inoltre individuato due fasce di età di riferimento, 3-6 anni e 7-11 anni, corrispondenti alla scuola dell'infanzia e alla scuola primaria, che si ricollegano indicativamente alle tappe evolutive della crescita e alle relative competenze e abilità, come spiegato anche nelle teorie di psicologia cognitiva da Jean Piaget negli anni Sessanta e, delle quali, i designer, dovranno tenere conto quando si accingono a progettare questo genere di prodotti.

Al centro del processo progettuale la disciplina del design rimane la protagonista assumendo il ruolo di "regista" dei contributi della diverse discipline coinvolte. Seppur vi siano molte metodologie progettuali nel campo del design, oltre all'approccio multidisciplinare il laboratorio di Design for Kids si basa su un criterio che vorrei definire *Children-centered*. Tale modalità si riferisce, ovviamente, all'approccio progettuale basato sull'*human factor*, (in questo caso il fattore umano è riferito ai bambini), e all'*Human centered design* ovvero alla filosofia progettuale che secondo Donald Normann "dovrebbe iniziare avvicinandosi agli utenti e osservando le loro attività" (Normann, Verganti 2014, pag.11), anche se lo standard ISO 9241 del 2010 si riferisce specificamente alla progettazione di sistemi interattivi, intendiamo riferire tale filosofia alla progettazione di qualsiasi tipo di prodotto.

Il piccolo utente principale è dunque considerato al centro del progetto; la progettazione deve tenere conto contemporaneamente degli aspetti funzionali legati ad esempio alla capacità di un prodotto di comunicare visivamente le proprie modalità di utilizzo, ai materiali, alle superfici, agli aspetti relativi alla sicurezza, nel rispetto delle normative di riferimento. Allo stesso tempo dovrà tenere conto della natura dei bambini, del loro immaginario e di tutti quegli aspetti immateriali capaci di suscitare emozioni positive, produrre interazioni, instaurare relazioni e comunicare valori attraverso le esperienze.

Una metodica molto attuale nella progettazione riguarda anche il coinvolgimento attivo degli utenti principali e secondari di un prodotto nelle prime fasi di definizione del lavoro. Tale attività che vede il coinvolgimento in co-working dei piccoli utenti, e sperimentata anche nel laboratorio di Design for kids, ha dato interessanti input progettuali, riuscendo a far pensare i progettisti in maniera del tutto nuova. Progettare prodotti per bambini è una

grande sfida e un'enorme responsabilità per i designer non solo perché deve essere capace di coinvolgere i "piccoli utenti", ma anche perché implicitamente può dettare alcune "regole" sull'educazione e facilitare relazioni. I prodotti in grado di indurre buoni comportamenti puntano sugli aspetti emozionali che, come dice Norman, sono i motori dello sviluppo psico-fisico e dell'apprendimento. La tecnica del gioco rappresenta la soluzione e una chiave di lettura utile per il designer in grado di facilitare un primo contatto con il piccolo utente.

Così come l'*active design* è in grado di indurre buone pratiche comportamentali nelle persone che si trovano in spazi progettati ad hoc, analogamente anche gli spazi pensati per gli utenti-bambini potranno indurre comportamenti ed educare attraverso le pratiche del gioco.

Le tematiche di ricerca progettuale relative al Design for kids fin ora affrontate nel laboratorio riguardano il tema del packaging, a partire dagli alimenti fino ai giocattoli, il tema dell'education design, dall'editoria cartacea e digitale ai prodotti per la scuola e lo sport, a quelli d'uso quotidiano sia in ambito domestico che pubblico, tra questi sono compresi gli arredi, gli oggetti d'uso e i giocattoli talvolta abbinati a sistemi digitali sotto forma di applicazioni per tablet. Un altro tema affrontato riguarda il design per i bambini nello spazio pubblico all'aperto come parchi gioco, piazze e strade. In questi scenari i prodotti possono essere personali o più facilmente pubblici e collettivi.

Il tema del design per i bambini è dunque un ambito del design che ha un alto valore strategico proprio perché può contribuire alla formazione delle generazioni future e offre molti campi di intervento ancora poco indagati. Di seguito si è scelto di esemplificare questo ampio e variegato ambito del design con la sintesi di una ricerca progettuale per il contesto urbano.

Bambini e Urban design

Il contatto con la natura, il gioco e il movimento hanno un'influenza decisiva sul benessere e sulla crescita dei bambini. La Società Italiana di Pediatria indica, come indispensabile per il benessere dei bambini, di passare almeno un'ora al giorno a giocare all'aria aperta. Di conseguenza, all'interno degli scenari urbani, sono necessari spazi ad essi dedicati come parchi gioco, percorsi, piazze, ovvero aree ben progettate dove i bambini possano vivere esperienze in sicurezza e libertà, sentendosi in un ambiente piacevole e familiare.

Negli scenari urbani contemporanei gli spazi pubblici all'aperto dedicati ai bambini sono esclusivamente i parchi gioco, mentre gli spazi di connessione, come le strade, le piazze, i percorsi ciclabili e pedonali non sono quasi mai pensati per loro.

In città, di solito, le persone che camminano sono orientate dagli elementi che rappresentano delle emergenze visive come pensiline, insegne di negozi, cartelloni pubblicitari, cassette postali e così via. Tali elementi realizzano dei sistemi di wayfinding spontanei dato che i marciapiedi, gli attraversamenti pedonali, i semafori, privi di connotazioni insieme alla scarsa segnaletica non sono sufficienti per orientare i pedoni adulti, né tantomeno i bambini.

Partendo dalla considerazione che i bambini interagiscono naturalmente con l'ambiente, questa ricerca ha inteso rilevare, negli scenari urbani, quegli elementi in grado di interessare e di interagire con loro in maniera spontanea e casuale a partire dalle teorie sulla percezione dell'immagine della città di David Lynch.

La ricerca, attraverso attività di osservazione diretta e di co-working, ha individuato le caratteristiche principali che dovrebbero possedere tali elementi, per assolvere alle funzioni individuate. Le principali peculiarità individuate per questi elementi sono:

- Essere Ludici: avere forme semplici e morfologicamente riconoscibili proprie dell'immaginario del bambino, essere realizzati con materiali e finiture tattili e colori primari tali da stimolare l'interazione, attraverso i sensi e le dinamiche del gioco.
- Essere non definitivi: cioè adottare forme e soluzioni flessibili tali da essere utilizzati in modo differenziato per stimolare la creatività.
- Essere Interattivi: ovvero suscitare emozioni gratificanti con il coinvolgimento dei sensi e provocare il desiderio di ripetizione attraverso feedback positivi. Queste peculiarità risultano molto utili per rendere interessanti e riconoscibili dai bambini una serie di elementi nello scenario urbano tali da diventare capaci di facilitarne il movimento e il gioco, stimolarne le relazioni e l'immaginazione, incoraggiarne la socializzazione.

Tali "elementi" ripetuti all'interno della città determinano sistemi di wayfinding, anche spontanei, o elementi di comunicazione in grado di orientare, informare, comunicare, intrattenere, far interagire, educare e includere tutti i tipi di bambini. La progettazione di questi elementi secondo le caratteristiche individuate dalla ricerca e gli spazi che ne derivano rappresentano dunque un mezzo non verbale per avvicinare e fare relazionare tutti i bambini

oltre le appartenenze sociali, culturali, diversità fisiche e psichiche con una unica lingua universale. Dall'applicazione di queste indicazioni per la progettazione degli elementi caratterizzanti gli spazi urbani e i percorsi all'aperto per i bambini può derivare il miglioramento della stessa qualità urbana e con essa delle esperienze, delle conoscenze, delle relazioni e della socializzazione dei nostri bambini. Può inoltre contribuire a rendere l'ambiente urbano più accogliente e sicuro non solo per i più piccoli ma per tutti gli utenti della città.

Un percorso ludico-didattico per bambini nella città di Pistoia

I risultati della suddetta ricerca sono stati applicati a un caso studio attraverso un brief di progetto dato agli studenti del terzo anno del corso di laurea in Disegno Industriale di Firenze. Quest'ultimo, nello specifico, riguardava un progetto di comunicazione e segnaletica per bambini dai tre agli undici anni all'interno di percorsi dedicati nel centro storico della città di Pistoia, capitale italiana della cultura 2016.

La prima operazione è stata quella di individuare nel centro storico della città una serie di percorsi di valenza ludico-didattica. I tragitti lungo le strade e le piazze del centro sono stati resi riconoscibili e caratterizzati da elementi ricorrenti, in grado di determinarne i tracciati dedicati, le tappe o le fermate in corrispondenza dei principali punti di interesse culturale/artistico della città.

Gli elementi caratterizzanti i percorsi sono stati progettati con la finalità di intrattenere in maniera ludica i più piccoli invogliandoli a proseguire l'esplorazione lungo il percorso e, allo stesso tempo, di informare sul territorio i bambini più grandi, coinvolgendoli con attività didattiche e esperienze ludiche e emozionali.

Tutti i percorsi sono contraddistinti da elementi grafici e/o prodotti di urban design progettati ad hoc e disposti in maniera ricorrente in modo da orientare e guidare i bambini all'interno della città suscitando interesse e attenzione attraverso differenti esperienze ludico-emozionali.

Il linguaggio grafico e morfologico, studiato secondo l'immaginario dei bambini, tiene conto del contesto territoriale e culturale di riferimento e utilizza un codice comprensibile da tutti i bambini nell'ottica dell'inclusione. Il progetto tiene inoltre in considerazione gli adulti che accompagnano i bambini in questo percorso esperienziale.

Find the way

*Find the Way*¹ è un progetto pensato per il miglioramento dell'ambiente urbano del centro storico di Pistoia, attraverso il coinvolgimento dei bambini di età compresa tra i tre e gli undici anni. Dare ai bambini la possibilità di vivere lo scenario urbano, è importante perché da un lato favorisce il senso di appartenenza a determinati luoghi della città e dall'altro contribuisce alla loro autonomia. I bambini possono essere considerati un patrimonio insostituibile per l'umanità, perché rappresentano il futuro del mondo e meritano attenzione per le loro esigenze.

Find the Way è un percorso esperienziale di apprendimento che coinvolge e interagisce con i bambini a vari livelli. Il progetto rappresenta l'occasione per approfondire argomenti attraverso il divertimento, la condivisione e l'esperienza diretta. Dato che il gioco è la principale attività dei bambini in grado di favorirne la crescita, il progetto si basa sviluppa varie formule di apprendimento adatte a due fasce di età. I bambini si sentono a loro agio se possono imparare giocando, per questo è importante non solo lo strumento che gli viene fornito ma anche il modo in cui lo possono utilizzare.

Il progetto si pone l'obiettivo di rendere accoglienti, formativi, ludici, educativi e sicuri per i bambini gli spazi urbani nei quali rafforzare il loro senso di appartenenza ai luoghi urbani e alla collettività. Il progetto intende inoltre aumentare la capacità degli adulti di avvicinarsi al punto di vista dei bambini, migliorando la qualità dello spazio pubblico incoraggiando la frequentazione e favorendo le relazioni tra le generazioni per una rinnovata socialità cittadina.

Il progetto intende anche valorizzare l'aspetto urbano del territorio, incentrando l'attenzione sulle peculiarità uniche della città. Per questo è stato scelto di strutturarlo come un percorso che collega determinate vie del centro storico. Le tappe del percorso pedonale individuato sono caratterizzate da elementi visivi e tattili posti ad altezza bambino suddivisi in due parti distintamente rivolti ai bambini piccoli e a quelli più grandi. Ai più piccoli è dedicata la parte più bassa dei pannelli che contengono elementi tridimensionali sensoriali ispirati al nome della strada: il protagonista è il bambino con le sue abilità.

La parte del progetto dedicata ai bambini più grandi ha una valenza ludico-didattica, e si basa sulla scoperta di alcuni luoghi antichi. Il percorso è costituito da una serie di tappe caratterizzate da elementi contenenti indovinelli relativi ai nomi particolari delle vie che collegano consequenzialmente i vari elementi tra loro, in base all'ordine delle vie del percorso stesso. La grafica è caratterizzata da un orso, simbolo di Pistoia, con colori che si integrano bene con lo sfondo che sorregge uno stendardo con le attività e il testo. L'elemento conclusivo del percorso contiene una serie di indicazioni per coinvolgimento dei bambini in attività con feedback finale.

I beneficiari del progetto sono in primis i bambini per la maggior vivibilità complessiva della città, sono inoltre i genitori che attraverso l'esperienza fatta con i loro figli saranno più coinvolti e responsabili. Infine ne beneficia anche la città e la popolazione dato che avere più persone in strada rende il quartiere più vivace e contribuisce a ristabilire le relazioni sociali e a rafforzare il senso di appartenenza all'ambiente di vita quotidiana generando luoghi più sicuri.

Didascalie immagini

- 1 Esempificazione di studi progettuali del laboratorio Design for kids
- 2 Immagini del progetto Find the way

Riferimenti bibliografici

- Braconier A., (2017) Il segreto dei bambini ottimisti: Un nuovo principio educativo per crescerli realizzati, forti e capaci. Milano: Feltrinelli
- Broto C., (2009). Playground design. Barcellona: Links books.
- Cagliari, P., Castagnetti, M., Giudici, C., Rinaldi, C., Vecchi, V., & Moss, P. (2016). Loris Malaguzzi and the Schools of Reggio Emilia. A selection of his writings and speeches, 1945-1993. UK: Routledge.
- Ceppi G., & Zini M. (a cura di). (1998). Bambini, spazi, relazioni: metaprogetto di ambiente per l'infanzia. Reggio Emilia: Reggio Children Editore.
- Edwards C.(a cura di), Gandini L.(a cura di), Forman G.(a cura di) (2014) I cento linguaggi dei bambini. L'approccio di Reggio Emilia all'educazione dell'infanzia. Edizioni Junior.
- Filippini, T., & Vecchi, V.(a cura di). (1996-2005). Loris Malaguzzi, The Hundred Languages of Children. Reggio Emilia: Reggio Children Editore.
- Giraldi, L. (2014) Design for Kids. Firenze: Altralinea edizioni.
- Lynch K., (1960) The image of the city. Cambridge:The Mit press.
- Giraldi L.,Benelli, E.,Patti I., Vita R.,Filieri & J,Filippi F. (2017 Designing for the next generation. Children urban design as a strategic method to improve the future in the cities. In: The Design Journal, 20
- Ministero dell'Ambiente, (1998). La guida alle città sostenibile delle bambine e dei bambini. Florence.
- Montessori, M., (1970). Educazione per un mondo nuovo. Milano: Garzanti
- Norman, D. A., Verganti, R. (2014). "Incremental and radical innovation: Design research vs technology and meaning change", Design Issues , 30(1), 78-96.
- Piaget, J. (1967). Lo sviluppo mentale del bambino e altri studi di psicologia. Torino: Einaudi.
- Tompson, P., (2009). Doing Visual Research with Children and Young People. Routledge.



Design e ricerca su misura delle imprese

Una delle componenti fondamentali della disciplina del design è il suo rapporto con le imprese, dopotutto il «disegno industriale» è per denominazione e origine strettamente collegato al mondo della produzione, motivo per cui nel fare ricerca in questa disciplina è importante non escludere il contributo che essa può dare alle aziende e al settore economico. Imprese e ricerca sono però due mondi che hanno processi, dinamiche e tempistiche proprie e che apparentemente differiscono anche per gli obiettivi che si prefiggono. Anche se con modi e finalità diversi, sono però numerosi i casi di aziende che collaborano con università e centri di ricerca per sviluppare tecnologie e prodotti che sono stati, sono o potrebbero essere fautori di innovazioni trainanti delle stesse aziende.

Ma come avvengono queste dinamiche e per quale motivo le aziende si rivolgono a università e centri di ricerca in design per lo sviluppo di nuovi progetti?

Sviluppare un progetto di ricerca per un'azienda presuppone la capacità da parte di quest'ultima di avviare un processo di innovazione radicale, che generalmente non presenta opportunità nel breve periodo ma piuttosto si rivela importante in prospettiva. In questo processo di sviluppo, in molti casi tende ad accorciarsi la distanza tra il ruolo del ricercatore e quello del designer professionista, non a caso Giovanni Klaus Koenig sostiene che «il vero design è tale solo quando agiscono forti interazioni fra scoperta scientifica, applicazione tecnologica, buon disegno ed effetto sociale positivo»¹.

Ma parlare di ricerca applicata presuppone anche l'obiettivo di risolvere dei problemi concreti sfruttando la conoscenza teorica già acquisita e, di conseguenza, di produrre dei risultati in grado di apportare innovazione in particolare nell'ambito di riferimento. Diversamente dalla «tradizionale» ricerca applicata, quella in design presenta aspetti differenti che Ezio Manzini descrive così: «Gli ingegneri hanno progressivamente specializzato il loro campo di interesse, adottando sistemi di valori interni all'ambito della loro attività, migliorando il progetto sul piano tecnico economico, misurandosi sulle sue difficoltà specifiche; i designer hanno invece continuato a confrontarsi con l'intero arco delle possibilità tecniche, facendo riferimento ad un sistema di valori che comprende intenzioni sociali, espressioni linguistiche, valenze politiche»².

¹ Cfr. Koenig G.K. (1983) Design: rivoluzione, evoluzione o involuzione?, In: Ottagono, 68/1983. Bologna, Editrice Compositori, p. 24

² Cfr. Manzini E., Cau P. (1989) La materia dell'invenzione. Milano, Arcadia Edizioni, p. 55

L'innovazione guidata dal designer

Per descrivere concretamente come la ricerca in design possa collaborare con le imprese e che cosa questa possa offrire in più rispetto all'attività di un professionista, è utile riprendere il concetto di *design-driven innovation* definito per la prima volta da Roberto Verganti nel 2011. Questo concetto fa riferimento a innovazioni di un processo o di un prodotto guidate dal designer, nei quali vengono avviate novità che permettono di migliorare un determinato settore con cambiamenti di tipo radicale, nelle quali sono presenti anche mutamenti di significato che l'utente attribuisce al prodotto.

Fare riferimento a processi di innovazione di questo tipo, e in particolare radicali, significa più precisamente avviare dei cambiamenti che rivoluzionano il mercato dal punto di vista merceologico; nella «piramide dell'innovazione»³ introdotta da Lucia Rampino è facile identificare queste innovazioni radicali proprio perché messe a confronto con quelle incrementali.

Nello schema, che illustra gli aspetti formali, tecnologici e le modalità d'uso che influenzano questi processi, le innovazioni incrementali sono rappresentate come generate principalmente da trasformazioni estetiche e d'uso dei prodotti. Queste sono tipicamente il frutto di processi progettuali tradizionali che, nella maggior parte dei casi, sono il risultato di commissioni a designer professionisti o realizzati internamente nelle realtà aziendali. In tali contesti è infatti più facile che siano presenti fattori economici o sistemi organizzativi che obbligano a ottenere dei risultati in tempi brevi per seguire specifiche tempistiche di mercato. Le innovazioni incrementali generano infatti un susseguirsi di continui miglioramenti, che gradualmente collaborano allo sviluppo complessivo prodotto. Diversamente, le innovazioni radicali sono più complesse e difficili da ottenere, perché consistono nella trasformazione del senso del prodotto o nella trasformazione di un processo. Questi tipi di innovazione sono più generalmente il frutto di collaborazione tra aziende e centri di ricerca.

Per spiegare il perché di questa affermazione è utile individuare alcuni fattori che collaborano alla nascita di queste innovazioni. Diversamente da quello che avviene in una collaborazione con finalità puramente professionali, un ricercatore ha come proprio fine quello di accrescere il panorama culturale complessivo e di produrre conoscenza o innovazione. Riferendosi alla ricerca, Von Stamm⁴ sostiene che l'obiettivo primario di questa attività non è quello di ottenere dati, ma di interpretare i feedback correttamente e di applicarli approfonditamente e con competenza per conseguire le dovute conclusioni.

³ Cfr. Rampino L. (2012) Dare forma e senso ai prodotti: il contributo del design ai processi d'innovazione. Milano, Franco Angeli, p. 63. <http://books.google.it/books?id=jPP9CQAAQBAJ&pg=PA63>

⁴ Cfr. Von Stamm B. (2003) Managing innovation, design and creativity. Chichester, John Wiley & Sons, p. 118



In questo senso le domande e le osservazioni che si pone un ricercatore si rivolgono a campi d'indagine più ampi e cercano di risolvere i problemi all'origine. L'azienda ha quindi la possibilità di avere una visione nuova dei problemi e di spostare l'attenzione da attività finalizzate al *problem solving* al *problem setting*. Questo nuovo approccio, che porta a rivalutare la domanda prima di ricercare una risposta, è ancor più evidente quando i progetti sono sviluppati da più aziende. In questi contesti, dovendo collaborare, le singole realtà si trovano a confrontarsi costantemente, mettendo in discussione sia gli obiettivi complessivi del progetto, ma anche le procedure, l'organizzazione e le metodologiche generalmente utilizzate. Iniziando a comprendere le dinamiche che governano le singole aziende ed essendo orientate a trovare metodologie comuni di collaborazione, ognuna di queste realtà deve anche mettersi in discussione e rivalutare le procedure generalmente utilizzate, avviando contemporaneamente un processo di crescita individuale.

Ultimo, ma non meno importante, è il tempo. Processi di sviluppo che coinvolgono aziende e centri di ricerca e che portano a innovazioni radicali richiedono progettazioni lunghe, sia dal punto di vista dell'organizzare che dello sviluppo. Anche se questo aspetto può apparire sfavorevole rispetto allo sviluppo di questi processi, è necessario considerare che a differenza delle innovazioni incrementali, che apportano miglioramenti e che hanno quindi la necessità di essere tempestive, quelle radicali, che rivoluzionando i prodotti o i processi, non necessitano di tempistiche cadenzate sulla base di collezioni fiere o altri eventi.

Descritti i punti di forza di questi processi di innovazione, è però utile citare alcuni esempi che evidenzino come concretamente dei ricercatori, in questi casi dell'Università Iuav di Venezia, possano collaborare con le aziende.

I due casi citati ben rappresentano l'intervento dei ricercatori in fasi differenti del processo di sviluppo di un artefatto, nello specifico la fase progettuale e quella produttiva. Dopotutto la stessa Lucia Rampino parlando della tecnologia come leva dell'innovazione sostiene: «[...] si rende necessario distinguere tra tecnologia di prodotto e tecnologia di processo; entrambi infatti possono rappresentare il punto di partenza di un'innovazione guidata dal design»⁵. Pur affrontando due fasi differenti, l'apporto del designer è infatti stato fondamentale, seppure differente.

⁵ Cfr. Rampino L. (2012) Dare forma e senso ai prodotti: il contributo del design ai processi d'innovazione. Milano, Franco Angeli, p. 43

Il progetto Polimod

Nel caso del progetto «Polimod, materiali compositi e nanotecnologie per innovare il sistema casa»⁶, sviluppato con piccole e medie imprese⁷ del territorio Veneto, l'obiettivo principale è stato quello di realizzare un nuovo processo produttivo PLS⁸ in grado di produrre moduli utili a realizzare case di emergenza.

Hanno collaborato al progetto prevalentemente terzisti e produttori di aziende che si occupano di ambiti differenti; nel gruppo erano quindi già presenti tutte le competenze in grado di sviluppare e realizzare un sistema produttivo di questo tipo, ma mancavano delle figure che come i ricercatori in design fossero in grado di prefigurare il prodotto finale e soprattutto di comprendere le potenzialità del sistema produttivo che si stava andando a realizzare.

Seppur apparentemente secondario la vera differenza tra la realizzazione di un processo produttivo ex novo (che si può già considerare come processo di innovazione radicale) e quello descritto sta proprio in questo passaggio. Generalmente lo sviluppo di un processo produttivo è infatti finalizzato alla realizzazione di un prodotto, e solo successivamente questo viene modificato per essere utilizzato anche con altre finalità. Nel caso del progetto Polimod l'approccio design-driven ha portato a definire a priori le potenzialità del processo, creando un sistema produttivo in grado di realizzare dei moduli per la casa d'emergenza per cui è stato progettato, ma anche di adattarsi per produrre altre potenziali tipologie di prodotti che, prestando caratteristiche simili, possono essere dei potenziali nuovi settori merceologici realizzati proprio con la tecnologia PLS.

Il ruolo dei ricercatori è quindi andato oltre la progettazione dei moduli, Polimod è infatti stato un momento di collaborazione attiva con le aziende e gli ingegneri che, progettando e realizzando

6 Il progetto di ricerca è stato finanziato dal bando «Nuove tecnologie per il Made in Italy - Industria 2015», vedi anche Design, collaborazioni e innovazioni (Casarotto 2016).

7 Le aziende che hanno collaborato con l'Università Iuav di Venezia al progetto di ricerca sono state: Gamma Poliureani, Atoma, DNA Engineering, Microsert, Officina LCM, Panotec e Pierresse.

8 La tecnologia PLS, sviluppata per la prima volta dall'azienda OPILAB, integra due processi produttivi già esistenti: FPT (Foiled PUR Technology) e FFT (Foiled Fiber PUR Technology). La prima (FPT) è il frutto di un compromesso fra i vari aspetti della termoformatura di film e della schiumatura del poliuretano. Utilizzata inizialmente per la realizzazione di porte frigo per le qualità estetiche e le buone caratteristiche meccaniche, questa tecnologia permette, co-stampando nella stessa fase produttiva, di ottenere tutto il processo in un'unica fase. La seconda (FFT), molto simile alla precedente, è utilizzata per realizzare prodotti in poliuretano dalle elevate caratteristiche meccaniche, ad esempio cofani copri motore per trattori.

i macchinari e i processi, non si sono soffermati esclusivamente a valutazioni di tipo pratico, ma hanno anche prefigurato un immaginario che non si sarebbero aspettati all'inizio della loro nuova esperienza. In questo modo le persone che hanno collaborato al progetto hanno iniziato a comprendere nuovi modi di vedere e affrontare i problemi. L'occasione è quindi stata un momento costruttivo, non circoscritto alla singola attività, ma in grado di far crescere professionalmente anche le persone che contemporaneamente e successivamente hanno iniziato a sviluppare in modo differente anche gli altri progetti realizzati all'interno delle singole realtà.

Involontariamente è quindi stato introdotto un tipo di lavoro che viene definito anche *design thinking*⁹ anche perché, oltre a quanto già detto, lo sviluppo dell'intero progetto è stato coordinato in gran parte proprio dai ricercatori in design. Le singole realtà erano per lo più aziende abituate a modalità di lavoro su commessa o comunque ad avere obiettivi e finalità specifici, la componente di design è quindi stata ulteriormente strategica, perché l'unica abituata a collaborare con più figure professionali e realtà, e in grado di gestire e coniugare conoscenze e competenze differenti.

Il progetto di una filiera di progettazione di interni aeronautici

Il progetto «Made in Italy in una filiera di progettazione e produzione di interni aeronautici»¹⁰ presenta molte affinità con il precedente, ed è anch'esso un esempio di come il *design-driven*, il *design thinking* e la ricerca in design possano creare innovazione radicale. Anche in questo caso le aziende coinvolte¹¹ sono state per lo più terziste del settore aeronautico e il loro obiettivo è stato quello di realizzare una filiera in grado di ricevere commesse e rispondere autonomamente alle richieste dei clienti. Nella realizzazione di questa collaborazione l'obiettivo è quindi stato quello di passare dal B2B¹² al B2C¹³, altra tematica molto contemporanea, che inevitabilmente porta allo sviluppo di processi di innovazione radicali.

Diversamente dal caso precedente, in cui c'è stata la realizzazione fisica del processo produttivo, in questo caso è stato necessario intervenire sulla fase progettuale. Essendo tutte aziende in grado di sviluppare una parte del prodotto commissionato, l'innovazione-

9 Per approfondire il tema del design thinking vedi anche Change by design (Brown, Katz 2009) e Design Thinking (Rowe 1987).

10 Il progetto di ricerca è stato finanziato dal bando «Nuove tecnologie per il Made in Italy - Industria 2015».

11 Le aziende e i centri di ricerca che hanno collaborato con l'Università Iuav di Venezia al progetto di ricerca sono state: Bonansea Engineering Srl, Aerosoft spa, Cadland srl, Carbon Dream srl, GrisDainese, Parco Scientifico e Tecnologico Galileo.

12 Business to Business, inteso come la capacità di prestare servizi o fornire merci o prodotti ad altre imprese.

13 Business to Customer, inteso come la capacità di vendere prodotti e servizi al dettaglio all'utente finale.

ne radicale apportata in questo caso è stata quella di organizzare la fase progettuale ex novo. Avendo deciso di sfruttare le attuali potenzialità delle tecnologie *cloud computing* e di condivisione, il progetto si colloca infatti in uno scenario definibile anche di Industria 4.0¹⁴, è stato necessario definire un nuovo approccio delle singole aziende al progetto. Non essendoci un'azienda che gestisce il lavoro e lo commissiona alle altre, la vera innovazione apportata è stata organizzare un sistema di progettazione diffusa. In questo caso l'attività principale dei ricercatori in design è stata principalmente l'organizzazione del processo progettuale che prevedeva la collaborazione di tutte le parti. Esse hanno così assunto il ruolo attivo fin dalla fase iniziale di sviluppo del progetto, permettendo di proporre soluzioni utili a semplificare il lavoro dei singoli e di anticipare problemi che in altri contesti si sarebbero verificati a progetto in corso. Tutte le aziende così hanno preso parte alla fase progettuale, avviando anche in questo caso un processo di crescita delle singole realtà.

Per organizzare al meglio tutto il processo, come nel caso del progetto Polimod, i ricercatori hanno avuto la necessità di pre-configurare alcuni scenari futuri prevedendo possibili commesse e di conseguenza potenziali processi di sviluppo. Anche se inizialmente è stata considerata secondaria da parte delle aziende, questa fase ha permesso di definire le procedure in grado di affrontare una quantità più ampia di progetti rispetto a quello inizialmente ipotizzato. Grazie a questa fase di previsione è stato possibile definire le procedure in grado di sopperire anche a potenziali problematiche che si sono poi verificate con lo sviluppo dei primi progetti. La previsione è stata quindi fondamentale per evitare di dover definire a posteriori nuove procedure.

Anche in questo caso pertanto il coordinamento dei ricercatori in design ha utilizzato un approccio *design thinking*, apportando innovazioni nel processo progettuale e alimentando la cooperazione tra le aziende. Molto più evidenti rispetto al caso precedente sono stati i vantaggi ottenuti dai singoli nella collaborazione. Dovendo infatti progettare un processo di lavoro comune, le aziende hanno dovuto confrontare i metodi di lavoro, individuando le metodologie più redditizie, che hanno poi applicato per permettere la collaborazione.

¹⁴ Per approfondire il tema del Industria 4.0 vedi anche Industry 4.0 (Ustundag, Cevikcan 2017) e La fabbrica connessa (Beltrametti, Guarnacci, Intini, La Forgia 2017).

Conclusioni

Analizzando gli esempi, risulta chiaro come la ricerca applicata nel campo del design può essere utile non solo circoscritta ai singoli progetti, in quanto fornisce alle aziende nuovi stimoli di crescita. Le sinergie, il confronto e la scoperta di nuovi metodi di lavoro contribuiscono in primis ad accrescere le singole realtà. Queste collaborazioni, pur finalizzate allo sviluppo di innovazioni radicali, contribuiscono anche allo sviluppo delle tecnologie, migliorando inevitabilmente le possibilità delle singole aziende, sviluppano nuovi processi di progettazione e produzione e, soprattutto, creano collaborazioni che favoriscono il passaggio delle imprese da B2B a B2C.

Parallelamente queste attività sono fondamentali anche per la disciplina del design. In una contemporaneità in continua evoluzione e dove si susseguono innovazioni tecnologiche e strategie, il ruolo del design e dei designer sembra espandersi, coinvolgendo tutte le fasi del processo e della produzione in cui ci sia la necessità di una progettazione. Viceversa, è proprio grazie ad attività di collaborazione come quelle descritte che i ruoli e le capacità dei designer vengono esaltate, permettendo ai ricercatori di comprendere e avviare dei processi di analisi introspettivi utili a ricordare che la disciplina del design è, per sua natura, strettamente connessa agli artefatti.

Nel coordinare, integrare e articolare i fattori che, in un modo o nell'altro, partecipano al processo costruttivo del prodotto è necessario ricordare che queste dinamiche devono sempre essere finalizzate alla progettazione e alla produzione degli oggetti, siano essi prodotti o artefatti comunicativi.

Didascalie immagini

- 1 Test strutturali per definire le caratteristiche dei moduli
- 2 Progetto di interni aeronautici utilizzato per testare il sistema
«Made in Italy in una filiera di progettazione e produzione di interni aeronautici»

Riferimenti bibliografici

- Asimov M. (1962) *Introduction to Design*. Englewood, Prentice-Hall
- Beltrametti L., Guarnacci N., Intini N., La Forgia C. (2017) *La fabbrica connessa. La manifattura italiana (attra)verso Industria 4.0*. Milano, goWare & Edizioni Guerini e Associati
- Bologna F. (2009) *Dalle arti minori all'industrial design: storia di una ideologia*. Napoli, Edizioni Paparo
- Bonsiepe G. (1993) *Teoria e pratica del disegno industriale: elementi per una manualistica critica*. Milano, Feltrinelli
- Brown T., Katz B. (2009). *Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation*. New York, Harper Business
- Butera F. M. (2007) *Dalla caverna alla casa ecologica: storia del comfort e dell'energia*. Milano, Edizioni Ambiente
- Casarotto L. (2016) *Design, collaborazioni e innovazioni: progettare un prodotto e il suo processo produttivo: il caso Polimod*. Padova, Il Poligrafo
- Celaschi F., Deserti A. (2007) *Design e innovazione*. Roma, Carocci
- Chiapponi M. (1999) *Cultura sociale del prodotto: nuove frontiere per il disegno industriale*. Milano, Feltrinelli
- Cross N. (2008) *Engineering Design Methods: Strategies for Product Design*. Chichester, Wiley
- Dasgupta S. (2000) *Technology and Creativity*. Bridgewater, Replica Books
- Flichy P. (1996) *L'innovazione tecnologica: le teorie dell'innovazione di fronte alla rivoluzione digitale*. Milano, Feltrinelli
- Koenig G.K. (1983) *Design: rivoluzione, evoluzione o involuzione?*, In: *Ottagono*, 68/1983. Bologna, Editrice Compositori, p. 20-25
- Madhavan G. (2015) *Come pensano gli ingegneri: intelligenze applicate*. Milano, Cortina
- Maldonado T. (2003) *Disegno industriale: un riesame*. Milano: Feltrinelli Editore
- Manzini E., Cau P. (1989) *La materia dell'invenzione*. Milano, Arcadia Edizioni
- Rampino L. (2012) *Dare forma e senso ai prodotti: il contributo del design ai processi d'innovazione*. Milano, Franco Angeli
- Rowe P. G. (1987) *Design Thinking*, Cambridge, The MIT Press
- Ustundag A., Cevikcan E. (2017) *Industry 4.0: Managing the digital transformation*. Berlin, Springer
- Verganti R. (2011) *Design-driven innovation: cambiare le regole della competizione innovando radicalmente il significato dei prodotti e dei servizi*. Milano, Rizzoli
- Von Stamm B. (2003) *Managing innovation, design and creativity*. Chichester, John Wiley & Sons
- Wiener N. (1994) *L'invenzione: come nascono e si sviluppano le idee*. Torino, Bollati Boringhieri
- Zurlo F. (2012), *Le strategie del design*, Milano, Il Libraccio



Su Misura?

Prospettive del 'design for kids'

Premessa

Una delle differenze che marcano maggiormente il gioco dei bambini di oggi da quello del passato è la forte presenza di strumenti atti a facilitare o influenzare l'azione del gioco. Ovviamente i bambini hanno sempre giocato per quanto era nelle loro possibilità, eppure i modi, le forme, gli oggetti dei loro giochi sono sempre stati in relazione con la cultura di appartenenza e le condizioni sociali. Ma oggi più che mai è viva e condivisa negli adulti la consapevolezza dello *status* del gioco come processo dinamico, come facilitatore chiave per l'apprendimento, e che riflette i contesti sociali e culturali in cui vivono i bambini (Christie, 2001; Fromberg, 1998, 2002).

Il gioco è stato indagato per secoli concentrando su di sé interessanti riflessioni, a volte anche preoccupazioni e sentimenti ambivalenti provenienti dal mondo religioso e da quello laico-borghese¹, le diverse teorie in psicologia e sociologia concordano nell'affermare che l'attività ludica è fondamentale per i bambini: è infatti necessaria per imparare a vivere le esperienze quotidiane, per la crescita cognitiva, per costruire competenze, per socializzare, per lo sviluppo emotivo e fisico e anche per padroneggiare traumi emotivi (ACEI 1998). Guardando in particolare alla *Social Learning Theory*, che ha il suo principale pensatore in Jean Piaget (1896-1980), l'identità sarebbe modellata in base allo stimolo sociale. Così come Huizinga scriveva che la cultura stessa che sorge in forma ludica « [...]ogni azione umana appare come gioco. (...) sono sempre più saldamente convinto che la civiltà umana sorge e si sviluppa nel gioco», essa viene cioè rappresentata in forme e stati d'animo ludici².

Il rinnovamento attuato nel XX secolo, definito "secolo dei fanciulli" (Elley Key, 1906) inizia con le teorie della scrittrice svedese per una nuova idea di "maternità" e di "paternità" che pone al centro i bisogni e le esigenze infantili, e prosegue con le trasformazioni educative provenienti dalla scuola e dalla pedagogia attivistica che danno voce e spazio a modelli educativi fondati sul primato del 'fare'. Queste, fino agli anni Cinquanta, fanno nascere posizioni che lasciano tracce significative nell'attuale riflessione pedagogica quale attività peculiare del bambino, funzionale alla costruzione della personalità, che come tale dovrà essere garantita al fine di imparare «giocando il mestiere di uomo»³.

1 Staccioli G. (2004) *Culture in gioco, attività ludiche per l'apprendimento*, Carocci Faber, Roma.

2 Huizinga J. (202) *Homo Ludens*, prefazione, Einaudi, Torino.

3 Staccioli G. (2004) *Culture in gioco*, Carocci Faber, Roma.

Si vuole pertanto ora evidenziare il ruolo sempre più attivo che alcuni 'strumenti' hanno assunto all'interno dell'attività ludica dei bambini di oggi, dopo che nel secolo scorso si sono definitivamente affrancati agli occhi dei pedagogisti e dei genitori. E come questa consapevolezza condivisa si rifletta oggi sulla progettazione dei giocattoli, nei quali finalmente il vero utente finale, il bambino, diventa parte attiva, anche nello sviluppo e nella creazione dell'oggetto in sé. Accanto a ciò, è altrettanto interessante riportare il modo in cui il vasto settore dei prodotti per bambini abbia aperto alle nuove potenzialità offerte dalla tecnologia per rispondere alle esigenze sempre più specifiche dei genitori, esprimendosi con sistemi di servizi prodotto (PSS), ovvero con una miscela integrata di prodotti, strategie di comunicazione, servizi e spazi per offrire soluzioni innovative.

Toys, IoT, wearable e product service system design for kids

Parlare di nuovi significati nei prodotti per bambini vuol dire considerare due aspetti importanti: da un lato, le aziende produttrici che diventano consapevoli della necessità di individuare nuovi obiettivi che creino cambiamenti e che influenzino le strategie di business; dall'altro, i progettisti che mirano la loro azione creativa partendo dall'osservazione dell'utente, dall'ambiente e dall'identificazione di aree di innovazione in grado di generare qualcosa di nuovo per tutti (aziende, consumatori, ecc.).

Nel particolare settore del design per i bambini, infatti, il designer è il fulcro del complesso sistema di attori: l'azienda deve 'dare forma' alle sue strategie, il bambino (utente) con i suoi bisogni e le sue nuove abitudini, infine i genitori (consumatore) che sono coloro che hanno un ruolo attivo nel processo di acquisto. Il giocattolo moderno da tempo ha assunto la fisionomia di prodotto industriale; è quindi individuato in un mercato composto da una vastissima gamma di oggetti, considerati alla stessa stregua di ciò che troviamo negli altri settori merceologici che riempiono negozi e ipermercati.

Come i giocattoli determinano un importante fattore di condizionamento del gioco dei bambini, gli adulti, in particolare i genitori, attraverso i giocattoli hanno il potere di influenzare in maniera significativa il gioco dei figli. In questo senso, l'adulto viene ad assumere un ruolo attivo che non sempre è preso nella giusta considerazione: come acquirente di giocattoli egli ha un 'potere nascosto' sul bambino: con le sue scelte di acquisto può determinare la soddisfazione o meno di un desiderio, influire direttamente sui giochi proponendo determinati oggetti anziché altri (assumere un atteggiamento restrittivo o permissivo a seconda dei criteri educativi che si è dato). I giocattoli fanno parte delle relazioni fra genitori e figli, connotandone un aspetto particolare e importante: quello delle attenzioni e della "cura educativa" (Farnè, 2007).

Vediamo quindi come si sta orientando il settore del 'design for kids' nella logica User Centred Design. Il collegamento del mondo digitale con il mondo dei giocattoli tattili come modo per espandere i giochi dai modi tradizionali (come i mattoncini LEGO) e creare così nuove possibilità di gioco, è una prospettiva particolarmente interessante. La digitalizzazione è un obiettivo molto importante per molte aziende del giocattolo, ecco perché sono in continuo aumento giochi e app online che, con temi nuovi o che riprendono vecchi giochi più popolari, vanno a colmare il divario tra il mondo virtuale e quello reale, in un modo molto speciale.

La lingua più parlata al mondo non è l'inglese, ma il codice: appunto questo, per insegnare ai bambini quella che, come dice Satya Nadella di Microsoft, è 'poesia', la crescente tendenza del mercato è quella dello sviluppo di giocattoli STEM (acronimo di *Scienze, Technology, Engineering and Mathematics*) in quelle declinazioni nelle quali il ruolo attivo del bambino sia fondamentale. Lo sviluppo della tecnologia, di nuovi dispositivi con cui comunicare e interagire, ha dato vita ad una nuova epoca per i nostri figli, quella dei "nativi digitali"⁴. Sono la prima generazione cresciuta con le nuove tecnologie; coloro che preferiscono elaborare immagini o video, piuttosto che testi scritti. Di fronte a questa evidenza devono, e stanno cambiando, i modi dell'apprendimento.

Ad esempio, l'azienda Makeblock ha realizzato alcuni fantastici giocattoli STEM che combinano costruzione e codifica, come il kit per *mBot* e il robot *Codey Rocky* alimentato dall'intelligenza artificiale (oltre alla loro piattaforma di costruzione programmabile Makeblock Neuron). Il gioco permette ai bambini sopra i 6 anni di comporre blocchi con circa 30 diverse funzioni (luce, suono, pannello LED, motore e così via) per creare una serie di *gadget* che funzionano effettivamente. La cosa più interessante è che i blocchi possono utilizzare *Microsoft Cognitive Services* e le connessioni IoT, in modo che i bambini possano diventare incredibilmente creativi. Cubetto, di Primo Toys, è un simpatico robot dalla forma quadrata completamente in legno che intende insegnare ai bambini le basi della programmazione per computer, attraverso l'avventura e la manipolazione diretta. Usando i blocchi di codice di diverse forme e colori, sulla scheda di controllo, sempre in legno, i bambini dirigono i movimenti di *Cubetto*: giocare con i principi di base della codifica permette ai bambini di assorbirli, come seconda lingua. Quello che è veramente interessante è che con questo giocattolo si possono imparare concetti STEM senza di essi, infatti nell'utilizzo non è necessario nessun tipo di *device*. E si tratta solo di alcuni dei tanti esempi di giocattoli presentati all'ultimo *Consumer Electronic Show CES 2018*. A sua volta, LEGO

4 Il termine 'nativo digitale' è stato coniato da Marc Prensky nel 2001.

BOOST, con il set di robot 5 in 1, aveva già vinto il ToyAward della Spielwarenmesse 2017 nella categoria SchoolKids. Questi casi emblematici non fanno che confermare quanto oggi competenze di programmazione per i bambini siano riconosciute importanti in modo condiviso, in quanto permettendo loro di affrontare le sfide lanciate dalla società moderna.

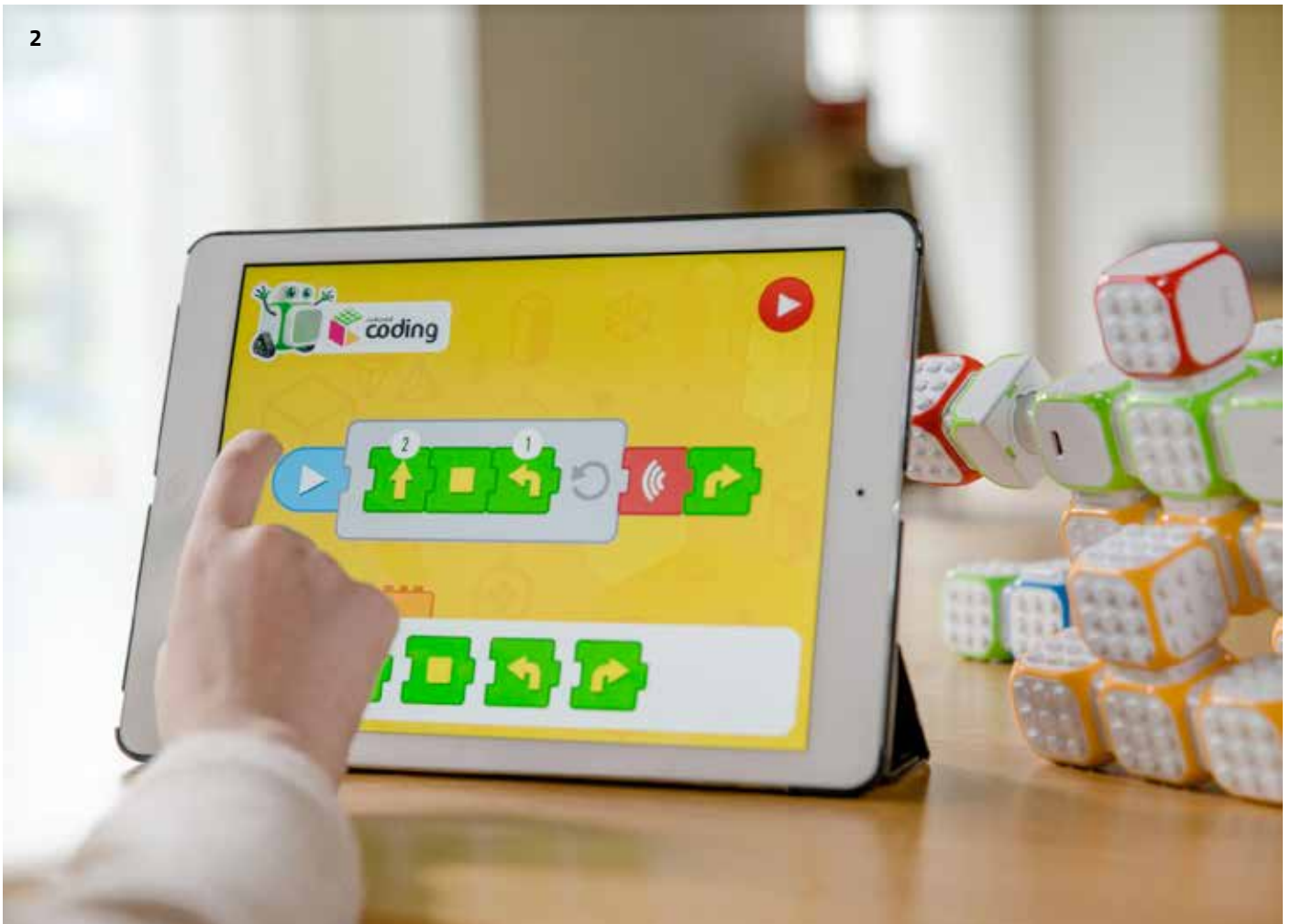
Un altro caso esemplare è Ozobot che propone da qualche tempo dei simpatici robottini educativi, i *Bit*. Al Consumer Electronics Show di Las Vegas 2017 l'azienda ha presentato gli ultimi modelli di questi automi che fondono gioco e insegnamento lanciando Evo, una versione aggiornata e con molte più funzioni. Da una parte il robottino è in grado di seguire dei tracciati disegnati con dei pennarelli, evitare ostacoli e può connettersi e scambiare messaggi con i suoi simili; dall'altra, può essere programmato con *Ozoblockly*, un linguaggio di programmazione molto semplice basato sul *Blockly* di Google.

Anche la presentazione multimediale delle informazioni per ragazzi sta diventando più piacevole e anche più ricca e dettagliata di un normale testo stampato; infatti l'integrazione di più mezzi consente di sviluppare meglio degli aspetti in cui il testo stampato è per sua natura più carente (basti pensare ai testi scolastici per l'inclusività) "la multimedialità non è un metodo, è un modo per organizzare le informazioni, per promuovere l'apprendimento" (Borneto S. 1998). La casa editrice Erickson, punto di riferimento in tema di educazione, psicologia e didattica per il recupero e sostegno, ha da poco lanciato un progetto editoriale legato alle STEM. Il primo volume, *Hello Ruby*, ha per protagonista una bambina che introduce le piccole lettrici al 'pensiero computazionale'. È stato scritto dalla giovane programmatrice finlandese Linda Liukas, fondatrice anche di 'Rails Girls' (un progetto per insegnare specificatamente alle bambine le basi della tecnologia). *Hello Ruby* fornisce a bambini, genitori e insegnanti gli strumenti per conoscere e comprendere il mondo del *coding*: guidati dal questo testo, anche i più piccoli impareranno a scomporre problemi complessi in problemi semplici, a cercare dei modelli, a creare soluzioni passo dopo passo e a pensare fuori dagli schemi. Neanche Amazon si è lasciata sfuggire le opportunità di crescita di questo settore, ideando un servizio dedicato a genitori e bambini, lo 'STEM club', un *subscription service* che invia direttamente a casa giochi didattico-educativi, per pochi dollari al mese, specifici per sviluppare e indirizzare l'interesse dei bambini verso ambiti scientifico-tecnologici. Il colosso dell'*ecommerce* assicura che i giochi sono accuratamente selezionati e scelti per essere appropriati all'età dei piccoli giocatori (si può scegliere tra tre diverse fasce di età 3-4, 5-7, 8-13).

1



2

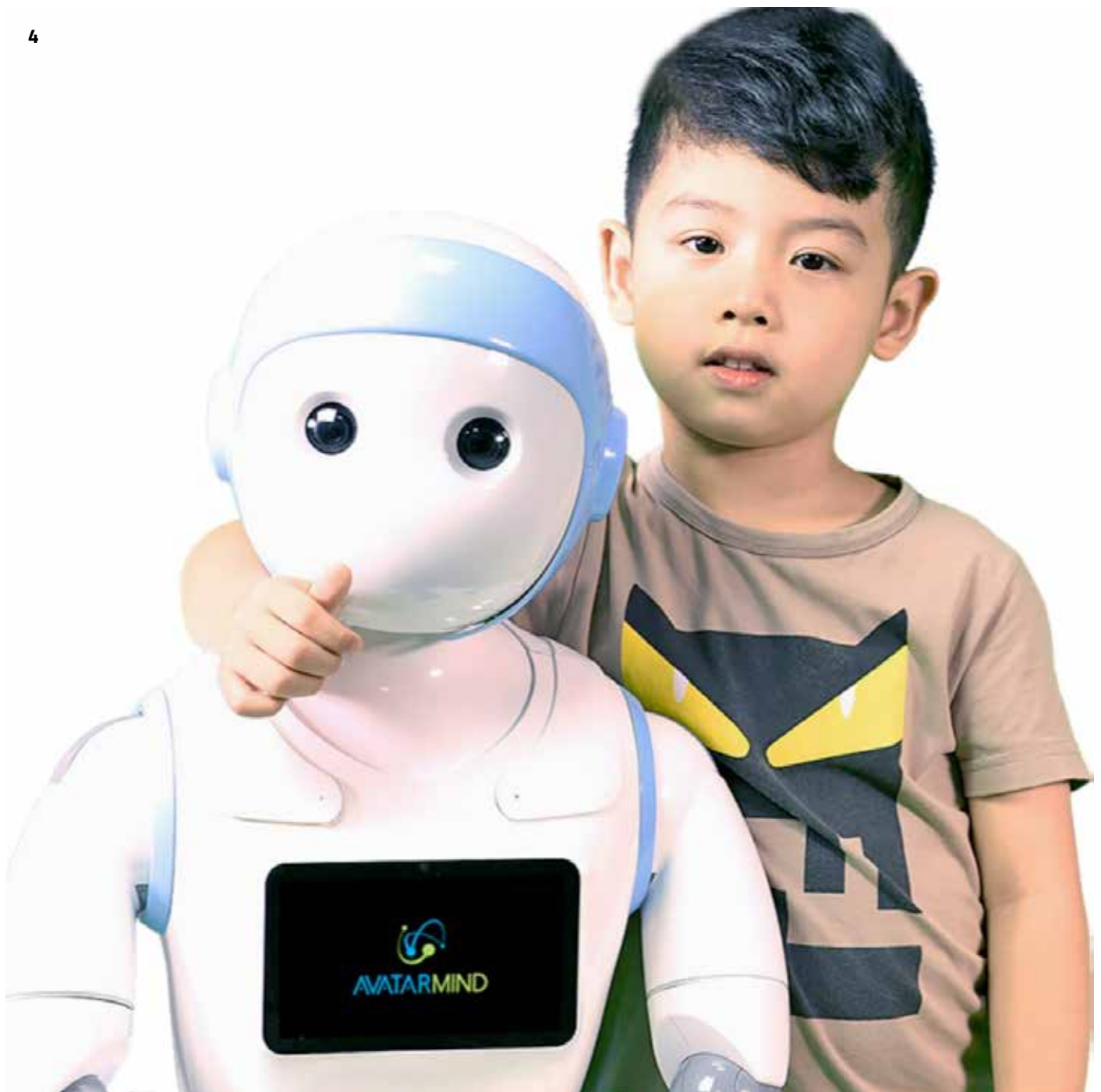


3



Height:	3.5 feet	Wheels:	4
Weight:	28 pounds	Camera:	1.3 Mega Pixel
CPU:	Rockchip 3288, quad core 1.8GHz	Sensors:	5 touch sensors
OS:	Android		5 ultrasonic sensors
Memory:	4GB RAM / 32GB ROM		3 infrared sensors
Display:	6-inch on-body LCD	Microphone:	5 on-body microphone array for sound detection
Connection:	WiFi / Bluetooth		

4



In altri casi, il binomio bambino-tecnologia può anche rivelarsi utile come supporto ai genitori, o può essere un ausilio per migliorare il benessere psico-fisico dei figli. Ad esempio, *Think & Learn Smart Cycle* di Fisher Price è una mini *cyclette* che propone divertenti giochi basati sulla pedalata e fa fare del sano sport divertendosi, per bambini tra i tre e i sei anni. Pedalando, infatti, si avanza anche sullo schermo, portando a termine le diverse sfide proposte dal videogioco. Chiaramente l'interazione è multipla, si può andare avanti e indietro e anche la modulazione della velocità cambia il modo di interagire con lo schermo e insegna il senso del movimento al piccolo. Il *bluetooth* permette alla piccola bici di collegarsi non solo ai *tablet* ma anche alle Tv più grandi grazie ad Apple Tv o all'Android Tv, mentre una App dedicata mostra ai genitori quanto il piccolo ciclista ha giocato e i metri percorsi pedalando.

La diffusione di questi prodotti ha aperto una discussione al livello mondiale sull'utilizzo precoce delle tecnologie digitali da parte dei bambini, e studi e ricerche riportano pareri discordanti in merito. Il dubbio è lecito, e fa sorgere non pochi interrogativi circa le possibili implicazioni e le eventuali forme di dipendenza. Si tratta pertanto di evidenziare quali siano gli scenari plausibili *design-oriented*. Il design è, infatti, un fattore strategico di innovazione al servizio dell'uomo e della società che consente di dare risposte alle esigenze dell'individuo, nell'ottica di perseguire una migliore qualità della vita. In questa direzione si muove lo studio e la ricerca nel settore degli IoT e *wearable*, anche per i più piccoli. Non a caso, *smartphone* e *tablet* vengono affiancati da nuovi e sempre più sofisticati *device* indossabili o trasportabili che grazie all'uso personale e domiciliare permettono al genitore di ottenere una maggiore autonomia e facilità di relazione con il proprio bambino, fino a tenerne monitorato lo stato di salute e consentire di interfacciarsi con il medico.

Nel caso dei *baby monitor* che, se in principio erano poco più che radioline trasmettenti che sollevavano i neogenitori dal controllo, quasi ossessivo, del sonno dei più piccoli, oggi sono dispositivi che integrano le apparecchiature di *input* e *output* con dispositivi tecnologicamente avanzati non solo per tenere sotto controllo il pianto del bambino durante il sonno, ma anche per monitorare i parametri vitali dei neonati (per scongiurare la terribile eventualità della SIDS - *Sudden Infant Death Syndrome*). Ma non solo: quelli di ultima generazione, sono dotati di sensori che sfruttando accelerometri e connettività e sono persino in grado di determinare la posizione del bambino in culla e i suoi movimenti.

Owlet, per esempio, è un calzino 'intelligente' realizzato in cotone 100% organico che impiega la medesima tecnologia utilizzata nei reparti di neonatologia degli ospedali e monitora la frequenza car-

diaca, la saturazione dell'ossigeno e la temperatura corporea del bambino quando dorme. È collegato via *bluetooth* a una base portatile che segnala ai genitori le irregolarità del ritmo cardiaco e della frequenza respiratoria e notifica le misurazioni a una App per smartphone iOS e Android che ne tiene traccia. WAAA! (sta per *Wearable, Anytime, Anywhere, Apgar*) è un altro dispositivo che si è distinto nella competizione globale "UNICEF'S Wearables for Good" lanciata dal Fondo delle Nazioni Unite per l'Infanzia, per la selezione di progetti innovativi in grado di aiutare le persone in aree svantaggiate. Il dispositivo è un braccialetto che può essere indossato ovunque dal bambino, per tutto il tempo dei suoi primissimi e più critici giorni di vita, ed è capace di monitorare i cinque parametri vitali, ossia, l'indice di Apgar. Se anche solo uno dei parametri monitorati dovesse oltrepassare una soglia minima, un SMS avvertirebbe il medico più vicino per un pronto intervento. Ma la lista di questa tipologia di *device* è davvero lunga e in aggiornamento costante (gli *Smart Diapers*, la spilla *Digisense*, o il fasciatoio *Smart Changing*).

Seppure l'Accademia Americana dei Pediatri abbia dato il suo benestare all'utilizzo della tecnologia da parte dei bambini, a patto che vengano rispettate una serie di indicazioni per un uso consapevole, c'è da chiedersi quale sia il limite che si può raggiungere. Già da qualche anno, infatti, hanno fatto il loro ingresso sul mercato dei veri e propri robot che, a metà strada tra Mary Poppins e i racconti di Isaac Asimov, per alcune funzioni possono affiancare, se non addirittura sostituire, la figura di genitori, nonni, tate e insegnanti. *Pudding* di Roobo, per esempio, è un robottino pensato per aiutare i bambini a leggere e a correggere i difetti di pronuncia. Ben più evoluto è il cinese *iPal*, è disponibile in versione maschile e femminile e come un vero e proprio compagno di giochi parla, balla, racconta storie, gioca, incoraggia l'attività fisica e si collega a Internet in modo sicuro. Grazie ai programmi educativi di cui è dotato, *iPal* incoraggia lo studio e facilita l'apprendimento e per le persone anziane può essere di aiuto nel ricordare la somministrazione delle terapie. C'è anche quello che è stato presentato al *Consumer Electronic Show CES 2017* di Las Vegas come un assistente virtuale che cresce con i bambini: *Aristotele*. Aristotele promette di vegliare sul sonno dei bambini funzionando come *baby monitor* grazie alla telecamera inclusa, funge da luce notturna e sa ascoltare e parlare la lingua dei più piccoli. Se sente il bambino piangere avverte i suoi genitori tramite una notifica oppure fa ascoltare al bambino un messaggio registrato o una ninna nanna calmante. Il suo intento principale è però educativo: la tata digitale è capace di insegnare a scrivere, a parlare le lingue straniere e a fare domande sui compiti da svolgere (tutto ciò con un occhio, anzi un orecchio, alla buona educazione: se programmato in tal senso, infatti, Aristotele risponde solo ai bambini che chiedono 'per favore').

In merito alle molteplici difficoltà di gestire i figli e di trovare validi aiuti con le competenze adatte per ogni occasione e bisogno, è in crescita la tendenza che vede mamme e papà affidarsi alle piattaforme di *sharing economy* per ottenere servizi di qualità. Hanno infatti ormai preso piede molte *startup* che supportano i genitori in vario modo, sostanzialmente creando delle *community* nel quale scambiarsi dati e informazioni, su servizi per bambini e *family friendly*. A cavallo tra innovazione di prodotto e servizio sono, ad esempio, Appytoy e Pley, applicazione con le quali scambiarsi giocattoli, nuovi o usati, che stanno avendo grande successo all'estero.

Su questa scia nasce la startup Beetata che, esaminando i dati che evidenziano come conciliare lavoro e vita privata per mamme, o genitori in generale, in Italia rimanga un processo piuttosto complesso, e che incide in modo rilevante sul benessere delle famiglie (secondo la ricerca "Avere figli in Italia negli anni 2000", il 42,7% delle mamme coinvolte ha dichiarato che ci sono aspetti del proprio lavoro che rendono difficile la gestione dei figli), con la sua idea Benedetta Terenzi vuole dare una risposta concreta al problema. Partecipando al bando *Impresa Campus 2017* dell'Università di Firenze, e applicando la metodologia *Lean Start-up*, Beetata vuole favorire la costruzione di reti sociali che aiutino le mamme e le famiglie nel gestire gli spostamenti dei propri figli, sfruttando la *sharing economy* e le linee guida europee per incentivare la *smart mobility* in città. Si tratta di un servizio sicuro e *smart* di *ride-sharing on-demand* che, attraverso una App, consente di avere facile accesso ad una rete di tate con esperienza e competenza nella gestione dei bambini, allo stesso tempo con profili verificati adatti a fornire un servizio di trasporto per bambini.

Un mondo a parte è rappresentato dalle applicazioni per i bambini, che vanno dal semplice gioco (più o meno noto, più o meno utile) ma quelle più interessanti che riguardo l'utilizzo di tipo terapeutico. Basandosi sulle metodologie Human Centred Design e con un approccio di tipo progettuale Design Thinking, partendo da una ricerca etnografica, è nata *Kurba*, una *mobile-app* per la cura del sovrappeso dei più piccoli molto diffusa negli USA. Sviluppata con l'aiuto della Stanford University, questa App aiuta i bambini a scegliere i cibi più adatti per una corretta alimentazione, aggiungendo un buon livello ludico. Con lo stesso obiettivo, ma basandosi sull'attività fisica, si è diffuso *Zambee*. Zamzee è una App che attraverso il gioco fa muovere i bambini, utilizzando un monitor di attività e un sito Web per rendere il movimento divertente e gratificante. Un altro settore medico-sanitario che sta esplodendo nell'utilizzo delle App è quello della logopedia. In questo ambito le grandi case

editrici sono arrivate in ritardo (Erickson propone ancora solo la versione per *tablet* di Dislessia Evolutiva) o non sono arrivate affatto. Per questo motivo il vuoto è stato, solo in parte, colmato grazie alle iniziative individuali di logopedisti e programmatori. Ne sono alcuni esempi le App 'Read' ma anche il riuscitissimo 'Fonemi illustrati' e la App per i più piccoli 'DoReMiao' (solo per citarne alcune). Logopediste e psicologi concordano nel fatto che, in definitiva, le App per *tablet* potrebbero essere un ottimo strumento per attirare l'attenzione del bambino e motivarlo soprattutto ad esercitarsi a casa. La facilità d'uso e il prezzo contenuto sono la chiave per il loro sviluppo che, nell'immediato futuro sarà molto rapido, così come avviene per altri settori come la musica, il *fitness* e i *social*. L'assenza quasi totale di grandi nomi può trasformarsi in un'occasione per sperimentare nuove forme di collaborazione tra colleghi, soprattutto considerando che le App, a differenza dei vecchi CD, non sono fisse e immutabili, ma possono essere aggiornate anche in base ai suggerimenti di persone più esperte.

Attualmente, lo studio medico di psicologi e logopedisti di Firenze *Nuovamente*, in collaborazione con l'Università di Firenze, in particolare con la Facoltà di Informatica e del professor Pierluigi Crescenzi e con Benedetta Terenzi, sta sviluppando due App studiate per aiutare lo sviluppo dei prerequisiti nel trattamento di DSA. Il *team* multidisciplinare, che ha visto il coinvolgimento anche di due studenti, per mesi ha studiato e progettato i due prototipi. I metodi di valutazione dei bisogni degli utenti propri dello Human Centred Design e l'approccio Design Thinking, mirato all'ottimizzazione della User Experience, sono stati utilizzati sia come strumenti strategici e per rispondere alle esigenze degli utenti, sia come metodi di intervento in grado di coordinare le diverse competenze coinvolte nel progetto. I due modelli sono quindi stati messi a disposizione delle logopediste durante i trattamenti dei bambini affetti dal disturbo, per verificare, attraverso l'uso diretto, il livello di prestazione, di gradimento e di usabilità da parte di entrambe le tipologie di utenti, bambini ed esperti del linguaggio. Nei prossimi mesi i dati forniti saranno utilizzati per ottimizzarne le funzioni.

Conclusioni

La tecnologia offre opportunità interessanti ma spesso non viene considerata come *media* o intermediario di contenuti qualificati e mirati, in grado di creare nuove opportunità di gioco, apprendimento e socializzazione. È quasi sempre usata come esca un modo autoreferenziale e non è proiettata verso l'utente. Allo stesso tempo, oggi se pensiamo al 'design per bambini' è facile comprendere il numero e la tipologia di competenze richieste per progettare un prodotto di qualità, qualunque esso sia. L'approccio fondamentale

che qualifica i progettisti nello sviluppo di nuovi prodotti e servizi in una nuova visione, deve pertanto partire da due considerazioni:

- la creazione di un processo di progettazione con un 'approccio all'apprendimento e al fare': in questo modo i progettisti possono dirigere l'apprendimento dei comportamenti e delle relazioni tra i bambini, i giocattoli e tutti gli elementi coinvolti nell'esperienza dell'utente;
- l'osservazione degli utenti e il coinvolgimento diretto della comunità (genitori, nonni, insegnanti, associazioni, scuole ecc.): i progettisti possono utilizzare diversi strumenti per generare valore, dall'osservazione degli utenti (approccio etnografico e lettura dell'esperienza dell'utente in specifici contesti e luoghi) e spostare l'*input* nel nuovo processo di gestione del design del sistema di servizio del prodotto con un contatto continuo con la comunità di pratica che agisce nel processo di apprendimento e della crescita dei bambini.

Didascalie immagini

1 Beetata, la prima startup di Firenze di car-pooling, focalizzata sulla gestione del trasporto sicuro e on-demand per bambini dai 4 ai 14 anni.

2 Cubroid, un gioco composto da un set di blocchi di codice che in modo semplice e immediato consente ai bambini di esplorare il mondo della tecnologia. Attraverso i blocchi connettivi dinamici offre un'esperienza divertente ed educativa per i bambini, permettendo di esprimere la propria creatività.

3 iPal è un robot da compagnia, o meglio, si presenta come un robot baby-sitter, pensato per i più piccoli. Non è un giocattolo né un semplice ausilio per la robotica educativa. È un robot umanoide che si muove su ruote, progettato per famiglie in cui ci sono bambini dai quattro agli otto anni.

Riferimenti bibliografici

Association for Childhood Education International, Isenberg, J., & Quisenberry, N. (1988). Play: A necessity for all children. A position paper. Olney, MD.

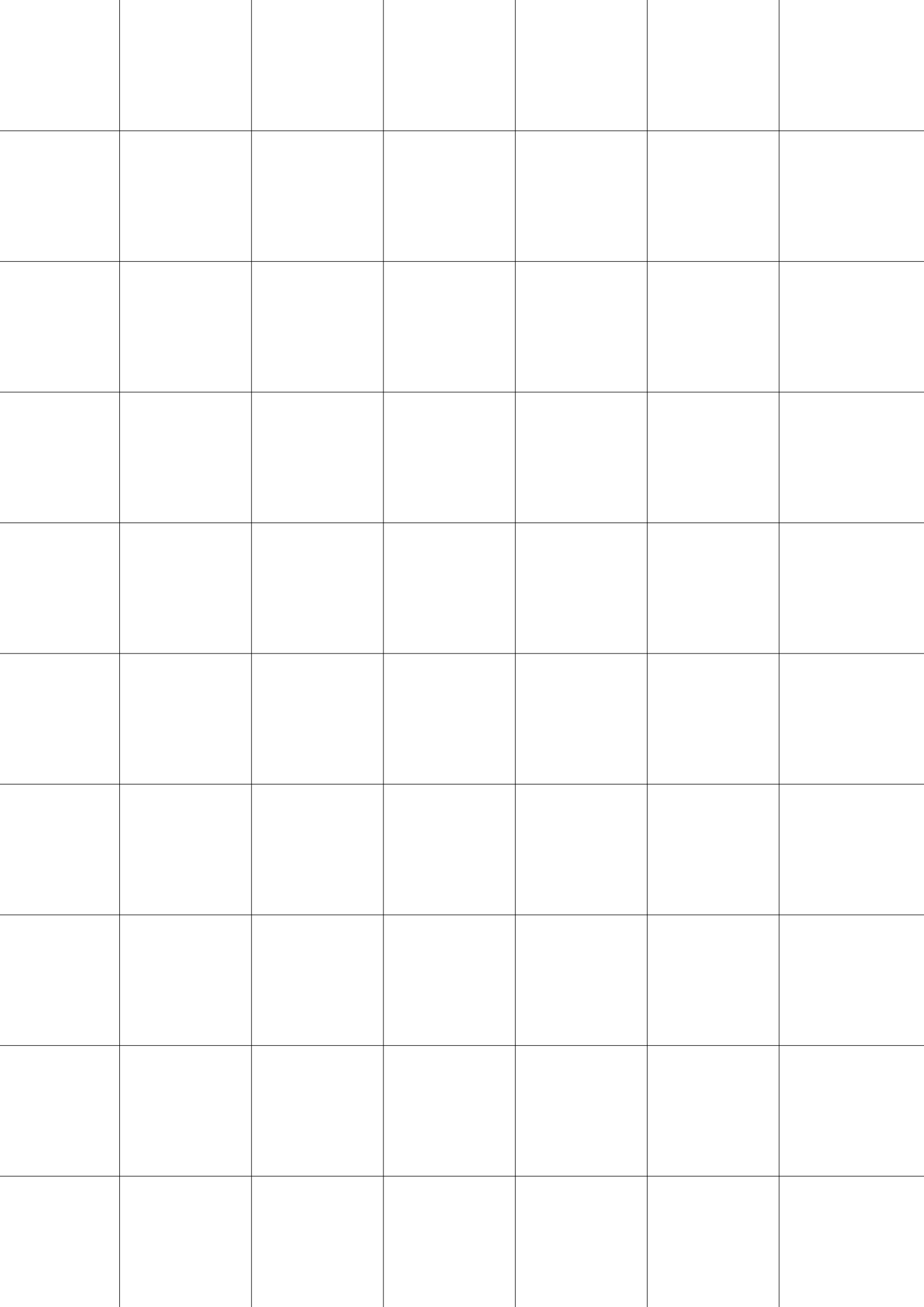
Christie J. (2001) Play as a learning medium, in S. Reifel (Ed.), Theory in context and out (Vol. 3, pp. 358-365), Westport, CT: Ablex.

Farnè R. (2007) Good toys: How parents choose toys for their children, Ricerche di Pedagogia e Didattica, Journal of Theories and Research in Education 2/2007, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna, ISSN 1970-2221/1518.

Fromberg D. P. (1998) Play issues in early childhood education, in C. Seefeldt (Ed.), The early childhood curriculum: A review of current research (2nd ed., pp. 190-212), Columbus, OH: Merrill.

Fromberg D. P. (2002) Play and meaning in early childhood education, Boston: Allyn & Bacon.

Piaget J. (1962), Play, dreams, and imitation in childhood, New York: W. W. Norton.



(Video)giocare con il Design. Un'esperienza estetica significativa nel gioco di simulazione applicata

Riflettere sul 'progetto dei giochi', oggi, richiede molta accortezza: se da un lato, infatti, l'aumento della letteratura in merito – realmente esplosa, sia dal punto di vista tipologico che numerico negli ultimi dieci anni fino ad arrivare a coprire campi come le scienze umane, le arti e il design – ha permesso alla *Game Theory*, al giovanissimo universo dei *Game Studies* e il *Game Design* stesso di assurgere finalmente nell'empireo degli 'riflessioni serie', dall'altra parte tale aumento di interesse ha attestato anche un forte depotenziamento del valore stesso del gioco, ridotto ad attività sempre più spostata verso la spettacolarizzazione e il divertimento fine a se stesso. Il 'giocare' oggi rischia di perdere del tutto la sua natura eccezionale, la sua alterità esperienziale, il suo valore formativo e l'alto stemma ideale (antropologico, culturale, socio-politico) a favore di un'attività ripetitiva, satura e contraffatta.

Sono queste le pericolose derive della *gamification*, cioè la trasposizione delle meccaniche di gioco in servizi, applicazioni e *marketing tools* non strettamente legati al gioco, che sfruttano i meccanismi ludici per determinare nel giocatore/utente un dato comportamento – spesso discutibile – attraendolo in una situazione la cui serietà viene in qualche modo offuscata da un paventato e gratuito divertimento. Il conseguente spostamento verso la banalizzazione di un game sempre più orientato al *reward*, cioè a una gratificazione pensata nei soli termini di premi-obiettivi e non all'implementazione di altri elementi che sono – e restano – tipici del gioco (il rischio, la sconfitta, la competizione, l'instabilità, ecc.) è sempre più evidente¹.

Questo saggio vuole riattivare un'attenzione riflessiva e strategica sul gioco e sul giocare partendo dalla forza formativa e significativa che tale attività sottende, con l'obiettivo finale di presentare il 'gioco serio' come strumento di lavoro pratico e di apprendimento in grado di coinvolgere attivamente ed emotivamente il giocatore, stimolandone le capacità percettive, estetiche e cognitive nell'apprendimento e nella pratica stessa del design: in pratica, il gioco può essere parte del processo di apprendimento del design perché il soggetto da apprendere è, almeno per certi aspetti, essenzialmente giocoso.

¹ La meccaniche di gioco orientate al reward sono tipiche dei social games, dei MMORG (i giochi Multi Giocatore Online Massivi, in inglese Massive Multiplayer Online Games) e degli adverggame: esistono giochi che supportano positivamente questo approccio come il caso-tipo di Peggle di PopCap gioco che fa della gratificazione l'unica sua attività.

Per questo, nella definizione di alcuni punti cardine del lavoro creativo e progettuale del game designer, anche in riferimento alla tutela delle competenze di questa figura professionale, oggi spesso abusata, diviene centrale evidenziare la creatività (indotta nel processo creativo del designer, dedotta durante il gioco dal giocatore) come filo conduttore della user experience cui anche i (video)giochi tendono oggi sempre più a riferirsi e, in generale, come riferimento di quella 'esperienza estetica immersiva' – nelle opere d'arte come negli oggetti d'uso (materiali, immateriali, virtuali che siano) – che è sempre risieduta nella capacità che le cose hanno di informarci, di educarci tramite le emozioni.

La creatività del progettista, dell'artigiano, così come quella dell'artista classicamente inteso, risiede proprio nel saper concentrare in una sintesi perfetta tutte le complessità del proprio mestiere, saperne le regole, conoscerne i meccanismi e lavorare 'a regola d'arte' di aristotelica rimembranza. Esistono giochi indiscutibilmente inutili, sterili, la cui non eticità delle forme, vuote e puramente imitative, è associata a un mero abbellimento, come "segno di eleganza sul prodotto" come sosteneva già Enzo Mari nel 2004².

L'apporto creativo in un (video)gioco lavora su un doppio binario: creativa è l'attività del giocatore, ma creativo è anche il progetto del gioco stesso: nel 2006 Matteo Bittanti scrive «l'Italia, che presenta ancora una delle industrie video ludiche più sottosviluppate e immature [...] ha invece prodotto alcuni degli esempi più interessanti di quella che ho chiamato Game Art» (Bittanti, Quaranta, 2006, p. 45) e indica, in parte, la strada che segue questo lavoro: evidenziare il valore del game design che si basa sull'esperienza estetica immersiva e significativa del giocatore, perché «E' soprattutto attraverso l'interazione che il videogioco stimola la creatività inducendo, ad esempio, il giocatore a produrre scenari personalizzati o coinvolgendo più giocatori in rete, e in tale aspetto si inserisce in quel fenomeno che in arte è stato definito nei termini di 'estetica relazionale'. Come l'arte, infatti, il (video)gioco si definisce quale luogo di contaminazione tra estetiche, linguaggi e contenuti tratti dalla società e dal mondo della comunicazione, ma soprattutto – seguendo l'idea duchampiana della creatività diffusa – partecipa all'ossessione per la relazione e l'interattività della società postmoderna» (Di Raddo, 2011, p. 53). Lewis Mumford scriveva nel 1934 nel suo *Tecnica e Cultura*: «attraverso la macchina abbiamo ora la possibilità di comprendere un mondo che abbiamo contribuito a creare» anticipando in qualche modo quello che oggi proprio i (video)giochi ci offrono: l'applicazione della tecnologia e della macchina per vivere esperien-

² Enzo Mari è stato tra i primi ad adoperarsi per identificare nel design una forma di conoscenza anche ludica. Solo a titolo informativo: *Venticinque modi per piantare un chiodo*, Milano: Mondadori, 2011 e *Il gioco delle favole*, Mantova: Corraini Edizioni, 2004.

ze interattive in mondi virtuali, dichiaratamente diversi dal reale – finti, ludici – ma capaci di connettersi col vissuto individuale e collettivo e di plasmarlo (1961, p. 87).

Giocare seriamente

La 'serietà' del gioco è un fattore imprescindibile dell'attività ludica stessa e del suo progetto: è importante chiarire, però, quali finalità abbia l'esperienza 'seria' del giocare partendo dalle considerazioni legate ai due maggiori approcci teorici su quest'argomento. Il primo punto di vista riguarda i giochi come strumenti di formazione o d'insegnamento il cui scopo principale è rendere il processo di apprendimento più piacevole, attraente o accessibile. In questo caso, se s'intende raggiungere un obiettivo predefinito, ad esempio la trasmissione di alcune informazioni sulla matematica, la filosofia o qualche altra scienza non considerata sostanzialmente giocosa in sé: il processo di gioco è considerato, sì, utile ma senza alcuna connessione intrinseca al contenuto principale che si vuole insegnare; in pratica, è considerato esclusivamente come veicolo per massimizzare la 'efficacia' dell'insegnamento. Un esempio è la pratica detta *edutainment*: l'educazione, appunto, attraverso l'intrattenimento.

Tuttavia, quest'approccio al gioco serio non avvalorava che in parte l'opinione generale degli storici e dei teorici sui giochi che, da Joan Huizinga in poi, hanno definito l'integrità del gioco 'compromessa' ogni qual volta che questo sia progettato per servire a specifiche funzioni sociali. Per questo esiste un secondo approccio che, al contrario, parte dalla constatazione che molte manifestazioni di 'cultura seria' possiedono intrinsecamente aspetti ludici e quindi la connessione tra apprendimento e gioco non sia più contingente ma essenziale.

L'uso di *serious game* nel processo di apprendimento illumina la natura fondamentale della materia insegnata: un gioco 'sul design' non dovrebbe, per esempio, essere trattato semplicemente come tecnica efficiente per rendere l'apprendimento del design più attraente o divertente, ma l'atto stesso del gioco può diventare un autentico mezzo d'indagine accademica sulle radici dell'attività filosofica³.

C'è molta differenza, infatti, tra usare i giochi come strumento efficace per insegnare scienza, design o arte, o trattare la scienza, il design e l'arte sotto l'aspetto del gioco. Il punto non è quello di un'educazione considerata più 'efficace' perché i suoi metodi sono più giocosi: i giochi non devono essere intesi come semplici strumenti per rendere l'apprendimento più attraente; il punto è che l'argomento educativo debba essere in qualche modo già giocoso per

³ Il migliore e più conosciuto (ma anche l'unico degno di nota) videogioco oggi in commercio che chiede al giocatore l'impiego di una determinata capacità di creare, inventare, manipolare e spostare oggetti nello spazio è Minecraft della Majong. Disponibile su: <https://minecraft.net/it-it/>

essere molto più formativo e significativo il gioco che di esso se ne fa. Secondo punto è presentare l'uso di un serious game come strumento di lavoro pratico e di apprendimento in grado di coinvolgere attivamente ed emotivamente gli studenti stimolando le loro capacità percettive, estetiche e cognitive: un gioco che può essere parte del processo stesso di formazione perché il soggetto da apprendere, il design, è, per certi aspetti, naturalmente ludico.

Negli ultimi anni, gli studi sui giochi hanno contribuito a sciogliere e ricalibrare la tradizionale antinomia "gioco-vs-serietà" con cui per lunghissimo tempo si è riconosciuto nell'attività ludica il contrario di un'attività seria: Huizinga ha aperto la strada in questa direzione sostenendo che «Il concetto "gioco" come tale è di ordine superiore a quello di serietà. Perché la "serietà" cerca di escludere il "gioco", ma il "gioco" può includere benissimo la serietà» (1936, p. 54) e oggi siamo del tutto consci che il gioco, trasferendo il giocatore in un mondo che non è quello della realtà ma quello, altro, parallelo, diverso del ludico non lo porta in una realtà non-seria perché non reale, ma "diversamente seria" perché ludica.

I giovani d'oggi riconoscono nella rete una forma di "attività seria" di apprendimento e scambio d'idee attraverso cui, sia nel ruolo di fruitori che in quello di produttori di informazioni, sono sempre più attivamente coinvolti e disposti a collaborare con gli altri. È l'«intelligenza collettiva» di cui parlava già Lévy nel 1994, oggi formata da milioni di utenti collegati in rete dalle più disparate parti del mondo, all'interno di una realtà virtuale dove convergono sempre più i media, i loro linguaggi e il modo in cui essi comunicano fra loro e con le persone. Questo cambiamento culturale ha interessato da vicino lo stesso sistema di acquisizione delle conoscenze: l'apprendimento delle nuove generazioni, infatti, si attua sempre più affiancando ai sistemi tradizionali erogati un sistema digitale che preferisce, là dove possibile, l'esperienza diretta o la simulazione che porta a una più rapida comprensione e assimilazione dei contenuti.

I serious game sono strumenti ludici in cui tutti questi temi – la simulazione, l'apprendimento e la trasmissione di contenuti – promuovono processi di formazione guidati. Il giocare "seriamente" esula dal semplice divertimento per presentare una forma di gioco complementare agli altri sistemi di conoscenza degli esseri umani: poco meno di quindici anni fa, Donald Norman nel suo famosissimo *Emotional Design* prevedeva nel suo immediato futuro uno straordinario sviluppo dei videogame proprio per questa loro capacità d'intrattenimento e di «far provare il piacere dell'esperienza». Per lo studioso tutto il comparto video-ludico

sarebbe diventato da lì a poco «ben altro: promette – scriveva – di evolversi, nel corso del XXI secolo, in forme radicalmente diverse di divertimento, di sport, di addestramento e di didattica» tanto da far sì che «l'artificiale potrà non essere più distinguibile dal reale» (2004, p. 131-133). Per Norman l'imprenditoria del design di ricerca accademica non aveva svolto, all'epoca, un buon lavoro nello studio del divertimento e del piacere: «in generale il design viene considerato come un'abilità pratica, una professione piuttosto che una disciplina» (p. 104) e così facendo si era generato un approccio al divertimento quasi sempre inteso in affezione negativa, cioè contenere tutto ciò che non è divertente – l'ansia, la paura, la rabbia – in relazione al rapporto tra gli uomini e gli oggetti. I serious game, invece, grazie alla loro evidente interattività, sono oggi uno tra i migliori mezzi per l'aumento della partecipazione attiva, divertita e creativa delle persone in relazione non solo agli oggetti che usano ma anche alla formazione, al lavoro, alla lettura: la trama di un serious game non è mai "a senso unico" (come nel cinema, ad esempio, dove lo spettatore si siede davanti ad uno schermo e segue una storia già impostata dal regista) ma può essere gestita in maniera soggettiva in base alle singole azioni del giocatore. Può essere, cioè, "controllata" e dipende in maniera dinamica tanto dalle azioni del giocatore quanto dalla storia pensata dall'autore-designer.

La prima domanda per i designer di *serious game* nel campo dell'istruzione dovrebbe essere, per questo, quali siano gli aspetti della materia in questione che presentano caratteristiche ludiche e come può un game designer sfruttare ed evidenziare questi aspetti.

In questa direzione, il tema della mia recente ricerca accademica è quello di adottare i *serious game* nella pratica didattica dei corsi di Storia e Critica del Design o, comunque, di materie teoriche collegate alla formazione del progettista.

Un primo studio, ha evidenziato due ostacoli principali in questa direzione: da un lato una distanza concettuale tra gli insegnanti e i progettisti di giochi coinvolti nella progettazione di *serious game*, dall'altra l'impossibilità di adattare i giochi più seri agli specifici contesti pedagogici degli insegnanti di materie storiche.

Il lavoro di ricerca, quindi, ha affrontato il problema della definizione di modelli e strumenti per supportare la progettazione *multi-experience* di *serious game* durante il loro utilizzo, partendo da un assunto storicizzato e intrecciandolo a una teoria cognitiva. L'assunto è l'affermazione di Roger Callois che vede «i giochi trovare la pienezza del loro significato solo nel momento in cui suscitano una rispondenza complice. Anche quando, in linea di

principio, i giocatori potrebbero tranquillamente dedicarsi per conto proprio, i giochi diventano ben presto pretesti per gare e spettacolo» (1967, p.81); la teoria logica, invece, è quella della 'dissonanza cognitiva' intesa come stimolo all'apprendimento.

Quando l'idea di un game designer, infatti, è quella di portare il giocatore a una forte gratificazione finale per aver portato a termine degli obiettivi, la modalità di progettazione del gioco si basa sul trovare un legame diretto tra meccaniche e obiettivi: le meccaniche (tradizionali) di gioco implementate dalle dinamiche emergenti (progettate). Questo tipo di iter progettuale segue la teoria diffusamente condivisa – e di cui ho accennato sopra – che il gioco e la soddisfazione siano la traduzione di schemi e modelli mentali, fenomeni psicologici e teorie del comportamento collegate al contrasto tra aspettative e realtà: siamo stimolati, cioè, a conoscere qualcosa che ci sembra 'un livello sopra' a ciò che già conosciamo. Esistono esempi di giochi che invece di seguire questo schema dimostrano come «alcune dinamiche cognitive possono essere applicate nel game design generando un'attività di gioco dove la gratificazione non deriva dal raggiungimento dell'obiettivo ma dall'esperienza del contrasto tra i propri modelli mentali e quelli impiegati nel gioco» (Righi Riva, 2012) e seguono anche l'idea che «nelle avventure grafiche il percorso di crescita del protagonista, il suo acquisire esperienza, non è sempre rappresentato da un processo di accumulazione di beni virtuali, ma, come nei romanzi, può essere narrato; motivo per cui il giocatore può davvero interiorizzarlo e farlo proprio» (Nicolini, 2011, p. 74)⁴.

Design come gioco creativo

«E' nel gioco che l'essere umano esprime il massimo della sua intelligenza», lo diceva pochissimi anni fa il designer-ingegnere giapponese Isao Hosoe e non a caso, infatti, è suo il progetto di un gioco pensato come esempio e summa teorica degli elementi necessari al progetto di design. Nel 2008 in collaborazione con il designer Lorenzo De Bartolomeis e ispirandosi al tradizionale gioco giapponese *Karuta* (basato sull'associazione immediata di immagini e parole), Hosoe realizza *Play 40*, un gioco di carte dedicato allo stimolo delle idee e della creatività, uno vero e proprio strumento di lavoro per i designer che «muove le idee e ne fa nascere di nuove, che valorizza la sensibilità individuale e soprattutto l'opera collettiva, per un innovativo modo di progettare e di creare» (Hosoe in Best, 2016): fatto di immagini, parole, concetti, azioni e significati, l'obiettivo di *Play 40* non è quello di far vincere un concorrente ma di far comunicare, inventare e associare le idee dei concorrenti tra loro tramite le quaranta carte creative⁵.

⁴ In *Rules of Play*, Katie Salen ed Eric Zimmerman affrontano il tema tramite il concetto di meaningful play.

⁵ L'intervento di Hosoe è nell'edizione italiana di *Design Management* di Kathryn Best, curato dal Professor Francesco Zurlo della facoltà di Design del Politecnico di Milano per Zanichelli. Cfr. *Caso Studio Loccioni*, parte 2, p.1-3.

Play 40 non è un gioco tradizionale occidentale dato che non è fondato sulla razionalità né sul calcolo o sul rischio ma sull'associazione tra immagini, parole e concetti: le carte servono per giocare con le idee, per farne nascere di nuove, e muovere quegli elementi che portano alla progettazione intesa come un modo di fare e di pensare che racconta il mestiere del designer nella sua intelligenza e cioè concentrare in una sintesi perfetta tutte le complessità.

Il processo su cui si basa il gioco è quello dell'abduzione, (dal latino *ab ducere*, condurre da) un ragionamento creativo che potenzia la mente verso quel tipo di pensiero capace di superare la logica razionale per affrontare con naturalezza un imprevisto cui non si è preparati (tipico della realtà ludica) e che la razionalità si rifiuterebbe di analizzare proprio perché impreparata a farlo⁶.

In pratica, il ragionamento abduttivo, come definito per primo da Aristotele, si basa su una valenza dimostrativa minore rispetto alla deduzione e all'induzione perché, nel sillogismo che rappresenta, la premessa maggiore è certa e quella minore è dubbia, per cui la conclusione è caratterizzata dalla probabilità.

L'abduzione, quindi, è un ragionamento che, partendo da fatti spiegabili, cioè le premesse, cerca di indovinare una possibile ipotesi che li spieghi, cioè la conclusione (Frixione, 2007).

Proprio per questo, secondo il filosofo americano Charles Sanders Peirce, tra i primi a interessarsi a questi argomenti da un punto di vista semiologico, l'abduzione è l'unica forma di ragionamento capace di accrescere il nostro sapere perché permette di ipotizzare nuove idee, di indovinare, di prevedere; vero è che per gli stessi motivi, è anche l'unica forma di ragionamento maggiormente a rischio di errore (1878).

Nell'iter dell'abduzione di *Play 40*, Isao Hosoe concentra gli aspetti caratteristici del lavoro del designer e li identifica in alcune figure/carte retoriche con specifiche abilità creativo-riflessive: la carta *bricoleur*, per esempio, simboleggia l'uomo guidato dalla grande curiosità di capire il mondo, instancabile nella ricerca e capace di emozionarsi quando trova qualcosa; il *trickster*, è l'individuo in continuo movimento, capace di comunicare con chiunque, che vive nella marginalità del sistema senza appartenere a un sistema produttivo puro. Il gioco consta, poi, di alcune attività: *alaya*, che incita i giocatori all'associazione libera tra immagine e testo; il *play* che serve come scambio d'idee e punto centrale di tutto il gioco/progetto, il *trickster*, la reazione all'imprevedibile, che pone ogni giocatore a scoprire una carta, a descrivere ciò che l'immagine gli suggerisce 'sfidando' il successivo giocatore a fare altrettanto. La forza di *Play 40* sta proprio nella sua capacità di 'mettere in relazione' cose e persone, passato e futuro, memoria

⁶ Ulteriori informazioni e gli aggiornamenti del gioco *Play 40* sono disponibile su: www.play-factory.it

e innovazione, natura e cultura dando vita a suggerimenti, approfondimenti e prospettive da esplorare: passaggi chiave e immersivi legati ai processi di concezione e maturazione delle idee.

Conclusioni

Oggi, un game designer può contribuire in diversa maniera nel progetto di un (video)gioco sull'apprendimento del Design stesso, dall'ideazione degli schemi più o meno complessi dello storyboard e degli *script*, alla cura dell'affordance e dei *feedback* per il grado di interazione, al progetto dei livelli; ogni competenza ha valore di per sé e può essere l'aspetto più o meno predominante del gioco, anche se, come sostiene Matteo Bittanti:

«una buona caratterizzazione dei personaggi e la ricostruzione dettagliata e non casuale degli ambienti di gioco, si rivelano discriminanti fondamentali quando lo stesso prodotto interattivo presenta anche un solido impianto ludico» (2012, p. 31).

La credibilità di tale rappresentazione, soprattutto nei videogiochi, è facilitata dai sistemi virtuali che permettono indubbiamente una resa più credibile, cioè 'più giocabile' dello spazio ludico. Questo non va inteso che solo il videogioco permetta di costruire una realtà credibile, e che lo faccia in maniera più 'illusoria', più finta – poiché dematerializzata – ma all'esatto contrario, che il gioco in quanto tale crei una realtà 'più possibile', più inclusiva tra utente/giocatore e oggetto.

Le realtà alternative dei (video)giochi, oggi, generano dei risultati reali: una sorta di feedback intenso e i progettisti dei giochi sperimentano ogni giorno come potenziare questa esperienza significativa di accrescimento dei giocatori; per questo, il concetto di realtà ludica è sempre più centrale nei dibattiti sul futuro della conoscenza dato che, come afferma la designer statunitense Jane McGonigal: «promuove l'idea che le tecnologie possano essere utilizzate per organizzare le attività nel mondo reale e, cosa ancora più importante, sta facendo nascere idee innovative su come fondere insieme quel che amiamo di più nei giochi e quello che vogliamo di più dalle nostre vite reali» (2011). L'uso di un *serious game* nelle pratiche didattiche di una disciplina di per sé ludica com'è il Design, non può che aprire a nuovi scenari di conoscenza, diffusione e applicazione immersiva dei suoi strumenti e della sue peculiarità.

Riferimenti bibliografici

- Aarseth, E. (2001). Computer Game Studies, Year One. In *Game Studies*, 1(1). Disponibile online: <http://www.gamestudies.org/0101/editorial.html>
- Bittanti, M., Per una cultura dei videogames. Teorie e prassi del video giocare. Milano, Edizioni Unicopli.
- Bittanti, M., Quaranta, D., (2006). *GameScenes. Art in the Age of Videogames*. Milano, Johan & Levi.
- Bogost, I., Ferrari, S. & Schweizer, B. (2010). *Newsgames: journalism at play*. Cambridge, MA, MIT Press
- Caillois, R., *Les jeux et les hommes. Le masque et le vertige*, Edition Gallimard, 1967 (trad. it., *I giochi e gli uomini. La maschera e la vertigine*, Milano, Bompiani, 1981).
- Cambi, F., Staccioli, G., (2007). *Il gioco in Occidente. Storie, teorie, pratiche*. Roma, Armando Editore.
- Charans, E., (2011). *Mapping the New: tra musei, archivi e collezionismo privato*. In *Arte e Videogames*. Neoludica. Milano, Skira Editore.
- Di Raddo, E., (2011). *Arte e videogioco: interazione, ambiente ed emotività*. In *Arte e Videogames*. Neoludica. Milano, Skira Editore.
- Frixione, M., (2007). *Come ragioniamo*. Bari, Laterza.
- Manetas, M., (2004). *Copying From Videogames Is The Art Of Our Days*. Disponibile online: www.manetas.com/txt/videogamesis.html
- McGonigal, J., (2011). *La realtà in gioco. Perché i giochi ci rendono migliori e come possono cambiare il mondo*. Milano, Apogeo Education.
- Mumford, L. (1934). *Tecnica e cultura* (trad. it. Milano, Il Saggiatore, 1961).
- Natkin, S. (2004). *Jeux vidéo et médias du XXIe siècle*. Paris, Vuibert.
- Nicolini, M., (2011). *Nuove forme del picaresco. Dai classici letterari al medium videoludico*, in *Arte e Videogames*. Neoludica. Milano, Skira Editore.
- Peirce, C. S., (1878). *How to make our ideas clear*. In *Popular Science Monthly*, gennaio 1878.
- Righi Riva, P., (2012). *Scienze cognitive e game design. Progettare dinamiche di gioco non finalizzate a un obiettivo*. in *Game Journal*, 1, 2012. Disponibile online: <https://www.gamejournal.it>, (2017).
- Salen, K. & Zimmerman, E. (2004). *Rules of Play. Game Design Fundamentals*. Cambridge, MA, MIT Press.



Le misure dei servizi

Ad Personas

L'utente è un soggetto complesso, con desideri specifici e tagliati sulle proprie esigenze, ma allo stesso tempo con la voglia di condividerli e riconoscersi nella rete e nella società in cui si afferma. Progettare servizi implica in primis uno studio attento dell'utente a cui ci si rivolge, non a livello ergonomico, ma relativo soprattutto ai suoi comportamenti. Per Design su misura si intende a misura d'uomo, personalizzato sull'utente e dall'utente.

L'indagine del contesto, delle abitudini, dei modi di agire, è parte integrante e fondativa del progetto dei servizi perché fornisce suggestioni utili per superare i desiderata espressi e tramutarli in miglioramenti inespliciti delle vite delle persone, il fine ultimo del design.

Ad personam è una locuzione latina che tradotta letteralmente significa "per la persona", "a titolo personale" dunque non indirizzata all'intera comunità, ma solo ad una persona ben precisa o ad una precisa categoria di persone. Le persone nella loro unicità possono essere raggruppate in *cluster*, in raggruppamenti tipologici, che includono modelli di comportamenti tipici e ricorrenti. L'attenta ricerca di questi raggruppamenti avviene attraverso dati oggettivi statistici, ma soprattutto attraverso dati soggettivi ricavati da interviste e permette la creazione di una serie di gruppi di utenti-tipo utili nella progettazione non solo dei servizi, ma anche dei prodotti ai quali sono spesso legati. Ogni gruppo è rappresentato da una *personas* di cui assume gli attributi: dalle caratteristiche socio-demografiche, ai bisogni, ai problemi, alle aspirazioni, agli obiettivi, alle abitudini e allo stile di vita. La *personas* è l'archetipo del gruppo che rappresenta, attraverso la quale il progettista può coprire le esigenze della maggior parte degli utenti afferenti a quel *cluster*.

Le *personas*, risultano profili ipotetici di utenti, personaggi fittizi, ma molto credibili e riconoscibili, ai quali è associata un'identità precisa, dettagliata e molto realistica. Ogni progetto può essere indirizzato a due o tre *personas*, non di più, altrimenti risulterebbe generico e poco incisivo.

Passaggio necessario e fondante per creare le *personas* è la parte di elaborazione dei dati e del raggruppamento delle affinità.

I progettisti non sono né sociologi, né antropologi, né psicologi, ma sono capaci di lavorare sulla sintesi, le rappresentazioni e sull'interpretazione dei dati come elementi fondanti del progettare, quindi del saper scegliere. Ecco quindi che progettare nell'espressione '*ad personas*' si intende focalizzarsi su precise necessità che possano soddisfare categorie di utenti.

Le *personas*, in una progettazione centrata sull'utente, sono uno strumento utile a tenere costantemente in considerazione il target per cui si sta progettando cercando di mettersi nei panni del soggetto analizzato. In altre parole: comprendere i bisogni e i comportamenti delle persone che utilizzeranno il servizio servirà ad individuare meglio i requisiti e le criticità del servizio stesso.

L'obiettivo delle *personas* è quello di creare una rappresentazione affidabile e realistica dei segmenti del bacino d'utenza sul quale un prodotto e un servizio vuole incidere. Le *personas* sviluppate, saranno valide quanto la ricerca che avrà portato ad esse e ne decreteranno parte del successo.

Come strumento principalmente utilizzato nello sviluppo dei servizi rispecchia proprio l'interesse di questi di incentrarsi intorno all'interpretazione e alla comprensione delle esperienze dell'utente. (Stickdorn e Schneider 2010)

I servizi più che l'alternativa o la sostituzione del prodotto ne sono l'estensione e in particolare aggiungono al prodotto pensato per la massa, quella componente di specificità che interessa l'utente perchè percepisce l'oggetto su misura. Non solo, i servizi lavorano sulle esperienze, le esperienze sono vissute a livello personale e quindi sono contemporaneamente sia fonte di attrazione che di rappresentazione. Su questo stesso filone, le pubblicità hanno modificato il modo di catturare l'attenzione degli spettatori acquirenti: un tempo infatti mostravano caratteristiche tecniche dei prodotti o spiegavano l'affidabilità dell'azienda, oggi raccontano storie ed esperienze che trasmettono o che si possono vivere con determinati prodotti, perchè capaci di immedesimare gli utenti, attraverso lo *storytelling*, e trasferire nella realtà quelle stesse emozioni. Il design ha il potere di arricchire le nostre esistenze coinvolgendo le nostre emozioni attraverso immagini, forme colori, materiali, suoni e odori, questa empatia se ben utilizzata è in grado di cambiare comportamenti, produrre credibilità e partecipazione attiva.

In medio stat servizio

Il quinto capitolo del secondo libro dell'Etica nicomachea cerca di rispondere al quesito: che cosa sia la virtù, quale tipo di natura essa abbia. Per Aristotele la virtù ha le caratteristiche della medietà, si pone fra l'eccesso e il difetto. In questo caso il servizio ha l'arduo compito della medietà, tra singolo e società, tra macro e micro, tra tempo e spazio, tra flessibile e definitivo.

È come se dovesse fornire risposte specifiche ma non esclusive, perché l'esclusività lascia fuori delle categorie, è importante invece lavorare sull'inclusività.

È fondamentale oggi avere un piede in due scarpe ed avere uno sguardo strabico, con un occhio sulla categoria di utente e l'altro sulla società, apparentemente contraddittorio, ma con il fine di incentrarsi sulle *personas* per poi connetterli al network e richiamare l'attenzione delle comunità. Oggi le persone infatti amano distinguersi dalla massa, ma non escludersi dalla *community*.

Ecco quindi che il servizio si colloca nel mezzo, come tramite tra prodotto di massa ed esperienza tagliata a misura del singolo e personalizzata continuamente dall'utente.

Richard Nisbett (2004) nella geografia del pensiero descrive due modi di ragionare, quello convergente e quello divergente. Il primo indubbiamente è quello risolutivo, ma è anche definitivo, in quanto non concede possibilità di ritorno sui propri passi. Quello divergente è invece quello che crea alternative e occasioni di riflessioni, un pensiero più flessibile, convertibile, capace di adattarsi ai cambiamenti. Il processo mentale del progettista è un alternarsi ritmico tra i due opposti atteggiamenti, alla ricerca di possibilità di cambiamenti che rendano le soluzioni progettuali più malleabili e invece risolutivo quando si tratta di individuare e definire la soluzione più convincente. È su quell'ambivalenza che si giocano l'efficienza e il successo dei servizi.

È importante inserire altri due termini complementari della questione convergente e divergente: l'analisi e la sintesi. Analisi e sintesi sono elementi equamente importanti ed essenziali nel processo creativo, in quanto sviluppano opzioni e operano scelte. Nella fase di sintesi si palesa il processo creativo che consta nel ricomporre e disporre i tasselli della fase analitica in una nuova immagine, l'idea d'insieme, organizzata e interpretata in una storia coerente e convincente.

Il designer diviene infatti un esperto e credibile *storyteller* che misura le sue abilità creative con quelle narrative (Brown, 2009). Subentra quindi un'altra unità di misura fondamentale per la pro-

gettazione del servizio, la quarta dimensione: progettare con il tempo. Quando vengono creati molteplici *touchpoints* lungo una *customer journey*, si strutturano una sequenza di eventi progressivi in ordine sequenziale. Gli *storyboards*, gli scenari non sono altro che tecniche narrative che permettono di visualizzare l'idea e dispiegarla nel tempo.

Progettare con il tempo è diverso rispetto a progettare con lo spazio. I designer devono sapersi muovere in maniera confortevole su entrambi gli assi. Il servizio è una tipologia di progetto complessa che tenta di tenere sotto controllo sia le componenti tangibili, i *touchpoints*, come riscontro materiale dell'esperienza, sia l'intero processo olistico, che comprende le fasi visibili dall'utente e quelle non visibili con un inquadramento del sistema che subisce continuamente trasferimenti di scala dal micro al macro.

La misura del giudizio

I servizi sono anche un mezzo di espressione e affermazione dell'utente, che può modificare e personalizzare ulteriormente l'esperienza o ancora divenire l'artefice dei servizi da offrire nel network. Ciò che rende unico il servizio è il continuo *feedback* che l'utente fornisce e quindi un contatto diretto e duraturo con il fornitore del servizio, che diviene stimolo per modifiche e miglioramenti.

Non a caso il complesso processo della progettazione del servizio è descritto ed elencato in molteplici passi da diversi autori (Best, 2006; Mager, 2009; Miettinen & Koivisto, 2009), ma tutti concordano nelle quattro fasi principali quali l'esplorazione, la creazione, la riflessione e l'implementazione (Stickdorn e Schneider, 2010), dove la prima e l'ultima comportano proprio lo studio attento dei comportamenti e dei *feedback* dati dall'utente.

Nell'offerta del servizio nasce un nuovo fabbisogno che è quello di produrre qualità che sia visibile a tutti gli attori del sistema (Burracchio, 2009). La qualità intesa come strategia di cambiamento passa attraverso la valorizzazione della valutazione in rete con il coinvolgimento dei cittadini e delle loro organizzazioni nella misurazione della qualità.

Fino a poco tempo fa, misurare la qualità dei prodotti significava creare prodotti che rispettassero i requisiti e le caratteristiche dettate dalle normative in vigore. Oggi non è più sufficiente produrre un bene a regola d'arte, ma è sempre più importante che questo soddisfi le attese della clientela, che superi le aspettative, per offrire l'inaspettato che crea cambiamento e innovazione. Nonostante questa generale condivisione dell'importanza della qualità, rimane tuttavia aperto il problema della sua valutazio-

ne. È opinione ampiamente diffusa che la qualità di un servizio nasca per effetto di una continua comparazione tra percezione e aspettative, dove la qualità di un servizio è la misura di quanto il servizio reso corrisponde alle aspettative dell'utente con un valido fondamento (Lewin e Boom, 1993).

Le aspettative degli utenti sul servizio dipendono dal grado di importanza che l'utente attribuisce a quel servizio nonché dall'attesa di risposta ad un suo bisogno. In particolare le aspettative si determinano sulla base dell'informazione preesistente, già in possesso dell'utente per l'interazione con altri utenti, per l'immagine trasmessa dal servizio o l'eventuale esperienza passata del servizio medesimo e del livello di necessità e bisogno rispetto a quel servizio.

Le indagini di rilevazione della qualità percepita dagli utenti del servizio si rifanno spesso ad un modello teorico di qualità del servizio denominato Servqual sviluppato da un gruppo di ricercatori americani, (Parasu Parasuraman, Valarie Zeithaml e Len Berry) nel 1988, che indica le dimensioni utilizzate dai clienti-utenti per valutare un servizio, riassunte nelle seguenti cinque categorie: aspetti tangibili, affidabilità, capacità di risposta, sicurezza ed empatia.

Oltre ad essere un modello di misurazione, il Servqual è anche un modello di management. Gli autori del Servqual hanno identificato cinque gaps che possono causare nei consumatori un servizio povero in termini di qualità creando così il cosiddetto modello dei gap. Il primo gap si individua quando la gestione non percepisce correttamente ciò che vogliono i clienti, il secondo quando la gestione può correttamente percepire ciò che il cliente vuole, ma non sempre riesce a impostare un livello adeguato delle prestazioni; il terzo comporta carenze di politiche delle risorse umane e la mancanza di un'adeguata formazione e di adeguata formazione dei clienti; il quarto gap è individuato tra la consegna e il servizio di comunicazione esterna; l'ultimo è quello tra il servizio offerto e il servizio atteso quando il consumatore interpreta erroneamente il servizio di qualità. La soddisfazione deriverebbe quindi da una comparazione, effettuata dall'utente, fra qualità attesa e qualità percepita (Grönross, 2002).

Esistono diverse modalità di misurazione e monitoraggio della qualità percepita ovvero di rilevare il grado di soddisfazione dei clienti. Il *focus group* è una forma di ricerca qualitativa in cui un gruppo pre-selezionato di utenti di un servizio esprime le proprie considerazioni/valutazione nei confronti del servizio stesso. I partecipanti sono liberi di interagire seguendo la traccia di alcune domande stimolo proposte da un conduttore. La finalità del *focus group* è di far emergere in modo spontaneo le percezioni degli

utenti in relazione ad un determinato servizio e sondare i loro atteggiamenti. Il *focus group* ha un doppio vantaggio: da una parte favorisce la partecipazione del cittadino all'indagine e dall'altra si rivela molto utile per l'elaborazione del questionario, sia dal punto di vista dei contenuti che da quello del linguaggio e della formulazione delle domande.

Il questionario è tra gli strumenti comunemente utilizzati per le indagini di *customer satisfaction*, somministrato contestualmente all'erogazione del servizio o successivamente. Può essere svolto con diverse modalità: telefonicamente, per autocompilazione, on-line, *face to face*. Fra gli strumenti utilizzabili per la rilevazione, il questionario è certamente quello più adatto a stimare la dimensione quantitativa di un comportamento, un'opinione o un'aspettativa; la somministrazione a tutti gli intervistati della stessa domanda e la sua traduzione in numero consente buone possibilità di elaborazione statistica. La modalità *face to face* è l'unica che aggiunge anche la componente qualitativa, inserendo quindi ulteriori elementi progettuali.

Resta aperto il dibattito sulla competenza del cliente a valutare la qualità tecnico professionale delle prestazioni ricevute. Ma nonostante l'efficienza delle prestazioni tecniche, se il servizio non soddisfa l'utente è destinato a fallire, infatti se nel prodotto è permesso l'inventario e lo stoccaggio in attesa di un rilancio del mercato, per il servizio non è consentito e quindi l'utente o meglio la rete di utenti divengono il giudice sovrano, con i loro limiti e i loro importanti contributi. Certamente il metro preponderante con cui si confronta la progettazione del servizio e sul quale incentra il focus è l'utente, indagandone i comportamenti, gli atteggiamenti, i desideri e le necessità per offrire un'esperienza che superi le attese e generi cambiamento.

In conclusione la progettazione dei servizi ha a che fare con molte misure e parametri, spesso contrastanti, da tenere in considerazione e compensare in maniera equilibrata, paragonabile ad un abile cuoco che di fronte all'indicazione del 'quanto basta' come dosaggio degli ingredienti percepisce la giusta misura come la parentesi di creatività che determina l'innovazione.

Riferimenti bibliografici

Best, K. (2006) Design Management: Managing design strategy, process and implementation, AVA Publishing SA, Losanna

Brown T. (2009) Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation, Harper Collins Publishers, New York

Buracchio D. (2009) Scenari e competenze per il manager sociale, Manuale di servizio sociale specialistico, Franco Angeli, Milano

Grönross C. (2002) Management e marketing dei servizi, Isedi, Torino

Lewin K. e Boom D.C. (1993) Development of Interaction, La Nuova Italia, Firenze

Mager B. (2009) Service Design, Paderborn, Fink

Miettinen S. e Koivisto M. (2009) Designing Services with Innovative Methods, Taik Publications, Helsinki

Nisbett R. (2004) The Geography of Thought: How Asians and Westerners Think Differently...and Why, Simon & schulders, New York

Stickdorn M. e Schneider J. (2010) This is Service Design Thinking, BIS, Amsterdam

Sangiorgi D. e Prendiville A. (2017) Design for service. Key issues and New Directions, Bloomsbury, London

<http://www.infonotizia.it/cose-il-servqual-e-il-modello-dei-gap-in-marketing-spiegazione>



Il design dei prodotti - digitali, fisici, oggettuali o concettuali - non può esimersi dal considerare come loro fondante ragione d'essere il conferimento di un valore di senso, etico, estetico e funzionale. Produzione, processi e sostenibilità sono i segni del nostro tempo che più intrinsecamente sembrano unire la disciplina al mondo reale della quotidianità e all'utente, dimostrando principi di rispetto e correttezza nei confronti di ciò che è 'altro'.

Produzione | Processi | Sostenibilità

t o3

Benedetto Inzerillo

Sabina Martusciello, Maria Dolores Morelli

Jacopo Mascitti, Lucia Pietroni

Loredana Di Lucchio, Lorenzo Imbesi, Viktor Malakuczi

Lorenzo Secco

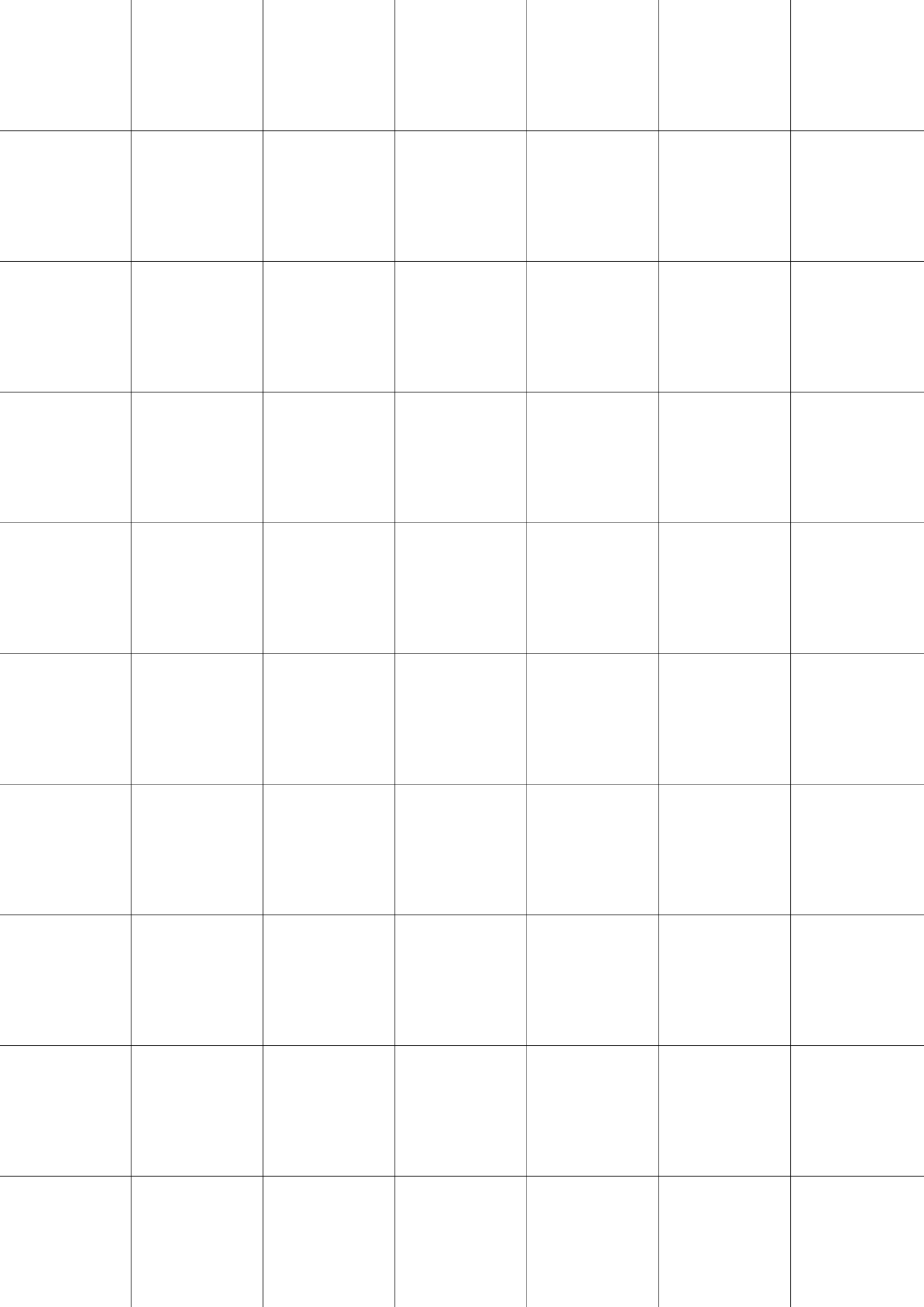
Carla Langella

Mariateresa Campolongo

Alba Cappellieri, Livia Tenuta, Susanna Testa

Mario Ivan Zignego

Mauro Ceconello



Design per un diverso presente

“Il vero design è tale solo quando agiscono forti interazioni fra scoperta scientifica, applicazione tecnologica, buon disegno ed effetto sociale positivo”¹

In un mondo caratterizzato da una complessità tecnologica e sociale sempre crescente, le aziende sono in grado di realizzare oggetti incredibili e tecnicamente molto complessi ma spesso non sanno analizzare i bisogni sociali e culturali in trasformazione. Il problema sta nel fatto che, mettendo una tecnologia intelligente in un prodotto inutile e che non risponde a nessun bisogno, produrremo un prodotto stupido inutile e null'altro. I progettisti sanno come aiutare le imprese a risolvere questo problema. Sono in grado di equilibrare la tecnologia, la cultura e l'interesse per l'uomo. La sfida del futuro sarà quella di progettare con e non per il pubblico, nel rendere gli utenti il soggetto e non l'oggetto dell'innovazione. Il design possiede due facce: ogni due tre minuti, in qualche parte nel mondo, un designer progetta e realizza un oggetto.

Ciò genera nella maggior parte dei casi la nascita di nuove infrastrutture, la produzione di nuovi rifiuti e un eccessivo consumo di energia. Questo in gran parte è colpa del design. D'altra parte, lo stesso design può diventare un'opportunità per aiutare le persone a superare queste criticità, per esempio nel trovare la soluzione per ridurre la produzione di rifiuti o, nel limitare il consumo di energie e risorse. Viviamo in un'epoca complessa, nella quale molti designers pensano che la soluzione a tutti i problemi sia quella di progettare nuovi prodotti eco, green, questa è una possibile soluzione, ma non l'unica; abbiamo già troppi prodotti.

Si deve provare a cambiare sistema, invertire la tendenza, progettare meno “cose” e aiutare la gente ad avere una migliore qualità della vita (che non coincide certamente con l'averne più cose, tanto più se inutili). Probabilmente le soluzioni ai tanti problemi vanno ricercate sul territorio, localmente. Il design in questo senso, può aiutare la gente ad organizzare le proprie attività quotidiane sul proprio territorio in maniera più semplice e non a produrre nuovi oggetti. Esempi virtuosi come la distribuzione dei prodotti alimentari direttamente dal produttore al consumatore o l'organizzazione

¹ Koenig G.K. (1983) Design: rivoluzione, evoluzione o involuzione?
in Ottagono 68, Bologna Editrice Compositori

di un sistema diverso e sostenibile di mobilità, rappresentano temi di immediata attuazione. In sintesi il design può aiutare a condividere gran parte delle risorse in maniera più efficiente².

Spesso chi elabora teorie sul design dimentica quale sia stato e sia ancora il vero ruolo di questa disciplina all'interno della società. Il design si muove oggi in un territorio dalle trame articolate che vanno dalle innovazioni tecnologiche informatiche (*interaction design* e *internet of things* primi tra tutti), alla sostenibilità ambientale e alla ricerca di nuovi modelli sociali d'innovazione³. La figura del designer invece, oggi è ancora percepita come quella di un operatore estetico a cui i dirigenti delle aziende chiedono di rendere i prodotti, belli⁴ prima di ogni altra cosa. Dunque il compito del design dovrebbe essere quello rendere esteticamente attraente un prodotto dinanzi agli occhi del potenziale acquirente; eppure, oggi, si ha una certa reticenza nel qualificare un prodotto secondo il canone della bellezza; si preferisce dire che un oggetto di design è funzionale, ingegnoso, interessante, iconico, e altro ancora; evitando di specificare la principale qualità del prodotto di design che è appunto quella estetica⁵.

Il design, oggi, si muove nel mondo dell'innovazione tecnologica e dell'uso di nuovi materiali, il design deve rispondere a nuove domande prestazionali e ad esigenze e strategie di innovazione socio-economica; il progettista, comunque, pur perseguendo un approccio etico, è, ancora, chiamato a definirne gli esiti estetici. È di assoluta attualità l'affermazione di Vanni Pasca secondo cui il nucleo fondativo del design è costituito dal rapporto tra etica ed estetica⁶. Il designer ha il ruolo di compiere una sintesi progettuale distinguendo ciò che è design da ciò che design non è: la sua capacità di rappresentare i contenuti sociali, ambientali e tecnologici attraverso soluzioni formali e strutturali corrette determinerà la buona riuscita dell'oggetto di design, in opposizione ad artefatti nati in contesti in cui la cultura del progetto è assente. Possiamo dire che, a partire dalla seconda metà del '900, si assiste a una pluralità di approcci che documenta sia la complessità raggiunta dall'estetica del design sia la sua pervasiva diffusione e che, dagli anni Novanta in poi, tale complessità, ha portato alla convivenza

2 Cfr. Thackara J. (2008) *In the bubble. Design per un futuro sostenibile*. Torino, Umberto Allemandi & C editore

3 Cfr. Margolin V., Margolin S. (2002) A "Social Model" of Design: Issue of Practice and Research, in «Design Issues»: Volume 18, n. 4, Cambridge, Massachusetts Institute of Technology.

4 Cfr. Verganti R. (2009) *Design-Driven Innovation, Cambiare le regole della competizione innovando radicalmente il significato dei prodotti e dei servizi*, Milano, Etas Editore p. XII.

5 Cfr. De Fusco R. (2008) *Parodie del design. Scritti critici e polemici*. Torino, Umberto Allemandi & C editore, p. 16

6 Pasca V. (2010) *Il design nel futuro, XXI sec.* Roma, Istituto italiano del 49 l'Enciclopedia fondata da Giovanni Treccani; [http://www.treccani.it/enciclopedia/il-design-nel-futuro_\(XXI-Secolo/](http://www.treccani.it/enciclopedia/il-design-nel-futuro_(XXI-Secolo/)

di diverse espressioni con esiti morfologici anche molto distanti tra loro⁷, tale complessità, comunque, non dispensa i progettisti dall'affrontare il loro compito principale. L'esteticità è la condizione necessaria del design e, soprattutto in questa fase di crisi economico/culturale, è indispensabile che i progettisti non cedano a tutte le forzature disciplinari che, in nome della trasversalità, aprono il design alle pratiche e ai metodi delle scienze sociali ed economiche, distogliendolo dal suo scopo originario.

La qualità estetica e la forma degli oggetti di design condiziona ancora oggi sia i grandi interessi economici che i contenuti culturali. L'estetica del design, seppur complessa espressione di filoni diversi, è ancora lo specchio dello stato sociale, economico e culturale del nostro tempo. "Analizzando i prodotti realizzati negli ultimi anni, è possibile affermare che in questo senso il design contemporaneo è ancora vivo, e che le soluzioni estetiche adottate, prescindendo dalla coerenza dei segni e dalla conoscenza della loro origine, sovvertono con forza le leggi consolidate della tradizione del design, innovando linguaggi e forme. Il design dei primi quindici anni del nuovo secolo, infatti, ha teso a sottolineare più la relazione tra segni che i segni stessi, a lavorare più sulla sintassi che sulle parole, operando contaminazioni culturali e sovversioni di regole codificate nel secolo precedente. Se il Novecento era riuscito, attraverso i grandi movimenti di avanguardia, a organizzare in semplici apparati segnici i filoni dell'astrattismo e dell'espressionismo, configurando dei veri e propri codici che hanno poi generato linguaggi e neo linguaggi, l'inizio del nuovo secolo sembra aver assunto un atteggiamento irriverente che ha rimesso in discussione tali logiche compositive e che può essere riassunto in alcuni filoni estetici"⁸(...).

Oggi viviamo in una condizione sospesa dal mondo. Il design vive una necessità di agganciarsi al mondo. Non può più ridursi alla produzione di oggetti. Il design deve sporcarsi le mani con il mondo, con una presa del reale. Un altro mondo possibile ci può far rimettere in gioco. Non è una dimensione che ci abilita a fare design, ma una dimensione evolutiva del mondo. In passato c'erano la contestazione e la lotta di classe contro il sistema capitalistico oggi bisogna fare delle scelte dinanzi alla passività dilagante: è possibile costruire alternative. Il design è una sorta di problem solving, in cui si deve provare ad attivare dei processi. Non ha bisogno di vivere in una bolla di vetro, ma può interagire con molte discipline. Il designer è abituato a una committenza che chiede qualcosa. Quella pubblica è una rarità. Quella privata è scomparsa. Bisogna inventarsi nuove strade. È un momento di trasformazione

7 Cfr. Russo D. (2012) Il design dei nostri tempi. Dal postmoderno alla molteplicità dei linguaggi. Milano, Ed. Lupetti - Editori di Comunicazione

8 Martino C. (2015) Design: scenari morfologici della contemporaneità. OP.Cit.,154 Napoli, Grafica Elettronica, p.36

in cui bisogna fare tabula rasa e immaginare un mondo totalmente nuovo. Bisogna immaginare il dopo e la scuola ha un grande valore per indirizzare gli input in questa direzione. La prospettiva è un mondo più inclusivo e aperto, in cui lo scambio dialoga e si intreccia. Assunte come acclarate le tradizionali connotazioni del design legate al concetto di industrializzazione e riproduzione in serie, appare sempre più evidente quanto le discipline a esso legate stiano ripensando campi di applicazione, e strategie, alla luce delle intersezioni sempre più frequenti tra mondo analogico e mondo digitale. Una delle conseguenze di simili infiltrazioni è lo sviluppo della *user-experience* riferita alla personalizzazione dei processi e dei prodotti, una customizzazione che coinvolge sia l'uomo, che il territorio, l'innovazione introdotta dalle nuove tecnologie e dall'industria 4.0. Sta cambiando il design degli oggetti, degli interni e degli ambienti pubblici nell'era della tecnologia mobile e del neo-nomadismo. Lavoro in remoto, *cloud computing*, *coworking*, *freelancing*, *frequent travelling*, hanno un forte impatto sul design. Cambiano le forme, i materiali, le interfacce, gli usi, i paradigmi della progettazione. Si configurano i nuovi scenari del vivere: spazi ibridi e flessibili tra l'abitativo, il ricreativo e il lavorativo, casa, ufficio, laboratorio, lounge e home-cinema insieme. Oggetti nomadi, combinazioni di analogico e digitale, interconnessi, agili, sempre portabili.

Gli scenari in cui si muove il design per un diverso presente, costituiscono la colonna portante delle tante ricerche condotte in questi ultimi anni all'interno dei Laboratori di Sintesi e di Disegno Industriale nel Corso di Laurea in Disegno Industriale del Dipartimento di Architettura dell'Università di Palermo. Nei laboratori si intrecciano i temi relativi alle esigenze ambientali, funzionali e semantiche. Il design di un prodotto è il risultato dell'analisi delle caratteristiche progettuali che definiscono il prodotto stesso e racchiude in se un elevato numero di competenze. Il design contemporaneo deve generare sostenibilità nel processo di produzione, nel prodotto che si realizza e nei comportamenti che quest'ultimo saprà innescare. Il design sostenibile deve generare un buon progetto di design, la sostenibilità per le aziende è un'opportunità non un limite e comportamenti responsabili e oggetti sostenibile, oggi, si muovono verso la stessa direzione.

Un oggetto che risponde a tali requisiti deve anche essere un prodotto economico, eventualmente trasformabile e facile da montare. Il progetto di design diventa più maturo, più consapevole, ancor più se verrà realizzato con un ciclo di produzione quasi elementare. L'avvento delle nuove tecnologie ha ormai sostanzialmente modificato i modi e i tempi della progettazione. L'obiettivo è riuscire

a utilizzare nel modo migliore questo insieme di condizioni così da consentire la realizzazione di un buon progetto di design. La manifattura additiva o stampa 3D permette di realizzare oggetti in plastica, metallo, gesso, ceramiche e in molti altri materiali per "addizione" di strati successivi di materia su un piano. Non si tratta di una tecnologia del tutto nuova, nella metà degli anni ottanta, infatti, Chuck Hull, che possiamo considerare il padre dell'additive manufacturing, fonda la sua 3D Systems. I termini stampa 3D, manifattura additiva e makers, sono diventati molto popolari solo recentemente e nell'arco di un tempo piuttosto breve e la stampa 3D sta mostrando le sue applicazioni più interessanti sul piano economico solo recentemente, anche se sul piano tecnologico, per molti aspetti, si è ancora in una fase di sviluppo e sperimentazione, soprattutto per la realizzazione di manufatti di grandi dimensioni e ad alte prestazioni (vedi la startup siciliana Ocore). Questa tecnologia, in ogni caso, merita grande attenzione e richiede un notevole impegno di ricerca non solo da parte degli studiosi dei materiali e delle tecnologie ma anche di economisti, sociologi e studiosi di organizzazione aziendale. Imprenditori di settori molto avanzati come quello biomedicale o aerospaziale potranno certamente confermare che le applicazioni più interessanti della stampa 3D non riguardano solo il campo della prototipazione ma anche quello della produzione di parti e componenti.

Esse hanno implicazioni economiche profonde, dalla rilevanza delle economie di scala della produzione alla logistica, all'impatto ambientale; si aprono nuovi scenari per l'innovazione di processo e di prodotto, che determinano trasformazioni nei fabbisogni professionali delle imprese manifatturiere, soprattutto nel campo del design industriale, della chimica e della tecnologia dei processi produttivi.

ALL IN ONE Una camera da letto dentro uno zaino (con Francesca Bonferraro a.a. 2015/16)

Il progetto della camera da letto, in cartone ondulato, ALL IN ONE (Fig.1) trae ispirazione dai mutamenti sociali in essere dettati prevalentemente dagli effetti dell'industrializzazione, dall'evolversi delle tecnologie e dall'evolversi del concetto di nomadismo. All In One è una camera da letto in cartone impermeabilizzato che si richiude dentro uno zaino. Definito il brief e verificate fattibilità tecnico-economica, sistema di trasporto e modalità di assemblaggio e disassemblaggio, sono stati prodotti i disegni definitivi, successivamente trasformati in singoli pezzi in cartone (ottenuti a mezzo di fustellatura e cordonatura) con l'utilizzo di macchine CNC (controllo numerico computerizzato) per il taglio. L'assemblaggio di singoli pezzi avviene senza l'ausilio di colle ma a mezzo di perni in

PVC (riciclabili al 100%); grazie a tale sistema si riduce l'usura del cartone nelle fasi di montaggio e smontaggio e durante il trasporto all'interno dello zaino; inoltre la struttura dei componenti che costituiscono la camera da letto risulta autoportante.

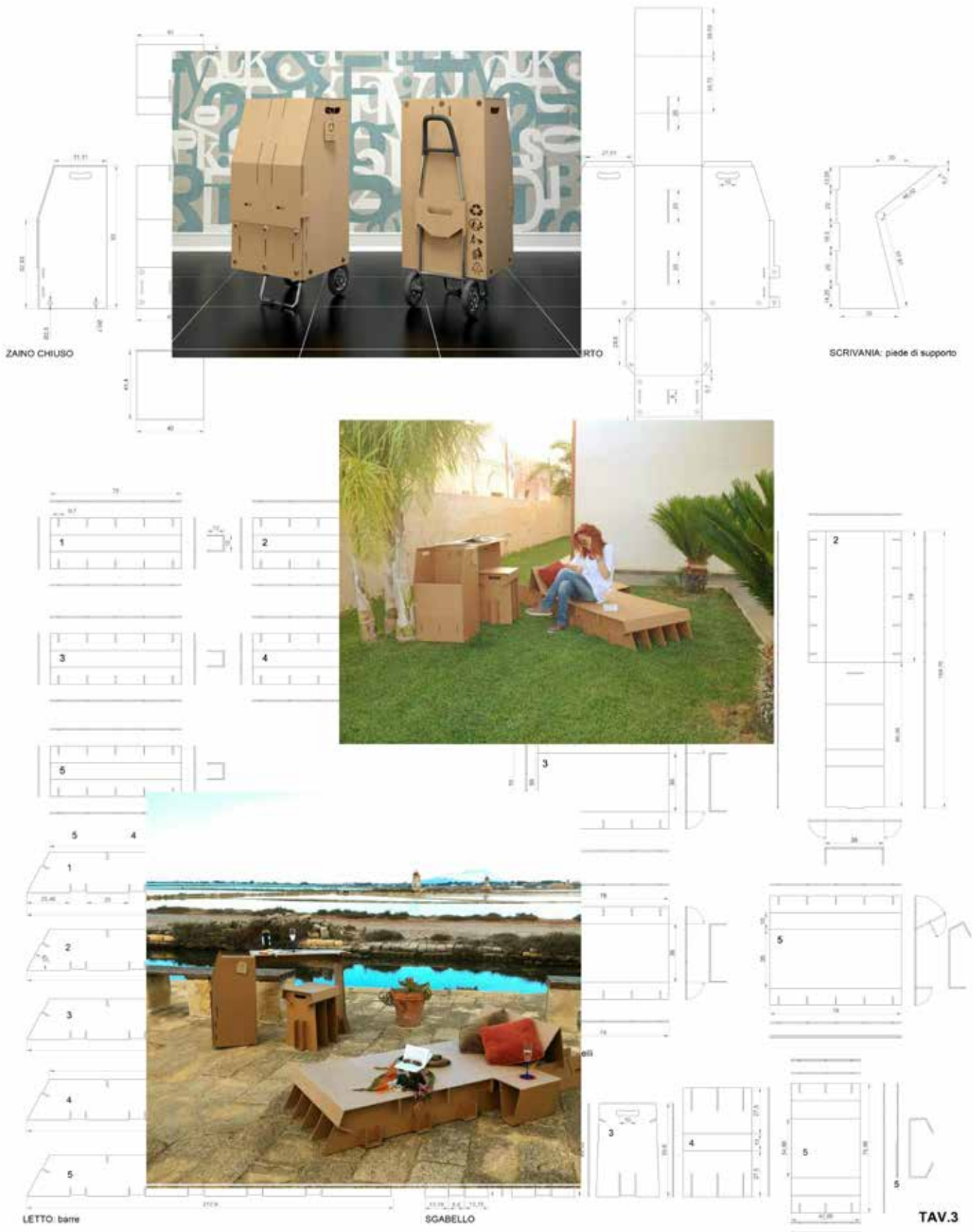
All in One è una camera da letto in cartone dalle dimensioni minime che mette insieme i temi dell'arredo trasformabile, del prodotto ecosostenibile e dell'abitare temporaneo; il progetto è portatore di un rigore etico e insieme funzionale. Il design diventa lo strumento che invita al cambiamento; come ci insegna Bruno Munari⁹, attraverso il giusto metodo progettuale, possono essere affrontati problemi molto complessi per giungere al massimo risultato col minimo sforzo. Il tema del neo-nomadismo connesso ai nuovi stili di vita e ai nuovi modi di viaggiare nel rispetto dell'ambiente s'intreccia con i temi della sostenibilità e dell'utilizzo di materiali riciclabili e riciclati, della leggerezza (tanto cara a Italo Calvino nelle sue Lezioni americane) e della trasportabilità. E non sono poi, temi assai distanti dal dibattito del design internazionale se si pensa che già della seconda metà del secolo scorso Victor Papanek¹⁰ precursore del design socialmente ed ecologicamente responsabile, dedica ampio spazio ai materiali a base di cellulosa, elaborando progetti per sedute e contenitori in cartone e analizzando arredi di altri designer, come la sedia in cartone piegato per il marchio svedese Dux (1968) e i mobili in cartone stratificato *Easy Edges* (1972) di Frank O. Gehry.

Design per lo sport WICAP La smart swimming cup (con Alberto Pascia a.a. 2015/16)

La Smart swimming cup (Fig.2) è la sintesi di due prodotti: una cuffia per il nuoto e un lettore Mp3 e nasce dalla volontà di realizzare un prodotto polivalente, da utilizzare nel nuoto, nel nuoto sincronizzato e, ancora in attività outdoor come lo snorkeling o il semplice relax in ambiente acquatico. Il termine Internet delle Cose (in inglese *Internet of Things* o IoT) è un neologismo riferito all'estensione di Internet al mondo degli oggetti e dei luoghi concreti. Gli oggetti diventano "intelligenti" grazie alla possibilità di comunicare con il mondo attraverso la Rete e di riutilizzare e rielaborare le informazioni gestite o prodotte da altri oggetti. Qualsiasi dispositivo equipaggiato con un software che gli permetta di scambiare dati può essere considerato parte dell'Internet delle cose. L'Internet delle cose trova sempre più consenso e rappresenta una grande occasione di sviluppo in tanti settori; nella domotica, robotica, avionica, industria automobilistica, industria biomedicale e telemetria, solo per citarne alcuni. Fanno parte dell'Internet delle cose i cosiddetti "Wearables" letteralmente "indossabili". I termini "tecnologia in-

⁹ Munari B. (1996) Da cosa nasce cosa. Roma, Editori Laterza

¹⁰ V. Papanek (1973) Nomadic Furniture. New York, Pantheon Books





1 Scaricare l'applicazione WICAP per gestire la sincronizzazione delle playlist.



2 Dopo aver scaricato l'applicazione, attivando il Bluetooth del tuo smartphone (smartphone e WICAP) è possibile sincronizzare le playlist per la successiva riproduzione dei brani.

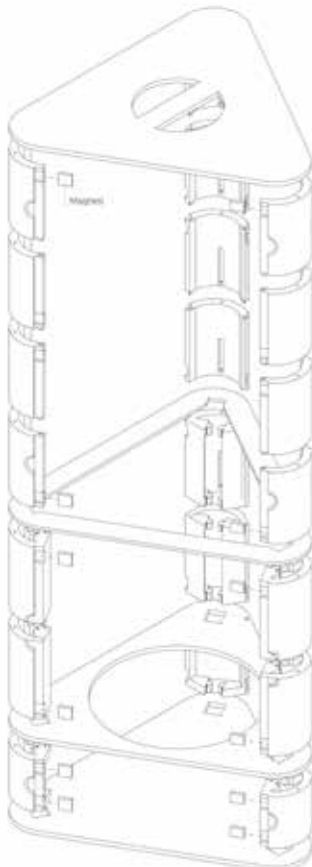


3 Dopo aver effettuato la sincronizzazione delle playlist è possibile utilizzare WICAP, con relativi brani aggiornati.

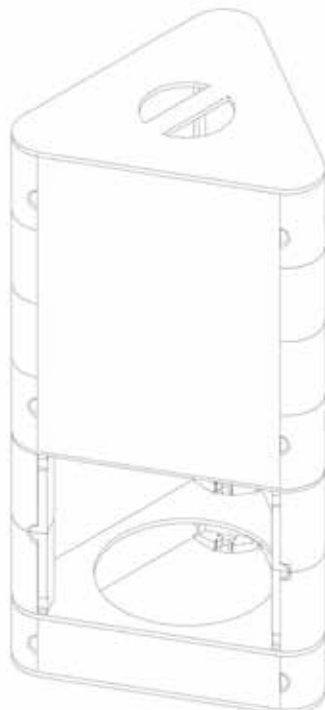


3

Esploso Assonometrico
Copertura senza pareti



Assonometria
Copertura Intera



dossabile” e “dispositivi indossabili” fanno riferimento a tecnologie elettroniche o computer che sono integrati in capi di abbigliamento e accessori che possono comodamente essere indossati. Gli indossabili sono sempre più sofisticati, riescono a svolgere operazioni che i dispositivi mobili ed i portatili non possono svolgere, come ad esempio il biofeedback ed il monitoraggio delle funzioni fisiologiche. L'integrazione dei dispositivi elettronici nella vita quotidiana degli individui è sempre più forte. La tecnologia indossabile potenzia le nostre relazioni umane, rende più fluida l'interazione uomo-macchina e sarà presto in grado di renderci parzialmente “bionici”. Tutto questo grazie al progredire delle nanotecnologie, che permettono di realizzare sensori e trasmettitori sempre più piccoli e più adatti a resistere agli shock. La tecnologia agevola anche i nuotatori non vedenti.

Oggi più che mai la tecnologia si presta al servizio dello sport, in tutte le sue forme, con materiali e innovazioni che migliorano le performance e contribuiscono in maniera determinante a superare i limiti del corpo umano. L'evoluzione delle tecnologie ha consentito di raggiungere almeno due fra gli aspetti fondamentali associati alle prestazioni sportive: la sicurezza dell'atleta e la sua incolumità. WICAP può essere considerata come un indossabile, in questo caso si tratta di una tecnologia elettronica integrata ad un articolo sportivo, la cuffia per la piscina. La tecnologia che la compone è costituita da un'unità elettronica a cui sarà affidato il compito della riproduzione musicale, mentre la tecnologia bluetooth integrata ne permette l'associazione e la sincronizzazione con altri dispositivi multimediali, attraverso una semplice applicazione. Lo sviluppo del suono è affidato a dei trasduttori a conduzione ossea, il tutto è alimentato da una batteria elastica con ricarica wireless, i collegamenti elettrici, infine sono anch'essi realizzati con particolari cavi elastici.

EzDELTA Progetto di una stampante 3D (con Daniele Gennaro a.a. 2016-2017)

EzDelta (fig.3) è una stampante 3D di tipo Delta che nasce per adattarsi a diversi tipi di utenze. Il nome è l'unione della parola Ez, abbreviazione utilizzata nel gergo di Internet per indicare la parola *Easy* (facile, semplice), e Delta, il modello della stampante. Facile perché la stampante può essere utilizzata anche dall'utente meno esperto, che, selezionando semplicemente il livello di qualità del pezzo da realizzare, vuole stampare oggetti o prototipi senza conoscere necessariamente la tecnologia della stampa 3D e i suoi parametri. Delta il modello di stampante dal quale si è partiti per il progetto della nuova stampante, prevede un movimento in cui il

piatto di stampa sta fermo mentre il corpo estrusore si muove. Il progetto della stampante EzDelta ben rappresenta lo scenario, ormai consolidato, del movimento di *Makers*, e le trasformazioni del tessuto socio-economico e della struttura produttiva, determinate dalla cosiddetta quarta rivoluzione industriale. Non si tratta più di realizzare oggetti e prototipi con la stampa 3D ma, per prima cosa si realizza, si modifica, si semplifica, la stampante stessa. La stampante è stata dotata di un sistema di comunicazione Wi-Fi, grazie al quale l'utente può comodamente lavorare dal proprio ufficio o comunque da una postazione distante dalla stampante, caricarlo nel *Cloud*, applicare lo *slice* scegliendo tra tre livelli di definizione (modificabili per i più esperti), e mandare in stampa il pezzo.

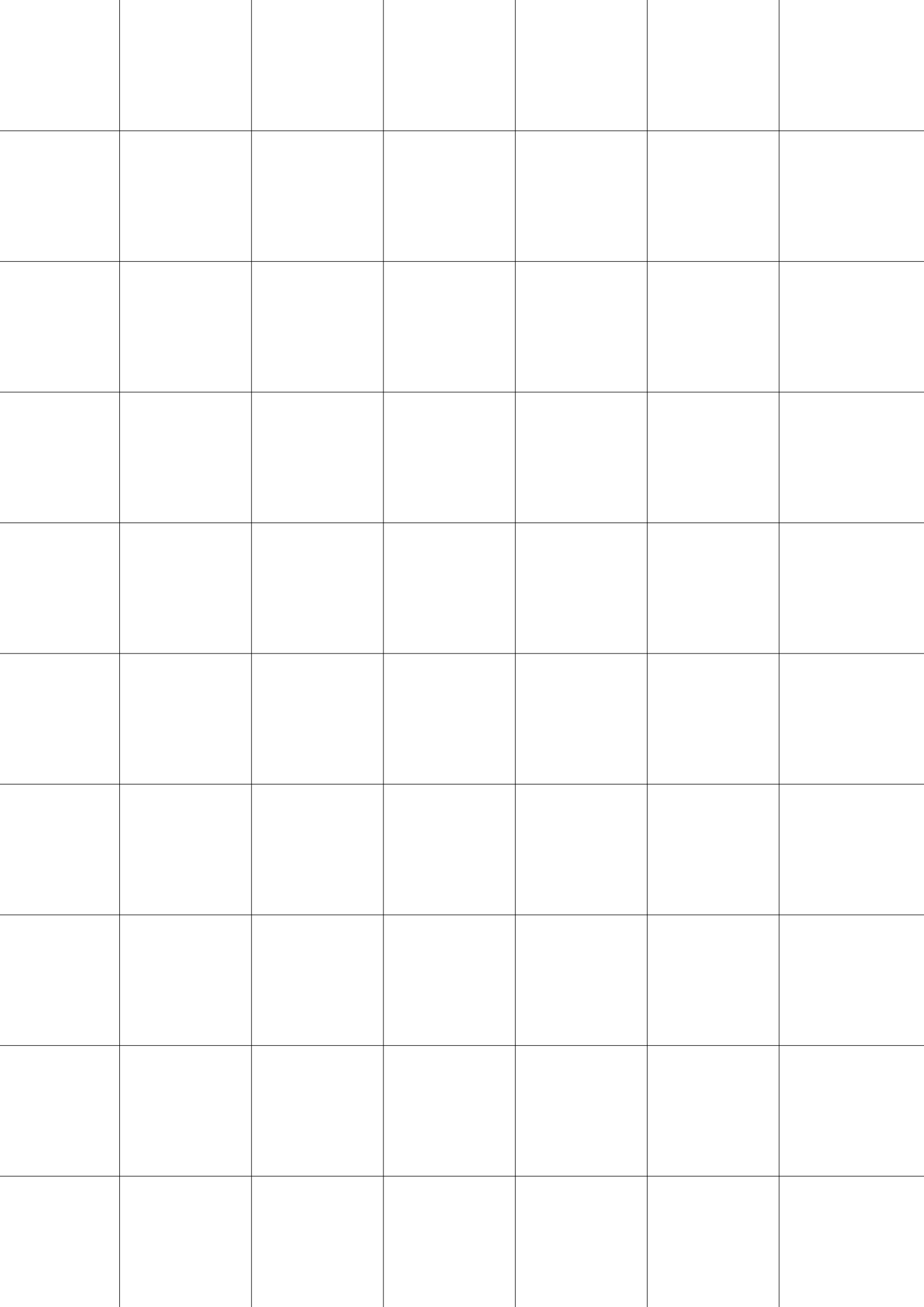
EzDelta fornisce, inoltre, tutte le informazioni utili ai fini della stampa, come la temperatura dell'ambiente; attraverso un semplice schermo touch, dal quale controllare tutti i dispositivi del sistema ci si può interfacciare con la stampante stessa. Gran parte dei suoi pezzi sono realizzabili per mezzo di stampa 3D e dunque facilmente sostituibili in caso di rottura, implementazione, o personalizzazione, principio che rimanda alla pratica del RepRap, (*Replicating Rapid Prototyper* – la stampante 3D produca da sé la maggior parte dei suoi stessi componenti).

Didascalie immagini

- 1 ALL IN ONE Una camera da letto dentro uno zaino
- 2 WICAP La smart swimming cup Design per lo sport
- 3 EzDELTA Progetto di una stampante 3D

Riferimenti bibliografici

- De Fusco, R. (1998) Storia del Design. Bari, La Terza.
- Florida, R. L. (2003) L'ascesa della nuova classe creativa. Stile di vita, valori e professioni. Milano, Mondadori.
- Lupacchini, A. (2008) Ergonomia e Design. Roma, Carocci.
- Sennett, R. (2009) L'uomo artigiano. Milano, Feltrinelli.
- Latouche, S. (2009) La scommessa della decrescita. Milano, Feltrinelli.
- AA.VV. (2009) Dall'ideazione alla vendita: progettare imballaggi, prodotti, allestimenti e altro con carta e cartone. Comieco, Milano
- Micelli, S. (2011) Futuro artigiano L'Innovazione nelle mani degli italiani. Venezia, Marsilio Editore
- Russo D. (2012) Il design dei nostri tempi. Dal postmoderno alla molteplicità dei linguaggi. Milano, Ed. Lupetti - Editori di Comunicazione.
- Anderson, C. (2013) Makers Il ritorno dei produttori. Per una nuova rivoluzione industriale. Milano, Rizzoli.
- Galli, C., Zama, A. (2014) Stampa 3D _ Una rivoluzione che cambierà il mondo? Bologna, Filodritto Editore
- McEwen A., Cassimally H. (2014) L'Internet delle cose. Milano, Apogeo.
- Micelli, S. (2016) Fare è innovare. Il nuovo lavoro artigiano. Bologna, Il Mulino.



Design per un mondo migliore, con eudaimonia

World Design Organization (WDO)TM già International Council of Societies of Industrial Design (ICSID) alla 29a Assemblea Generale di Gwangju, Corea del Sud 2015, nel 'Code of Professional Ethics' afferma che «i designer devono riconoscere il loro contributo al benessere sociale, individuale e materiale del grande pubblico, in particolare riguardo la salute e la sicurezza; [...] sostenere e considerare attentamente i bisogni di tutti i potenziali utenti finali; [...] pensare all'intera catena di valore, dalla produzione alla vendita e all'uso del prodotto»¹.

Il Progetto di Ricerca Applicata LANDesign² ha conformato un metodo/strumento/prodotto su misura, affinché il Design possa conferire felicità e benessere, eudaimonia³ come nel suo scopo e fondamento etico. Il metodo LANDesign ha strutturato la filiera virtuosa [Università + Scuola + Famiglie + Enti + Aziende] per la formazione di designers capaci di «riconoscere che gli ambienti, gli oggetti e i servizi realizzati al termine di un processo di progettazione riflettono e aiutano a definire l'identità culturale»⁴.

Lo strumento è il Concorso LANDesign per la cura della casa comune⁵ che accoglie la riflessione insieme gioiosa e drammatica del Santo Padre: «Rivolgo un invito urgente a rinnovare il dialogo sul modo in cui stiamo costruendo il futuro del pianeta. Abbiamo bisogno di un confronto che ci unisca tutti, perché la sfida ambientale che viviamo e le sue radici umane, ci riguardano e ci toccano tutti»⁶.

1 World Design Organization 29a Assemblea Generale (2015) Code of Professional Ethics, Gwangju, Articolo 2

2 LANDesign Responsabili Scientifici Prof. Sabina Martusciello, Prof. Maria Dolores Morelli, Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale, Università degli Studi della Campania con Benecon SCaRL Centro Regionale di Competenza per i Beni Culturali Ecologia Economia Design dei Servizi, Dipartimento di Farmacia UNISA, Direzione Generale MIUR Campania, Dipartimento Europa ed Esteri Consiglio Nazionale degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori, Regione Campania.

3 La parola eudaimonia, εὐδαιμονία, felicità, der. di εὐδαίμων, reputarsi felice. Per Aristotele 'eudaimonia' significa ben vivere e ben agire e consiste nell'esercizio delle più alte attività dell'anima e nel possesso costante della virtù.

4 World Design Organization 29a Assemblea Generale (2015) Code of Professional Ethics, Gwangju, Articolo 4

5 Papa Francesco (2015) Laudato si. Enciclica sulla cura della casa comune, Edizioni San Paolo, Alba

6 Cfr. Papa Francesco, op.cit, n. 14

Il bisogno urgente della partecipazione, della condivisione, della co-progettazione di processi che possano modificare i comportamenti sociali, culturali e ambientali è del resto quanto WDO definisce come missione: «Come voce internazionale per il design industriale sosteniamo, promuoviamo e condividiamo la conoscenza dell'innovazione basata sul design industriale che ha il potere di creare un mondo migliore»⁷.

Il prodotto/manifesto esito dell'approccio LANDesign è 'Ergo': spazio espositivo modulare e componibile.

Ergo è progettato per rispondere al bisogno di esporre e divulgare i prodotti di tesi dei percorsi in Disegno Industriale a tutti gli stake holders del territorio di appartenenza (imprese, enti, scuole, associazioni, famiglie). Ergo è pertanto un prodotto di «design su misura per catturare le sfumature, per reinterpretare i lessici della contemporaneità» (Germak 2016).

Il metodo: LANDesign®

LANDesign è acronimo di *Local Area Network Design*. Il metodo suggerisce un progetto *local* che affonda le proprie radici nel luogo di produzione dal quale estrae tracce materiali e immateriali, utilizzando e preservandone la straordinaria diversità che è la più grande forza creativa. *Area* indica la perimetrazione del luogo, del sito, del campo d'indagine inteso come bene comune, circoscritto, che si vede, si tocca, si ascolta, si gusta, si percepisce e si indaga con un *network* di competenze intersettoriali. Il metodo è la progettazione di una rete locale, di incontri, di stimoli reali di persone che condividono un percorso con lo scopo di rispondere ad un bisogno palese o latente. L'esplorazione, piuttosto che l'ispirazione, è il *modus operandi* suggerito al designer, «l'esplorazione è un atto creativo» (Popper 1987).

I prodotti esito di questo approccio analogico intersettoriale risultano non ennesimi oggetti di una serie ma cose appartenenti ad una nuova 'sequenza formale'⁸: un'alternativa contro la mortificazione che deriva dall'uso indiscriminato delle tecnologie digitali che abitua a prelevare ogni segno da una libreria già esistente nel software. Parole, concetti, pensieri, linee, oggetti, colori già memorizzati vengono tagliati, copiati e incollati su piani senza spessori e senza limiti, annientando la capacità creativa⁹.

LANDesign ha istituito la filiera virtuosa [Università + Scuola + Famiglie + Enti + Aziende] per diffondere la cultura del territorio, la sua rigenerazione e le sue tradizioni perseguendo, non la semplice felicità ma la felicità intesa come scopo della vita e come fondamento dell'etica. L'eudamonia si rivela una risorsa necessaria: è una certa tensione a cui viene dato un ruolo preciso nell'indirizzare

7 World Design Organization, mission, wdo.org

8 Cfr. Kubler G. (1976) *La forma del tempo*, Torino, Piccola Biblioteca Einaudi

9 Martusciello S. (2012) *LANDesign*, Napoli, La scuola di Pitagora editrice, p. 16



05/2010



06/2010



11/2010



università + scuole + famiglie + aziende + enti



risultati 2010/2017

1790 studenti universitari

50000 allievi delle scuole coinvolti

50000 famiglie

420 scuole aderenti

308 spazi recuperati "orti corti"



262500 mq recuperati

650 prototipi di social design

Il Progetto di Ricerca Applicata LANDesign® ha ottenuto la **menzione COMPASSO D'ORO INTERNATIONAL AWARD 2015**

è testimonial de "Le Università per Expo 2015" e "Progetto Scuola Expo 2015", vincitore "Premio Speciale Progettazione Partecipata" e "Premio on Line-Sezione Opere Realizzate" del X Concorso IQU 2015 (Innovazione e Qualità Urbana); Il Premio Concorso Internazionale di Design Poli, Design "Le 5 stagioni 2015"; III Premio Concorso "Ars. Arte che realizza Occupazione Sociale" Fondazione Accenture Menzione speciale MIBACT 2013; Premio "Oscar Green" Coldiretti 2011.





lauree in Disegno Industriale + orientamento + placement



er go LUOGO ECONOMICO ECOLOGICO

DESIGNERS
SABINA MARTUSCIELLO + M. DOLORES MORELLI

Prodotto da
100% Campania Rete per il Packaging Sostenibile

la propria condotta concentrata sul rendere palese questo stato d'animo, non una condizione contingente che emerge e scompare. Pertanto il metodo LANDesign si fonda su due aspetti fondamentali: educativo, *ex-ducere*, allevare, nutrire, alimentare, tirare fuori e produttivo, *pro-duco*, promuovere, generare, realizzare. «I designer devono comprendere che sono di loro responsabilità l'umanizzazione della tecnologia e l'idea, l'usabilità e persino la fruizione del prodotto»¹⁰.

Lo strumento: Concorso LANDesign per 'la cura della casa comune'¹¹

Alla base dei concorsi di design è riscontrabile una costante determinata dal rapporto biunivoco che si instaura tra la domanda culturale e i mutamenti della società, «l'esigenza di rispondere a un mercato meno omologato, maggiormente incentrato sui bisogni e sui desideri dell'individuo»¹² che definisce i contenuti e la risposta progettuale attesa sincronica, che definisce le forme. Il Concorso LANDesign per la cura della casa comune è rivolto alle Università e alle Scuole di ogni ordine e grado, per sollecitare azioni concrete tese al benessere delle persone e alla salvaguardia del territorio, alla «ricerca di uno sviluppo sostenibile e integrale»¹³ che rispondano attraverso prodotti "su misura" alle esigenze di un nuovo stile di vita strutturato sulla relazione empatica tra natura e artificio, territorio e risorse, con apporti e conoscenze intersettoriali.

Da giugno 2010 a settembre 2017 sono state promosse 14 edizioni del Concorso LANDesign per recuperare aree esterne abbandonate all'incuria, ubicate in strutture scolastiche, riconvertite in orti urbani o giardini d'agricoltura con i seguenti risultati: 420 scuole della Campania di ogni ordine e grado coinvolte nel Progetto; 1.790 studenti universitari del Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale UNICAMPANIA tutors nelle scuole; 50.000 allievi; 50.000 famiglie; 308 Orti nelle scuole; 650 prototipi di design sul tema del Concorso realizzati da studenti di Design e dagli allievi delle scuole come co-progettisti e futuri fruitori. «Tutti possiamo collaborare come strumenti di Dio per la cura della creazione, ognuno con la propria cultura ed esperienza, le proprie iniziative e capacità»¹⁴ dice Papa Francesco e afferma con convinzione che «ogni cambiamento ha bisogno di motivazioni e di un cammino educativo»¹⁵. Pertanto gli obiettivi principali del Concorso sono: una «nuova ecologia umana» poiché «tutto nel mondo è intimamente connesso»¹⁶; «altri modi di intendere l'economia e il progresso»¹⁷; «la cultura dello scarto e la proposta di un nuovo stile di vita»¹⁸.

10 Cfr. nota 1

11 Cfr. Papa Francesco (2015), op.cit.

12 SID (2017) Design su misura, Call per gli Atti dell'Assemblea annuale della Società Italiana Design, Firenze

13 Cfr. Papa Francesco, op.cit, n. 13

I partecipanti delle Università e delle Scuole di ogni ordine e grado al Concorso, al fine di «unire tutta la famiglia umana [...] poiché sappiamo che le cose possono cambiare»¹⁹, devono costituire gruppi di progetto eterogenei appartenenti alla filiera virtuosa [Università + Scuola + Famiglie + Enti + Aziende] per una o più azioni concrete: orto lungo, orto corto, oggetto o collezione di social design.

Il processo educativo nasce a scala più ampia, impegnando i partecipanti (studenti universitari con alunni di una scuola prescelta, le rispettive famiglie, aziende ed enti) nel campo della sperimentazione conoscitiva e esplorativa che aiuta ad agire eticamente ed esteticamente al recupero di uno spazio esterno o interno abbandonato riconvertendolo ad una nuova funzione, orto corto - spazio da trasformare con urgenza - o alla manutenzione di un spazio già riconvertito, orto lungo - spazio da mantenere.

L'orto è l'occasione per riappropriarsi della propria terra conferendole o meglio re-istituendole il valore paesaggistico/ambientale, economico/sociale, didattico/formativo, percettivo/sensoriale ovvero il valore profondamente etico ed estetico che le appartiene²⁰. «Ai giovani designer consiglio di andare a zappare la terra» (Mari 2011). Il secondo aspetto quello produttivo, riguarda la scala più piccola, conformativa, per il progetto di un oggetto di social design, o di una collezione di social design, nel rispetto dell'ambiente e del benessere delle persone per ragazzi della fascia di età corrispondente alla classe con la quale il gruppo ha svolto il lavoro partecipato.

Gli oggetti e le collezioni di social design richiesti dal Bando devono appartenere alla nota tassonomia di Renato De Fusco²¹ composta dal minor numero possibile di categorie e che in pari tempo contengono il maggior numero di prodotti, potenzialmente tutti. Al posto delle elencazioni merceologiche, di scarso interesse per la progettazione, si fa riferimento a sette tipi di prodotti, i «sostitutori», i «lavoratori», i «sostenitori», i «contenitori pieni», i «contenitori cavi», i «trasportatori», i «visualizzatori», per individuare e descrivere l'intero campo degli artefatti di design.

Se il campo dell'architettura è regolato dalla classificazione tipologica relativa alle prestazioni funzionali (ad esempio case, chiese, ospedali etc.) e da quella distributivo-formale degli spazi (edifici a

14 Cfr. Papa Francesco, op.cit, n. 14

15 Cfr. Papa Francesco, op.cit, n. 15

16 Idem, nota 14

17 idem

18 Cfr. Papa Francesco, op.cit, n. 15

19 Cfr. Papa Francesco, op.cit, n. 13

20 Cfr. Martusciello S. (2012) Op. cit., p. 25

21 Cfr. D'Auria A., De Fusco R. (1992), op.cit.

corte, a torre, in linea), il campo del design può riferirsi alla tassonomia citata per il più utile carattere prestazionale composta dalle sette categorie defuschiane. Oggetti «sostitutori: a questa categoria appartengono tutti gli oggetti che l'uomo indossa, che si trovano per così dire al grado zero nella relazione dello spazio-contatto, espansione reale o virtuale del corpo umano: lenti a contatto, occhiali, abiti, tute sportive etc., potremo includere altri tipi di oggetti quali o zaino, ombrelli etc.; lavoratori: a questa categoria appartengono tutti gli oggetti che ci aiutano a compiere vari tipi di operazioni, che si trovano a stretto contatto con l'uomo, ma lo sono occasionalmente: matite, penne per scrivere, posate per mangiare, forbici, attrezzature specializzate, sportive etc.; contenitori cavi: a questa categoria appartengono tutti gli oggetti che sono atti a contenere in maniera occasionale o permanente altri oggetti, stoviglie, bottiglie, valigeria, contenitori a perdere, classificatori, mobili, elettrodomestici etc.; contenitori pieni: a questa categoria appartengono tutti gli oggetti che sono non utilizzabili direttamente nel loro interno, e che sono essenzialmente caratterizzati da due parti un macchinario e il relativo contenitore, computer, macchine fotografiche, macchine per cucire, lampade, radio, televisioni, telefoni etc.; sostenitori: a questa categoria appartengono tutti gli oggetti che sostengono in maniera evidente e riconoscibile il corpo umano permettendo allo stesso di svolgere altre azioni, sedie, poltrone, carrozzine per bambini e disabili, tavoli, letti, appendi-abiti, biciclette, motociclette, pattini, monopattini, etc.; trasportatori: a questa categoria appartengono tutti i contenitori semoventi che servono alla mobilità delle persone o delle cose, per terra, per aria, per acqua: automobili, vagoni, aerei, navi, roulotte, etc.; visualizzatori: a questa categoria appartengono tutti gli oggetti o parte degli oggetti che servono a trasmettere o comunicare qualcosa: cruscotti auto, tastiere, segnaletica, prodotti editoriali, patterns, manifesti, locandine etc.»²².

Il prodotto/manifesto: Ergo, pro-tesi design

Il prodotto/manifesto esito del metodo LANDesign è 'Ergo': spazio espositivo modulare e componibile costituito da 5 elementi piani che definiscono 16 configurazioni primarie e n secondarie. Ergo è un oggetto 'sostitutore', lo chassis è leggero, smontabile, trasportabile, riciclabile, discreto, non continuo, graduale, composto da superfici che possono essere commutate attraverso semplici asole ed incastri. La sua proprietà conformativa e rappresentativa «contempla tanto un significato denotativo e diretto (la funzione primaria) quanto uno connotativo e indiretto (le funzioni secondarie e associative)»²³.

22 D'Auria A., De Fusco R., op. cit, p. 109

23 De Fusco R. (2004) Il piacere dell'arte. Capire la pittura, la scultura, l'architettura e il design, Bari, Editori Laterza, p. 187

Ergo è pertanto una pro-tesi, nel duplice significato accademico e «medico-chirurgico [...] tutto ciò che costituisce appunto una sostituzione, una espansione reale o virtuale del corpo umano, in greco *prothesis* significa 'l'atto di mettere davanti' [...] che si trova pertanto alla minima distanza dall'uomo, per così dire al grado zero di spazio contatto»²⁴.

Ergo è congiunzione 'dunque, pertanto'. Introduce la conclusione di un sillogismo ma è anche il primo elemento che in parole composte ha il significato di 'lavoro'²⁵.

E il prodotto diventa sistema. Ergo è la manifestazione che coniuga le sedute di laurea in Disegno Industriale con l'azione di Orientamento e di Placement, attraverso una mostra itinerante dei prodotti delle tesi (disegni, modelli, progetti esecutivi, prototipi, plastici, proiezioni) rivolta alle scuole, agli enti, alle imprese, alle aziende e alle associazioni per incontrare l'entusiasmo e la passione, la creatività e la competenza dei giovani laureati, promuovendo e agevolando l'occupazione.

Ergo, come tutti i prodotti risultanti dal metodo LANDesign, risponde a 6 requisiti, 3F+3E: Forma, connotazione esteriore, risultato di un'evoluzione progettuale chiara e consapevole; Funzione, uso appropriato del prodotto nella relazione uomo/ambiente; Fattibilità, analisi della struttura necessaria e sufficiente per la conformazione del prodotto; Economia, giusta distribuzione delle parti, anche rispetto ai costi-benefici del prodotto; Ecologia, rapporti benevoli tra uomo e ambiente determinati dall'uso del prodotto; Empatia, reazione affettiva intensa tesa a indurre sane abitudini culturali e sociali. «Il design è un umanizzatore di tecnologie e i designer hanno il ruolo di mantenere la persona al centro dell'evoluzione della tecnologia. È importante, nella rivoluzione digitale che viviamo, trasmettere il nostro patrimonio alle future generazioni e contribuire a creare un mondo migliore per tutti»²⁶. Con eudaimonia.

24 D'Auria A., De Fusco R., op. cit, p. 203

25 Cfr. Cortelazzo M., Zolli P., Dizionario etimologico della lingua italiana

26 Cfr. Luisa Bocchietto (2017) 30a Assemblea Generale World Design Organization, Torino

Didascalie immagini

1 LANDesign: dall'Orto dell'Abazia di San Lorenzo sede del Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale ai 308 "orti corti" nelle scuole della Campania.

2 Prodotto/manifesto Ergo.

Riferimenti bibliografici

D'Auria A. De Fusco R. (1992) Il progetto del design. Per una didattica del disegno industriale, Etas

De Fusco R. (2004) Il piacere dell'arte. Capire la pittura, la scultura, l'architettura e il design, Bari, Editori Laterza

Kubler G. (1976) La forma del tempo, Torino, Piccola Biblioteca Einaudi

Martusciello S. (2012) LANDesign, Napoli, La scuola di Pitagora Editore

Montanari F. (2013) Vocabolario della lingua greca, Torino, Loescher Editori

Morelli M.D. (2012) Design mediterraneo, Napoli, La scuola di Pitagora Editore

Papa Francesco (2015) Laudato sì. Enciclica sulla cura della casa comune, Edizioni San Paolo, Alba

Poincarè H. (1997) Scienza e Metodo, Torino, Einaudi Editore

SID (2017) Design su misura, Call per gli Atti dell'Assemblea annuale della Società Italiana Design, Firenze

www.wdo.org



Servizi di eco-design su misura per un'innovazione sostenibile

Il design sostenibile per l'innovazione di prodotto e di processo. Fin dalla sua fondazione la Scuola di Architettura e Design di Unicam si è caratterizzata per una particolare sensibilità nei confronti del carattere ambientale del progetto. All'inizio il termine è servito ad ampliare l'ambito d'intervento nel quale applicare la metodologia di ricerca e progettazione tipica del design, per poi permettere l'ingresso della teoria e dei metodi del design per la sostenibilità ambientale, nel frattempo ampliarsi e consolidarsi a livello nazionale e internazionale.

Oggi il design per la sostenibilità ambientale rappresenta uno dei principali ambiti d'indagine della Scuola dal quale sono scaturiti numerosi progetti e ricerche di prodotti e sistemi a ridotto impatto ambientale; ciò ha permesso di maturare un'ampia gamma di competenze specifiche, ulteriormente rafforzate dalla creazione nel 2007 del Master in Eco-design e Eco-innovazione di prodotto¹. Lo scopo di questo percorso di formazione specifica è generare nuove figure professionali in grado di gestire progettualmente il ciclo di vita di un prodotto per ridurre gli impatti ambientali fin dalle prime fasi d'ideazione. Unico master sull'eco-design nel sistema universitario italiano, prevede una metodologia di svolgimento caratterizzata dall'utilizzo di workshop progettuali intensivi come processo partecipato tra università, imprese e designer. Ad oggi il Master ha prodotto ventitré workshop con tredici aziende partner, quaranta studenti diplomati e circa centosessanta progetti di prodotti eco-sostenibili sviluppati durante i workshop e le tesi di master.

È da questo bagaglio culturale e di risorse umane che nel Maggio 2013 è nato lo spin off universitario EcodesignLab Srl², che offre servizi integrati di eco-design ed eco-innovazione per lo sviluppo di prodotti innovativi e ambientalmente sostenibili. Fondata sulle competenze tecnico-scientifiche dei ricercatori della Scuola di Architettura e Design di Unicam, degli eco-designer cresciuti all'interno del Master e di una rete di consulenti esperti esterni, EcodesignLab mira ad incrementare la capacità d'innovazione e la competitività delle aziende italiane, in particolare delle PMI, supportando le strategie di business e le buone pratiche nella direzione della sostenibilità ambientale attraverso l'applicazione dei criteri e delle metodologie tipiche dell'eco-design.

¹ Il Master è oggi alla sua quinta edizione, per approfondimenti è possibile visitare il sito www.masterecodeign.it

² EcodesignLab Srl è una start up innovativa e uno spin off accademico dell'Università di Camerino con sede ad Ascoli Piceno, per maggiori dettagli è possibile visitare il sito www.ecodesignlab.it

L'eco-design o Life Cycle Design è un approccio metodologico-progettuale finalizzato alla prevenzione e alla riduzione degli impatti ambientali negativi dei prodotti in tutte le fasi del loro ciclo di vita, dalla produzione alla dismissione. I criteri ambientali acquistano lo stesso peso delle altre variabili progettuali tecniche, funzionali, estetiche, ergonomiche, ecc., tradizionalmente considerate dal designer, ed i requisiti ambientali vengono integrati fin dalla fase iniziale di ideazione del prodotto.

EcodesignLab è oggi un attore strategico di trasferimento dei risultati della ricerca sviluppata nella Scuola di Architettura e Design di Unicam al mondo imprenditoriale, attraverso servizi di design specifici e su misura per ogni singolo cliente ma sempre finalizzati all'innovazione tangibile, a breve, medio e lungo termine.

L'eco-design come strumento di miglioramento e qualificazione del prodotto

Che il design possa rappresentare uno strumento di miglioramento e qualificazione del prodotto industriale, non esclusivamente in chiave estetica, è ormai divenuto un'acquisizione più o meno consolidata nella cultura imprenditoriale italiana e il designer è comunemente chiamato a dare il proprio contributo per migliorare prodotti già sul mercato, sotto la spinta di fattori economici e culturali, e per renderne più profittabile la loro produzione. Tra questi, accade di rado (se non imposto dalle normative nazionali o internazionali) che sia il tema della sostenibilità ambientale a motivare un imprenditore a migliorare il proprio prodotto.

Il fenomeno è determinato da una non corretta percezione dell'eco-design quale strumento specialistico, dispendioso, utilizzabile esclusivamente in contesti merceologici e commerciali di nicchia o idoneo solo alle grandi imprese. Nella realtà ciò non è vero e, sebbene non chiaramente esplicitata, la necessità d'innovare i prodotti in chiave sostenibile è spesso facilmente desumibile dalle richieste di un'azienda ma ancora oggi comunemente latente nella consapevolezza della media imprenditoriale nazionale. La linea di accessori per l'ufficio a ridotto impatto ambientale *Green-2Desk*³ è un efficace esempio di tale affermazione.

La linea si compone di cinque prodotti sviluppati ognuno secondo i criteri dell'eco-design: cassettera da scrivania, vaschetta porta-corrispondenza, portariviste, portapenne e cestino gettacarte. Partendo dalle necessità aziendali di ridurre drasticamente il quantitativo di materiale impiegato per contenere i costi di produzione e gestione di ogni singolo prodotto, di mantenere la produzione in Italia e di creare una riconoscibile e identitaria family line, il progetto è giunto all'ideazione e sviluppo di cinque acces-

³ La linea di accessori per ufficio *Green2Desk*, sviluppata da *EcodesignLab* Srl, è prodotta e commercializzata nel mercato nazionale e internazionale dall'azienda *Fellowes Leonardi SpA* di Camerano (AN), per maggiori approfondimenti è possibile visitare i siti internet www.fellowes.com oppure www.ecodesignlab.it

sori che innovano, per funzionalità ed estetica, la tipologia merceologica di riferimento, ottenendo, al contempo, un sensibile miglioramento sotto il profilo ambientale dell'intera linea rispetto alla collezione precedente (notevole riduzione della quantità di materiale impiegato per ogni tipologia di prodotto).

Tutte le strategie di Life Cycle Design e riduzione degli impatti ambientali attuate nella progettazione della linea Green2Desk hanno contribuito sostanzialmente ad un generale contenimento dei costi di produzione e gestione dei prodotti. Dal reperimento della materia prima alla produzione, fino all'imballaggio e distribuzione i vantaggi ambientali hanno generato paralleli benefici economici così come richiesto e chiaramente espresso dalla committenza, consentendo di mantenere la produzione a marchio Made in Italy e di salvaguardare i posti di lavoro. Al contempo hanno prodotto tangibili e quantificabili risultati in merito al profilo ambientale dei nuovi prodotti che hanno permesso all'azienda di incentrare la propria comunicazione e strategia di marketing sul bisogno fortemente sentito dal mercato (a patto di salvaguardare la convenienza economica del prodotto) di nuovi e performanti prodotti green, che, per altro, per tipologia e caratteristiche rispondono pienamente alle politiche di Green Public Procurement. Attraverso strategie progettuali mirate all'ottimizzazione dell'impiego di materiali, alla riduzione dei volumi di trasporto e stoccaggio e allo corretto smaltimento dei singoli prodotti a fine vita, è stato possibile ottenere, inoltre, riduzioni delle emissioni di CO2 equivalente con valori compresi tra il 9% e il 62%, oltre ad una totale riciclabilità dei materiali impiegati. Infine, la linea di prodotti di colore nero è stata interamente realizzata in polipropilene e polistirene 100% rigenerati.

Affinché la comunicazione di carattere ambientale dei nuovi prodotti non potesse essere soggetta a interpretazioni o distorsioni, la linea Green2Desk è stata conseguentemente validata da un'analisi LCA secondo lo standard UNI EN ISO 14040: 2006, considerando i confini del sistema dalla produzione della materia prima fino alla distribuzione del prodotto finito, con lo scopo di certificare i risultati raggiunti attraverso una Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD). Attualmente questi prodotti *mass market*, realizzati esclusivamente in Italia e commercializzati in Europa, permettono un ottimo margine di profitto e una chiara riconoscibilità commerciale all'azienda committente, caratterizzata oggi anche dal carattere sostenibile per questa linea green di prodotti.

L'eco-design come driver d'innovazione per uno specifico comparto merceologico

Il mondo dell'abbigliamento è un universo di manufatti in continuo mutamento e soggetto ad una rapida e programmata obsolescenza. A questo diktat sfugge ancora il comparto merceologico dell'abbigliamento professionale, i cui prodotti devono soddisfare specifiche necessità di carattere tecnico e funzionale e rappresentare, spesso più che per altri capi di vestiario, l'immagine di un brand o più semplicemente di un mestiere.

Partendo da questi presupposti ed individuando nel tema della sostenibilità ambientale una leva strategica d'innovazione e di marketing per il mercato di riferimento, il progetto *Apron Design*⁴ aveva l'obiettivo di ideare e sviluppare nuovi grembiuli professionali a ridotto impatto ambientale per un contesto ristorativo evoluto e di qualità che non esprimessero il concetto di green attraverso il semplicistico, e spesso sopravvalutato in termini ambientali, utilizzo del cotone biologico. Il progetto ha preso avvio, invece, da un'approfondita analisi delle esigenze prestazionali, dei contesti di fruizione, dei vincoli formali e del profilo ambientale del prodotto per definirne i parametri di sviluppo progettuale. Sulla base delle ricerche condotte sono stati costruiti due scenari di sviluppo del progetto, polarizzati tra i dicotomici approcci di un prodotto di lungo durata ed uno di breve, definiti per diverse tipologie di clientela, dal professionale all'amatoriale, e per diversi contesti di utilizzo (sala, cucina, cooking show, etc.), ma tutti caratterizzati dal driver d'innovazione della sostenibilità ambientale. Per ogni scenario sono stati individuati e raggruppati per coerenza, rispetto ai criteri stabiliti, dei set di materiali prestazionalmente adeguati che permettessero una corretta gestione soprattutto del fine vita del prodotto. Degli oltre cinquanta materiali individuati sono stati quindi identificati i principali fornitori nazionali e richiesti i campioni necessari per le successive fasi di analisi, test e ulteriore selezione operata dall'azienda.

Attraverso le strategie di composizione modulare, sostituibilità di parti e/o componenti e la totale monomatericità del prodotto sono stati sviluppati undici concept di nuovi apron a ridotto impatto ambientale che utilizzando in maniera ambientalmente organizzata materiali naturali e artificiali per rispondere al meglio ai bisogni tecnici, estetici ed espressivi di questo prodotto in relazione ai differenti target di utenza e di utilizzo definiti. L'utilizzo di tale approccio in questo specifico contesto progettuale, non ancora sensibilizzato al tema della sostenibilità ambientale, rappresenta ancora oggi un unicum dal quale l'azienda

⁴ Il progetto è stato condotto in collaborazione con l'azienda di abbigliamento professionale Toma Srl di Appignano (MC) - www.tomayouniform.it

Remote control

Nuovi concept di telecomandi per la gestione remota dei sistemi di sicurezza domestici

1



WM Ardo R15 OEM

Ideazione e sviluppo di nuovi componenti estetici e funzionali



Eco-foldable plastic crate

Progettazione di una nuova cassetta in plastica, monouso, pieghevole e abbattibile per il trasporto dell'uva



ecodesign Lab

Cooker hoods proposal

Nuovi concept di cappe aspiranti



Design of showcases

Proposte progettuali e sviluppo tecnico-costruttivo di quattro tipologie di teche espositive



Dare forma al calore

Sviluppo di nuovi concept di radiatori d'arredo emozionali, dinamici, ed eco-sostenibili



Girobar

Sviluppo progettuale e supporto all'ingegnerizzazione del concept



VECCHIO

G2D

material	weight	REDUCTION	weight	material
PS	242 gr	- 51 gr	191 gr.	PS



Kg CO₂ eq.



può trarre un effettivo vantaggio competitivo rispetto ai propri concorrenti diretti, dimostrando ancora una volta come l'eco-design possa assumere un ruolo fondamentale nel processo di sviluppo di nuovi prodotti, d'innovazione reale e di differenziazione sul mercato delle imprese anche e soprattutto dove questo non è mai stato preso in considerazione.

L'eco-design come processo d'innovazione per la generazione di nuove realtà imprenditoriali

Roland è un'azienda giapponese la cui divisione DG5 è specializzata nella produzione di periferiche per la comunicazione visiva come plotter per il taglio e la stampa di grande formato, incisori, frese da modellazione e scanner tridimensionali, rivolte principalmente al mondo dell'artigianato digitalizzato e del design. Il progetto Refreshing Design Workshop⁵ sviluppato per questa azienda da EcodesignLab aveva come obiettivo stimolare ed incentivare la nascita di nuove imprese creative attraverso l'ideazione e l'implementazione di una piattaforma d'innovazione caratterizzata da un approccio multistakeholder che permettesse un processo di *cross fertilization* tra design, artigianato e tecnologie Roland DG. Con un workshop progettuale intensivo della durata di due settimane svolto in un contesto industriale di duemila metri quadrati e con disponibili tutte le macchine prodotte dall'azienda, trentadue designer, sei makers, undici artigiani tecnologici e quattro artigiani tradizionali sono stati chiamati a ideare e sviluppare nuovi prodotti e servizi in grado di rinnovare il concetto di "artigianalità" attraverso l'uso delle tecnologie Roland DG e dei materiali e prodotti di scarto da rigenerare.

Durante il workshop i gruppi di lavoro hanno dato vita complessivamente a tredici idee di prodotto e servizio, scaturiti dalla fusione delle diverse filiere di competenza, dalla capacità manuale artigiana e dall'impiego delle tecnologie di produzione low cost disponibili per la trasformazione e il riutilizzo di materiali e componenti di scarto. Affinché il processo potesse produrre dei risultati in così breve tempo, fondamentale è stato l'allineamento culturale di tutti i partecipanti in merito alle tematiche del progetto di riuso ma anche delle tecnologie desktop di personalizzazione e modifica presenti all'interno degli spazi di lavoro. Il gruppo di coordinamento composto dal team di EcodesignLab ha quindi sviluppato un corposo e dettagliato dossier, fornito un mese prima dell'avvio dei lavori a tutti i partecipanti, in cui erano esplicitate le tematiche fondamentali dell'autoproduzione, delle tecniche di riuso e delle prestazioni offerte dalle singole macchine.

⁵ Il termine Refreshing Design sta ad indicare un'attività progettuale che rinfresca, reinterpreta, riattualizza e rigenera una capacità manuale artigiana che si innova con l'impiego di tecnologie digitalizzate low cost e con la condivisione facilitata del web 2.0 di risorse intellettuali e di contenuti innovativi.

Il risultato dell'intesa attività progettuale ha visto la selezione da parte dell'azienda delle tre idee ritenute migliori e in grado di passare alle successive fasi di incubazione imprenditoriale e supporto al lancio commerciale come start up.

Alla base del successo metodologico e scientifico del progetto, così come fortemente ritenuto anche dall'azienda, vi è sicuramente la lettura critica del processo che utilizza il tema della sostenibilità ambientale quale leva strategica di nascita di nuove realtà imprenditoriali, ulteriormente amplificato all'utilizzo delle ormai pervasive tecnologie di produzione rapida che permettono l'avvicinamento ulteriore del tema del design a quello della produzione artigianale e della piccola serie in genere.

L'approccio sartoriale del design per la sostenibilità ambientale

La sostenibilità ambientale è difficilmente un obiettivo prioritario per il mondo imprenditoriale, non solo quello italiano. Il fenomeno del "Greenwashing" e le campagne pubblicitarie di aziende che hanno dichiarato "green" i propri prodotti senza averne le caratteristiche oggettive e verificate si sono rivelate dei pesanti boomerang, poiché il tema della sostenibilità ambientale non ammette il carattere di soggettività. Ogni azione che viene effettuata ed ogni scelta progettuale ha una precisa conseguenza, quantificabile numericamente e verificabile da chiunque. Ciò è stato un deterrente per molte aziende ad intraprendere azioni finalizzate allo sviluppo sostenibile dei loro prodotti, adducendo la motivazione di non potersi permettere gli investimenti necessari a modificare la propria attività produttiva nella direzione della sostenibilità ambientale. Come discusso nei paragrafi precedenti, l'approccio innovativo, che lo spin off di Unicam EcodesignLab propone, è quello di "cucire" sulle potenzialità, sulle aspettative e sulle reali capacità delle aziende le strategie e le azioni di design per la sostenibilità ambientale, sviluppate "ad hoc" e "ritagliate su misura" per ogni specifica realtà imprenditoriale. Ciò significa non proporre un processo metodologico standardizzato di progettazione, attraverso l'offerta di pacchetti di servizi o l'utilizzo di strumenti predefiniti, ma analizzare dinamicamente i bisogni aziendali e le reali motivazioni alla base di un nuovo prodotto o servizio green e sviluppare soluzioni innovative che sappiano coniugare le più elevate performance ambientali con le migliori opportunità di crescita economica e sociale.

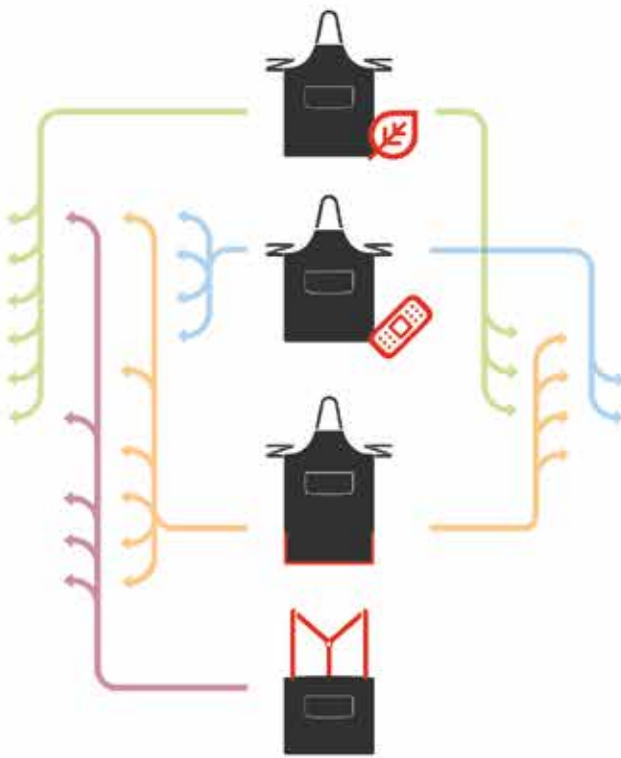
6 Per lo sviluppo del tool si è fatto riferimento alla modalità messa a punto dal Business Model Canvas (Osterwalder, 2010)

7 Personas: tecnica di costruzione di profili di utenti immaginari, prima descritta da Jenkinson (1994). Jobs-pains-gains: l'analisi esplicita delle attività svolte, difficoltà possibili e guadagni auspicabili è parte del Value Proposition Canvas descritto da Osterwalder (2014)



APRON DUREVOLE

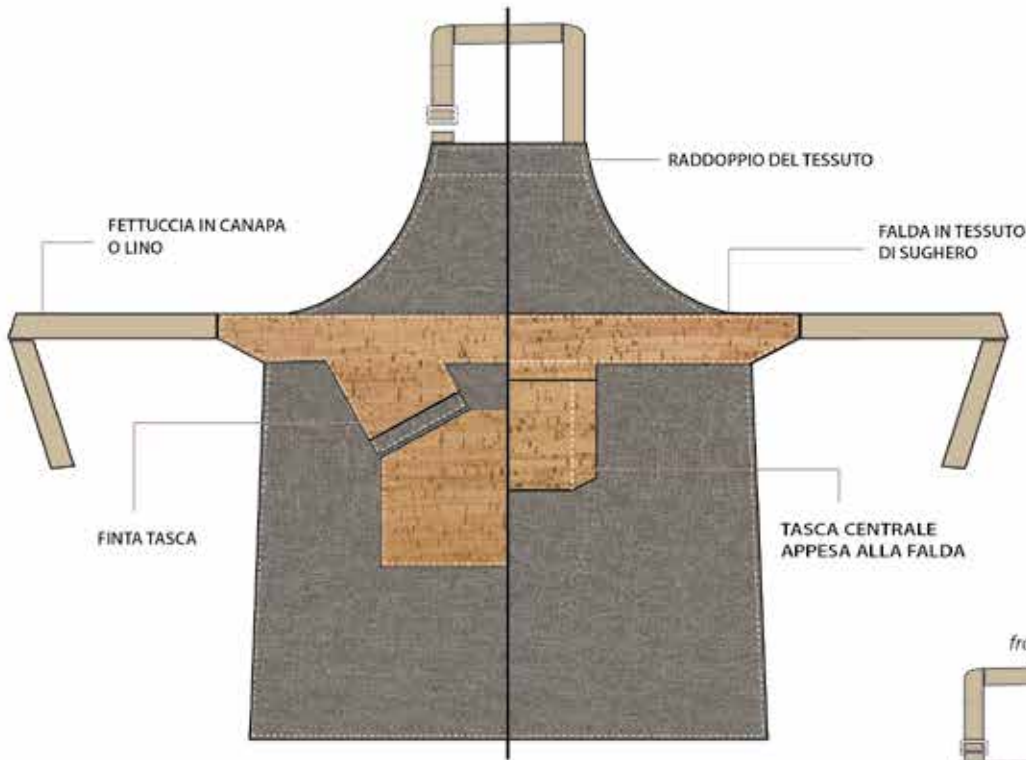
- CANVAS/COTONE
- LINO
- JUTA
- CANAPA
- SUGHERO
- PILE
- SPUGNA
- MICROFIBRA
- NEOPRENE
- CORDURA



- PLURIBALL (PE)
- TYVEK
- TNT BIO E NON
- PVC



APRON BREVE DURATA



SAMURAI CORK APRON _ tasca 1
apron in lino o canapa
con falda e tasche in sughero



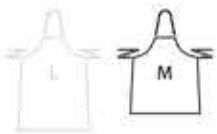
SAMURAI CORK APRON _ tasca 2
apron in lino o canapa
con falda e tasche in sughero
e finta tasca



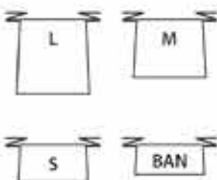
SAMURAI CORK APRON _ tasca 3
apron in lino o canapa
con falda e tasca appesa



MODELLI
con pettorina



senza pettorina



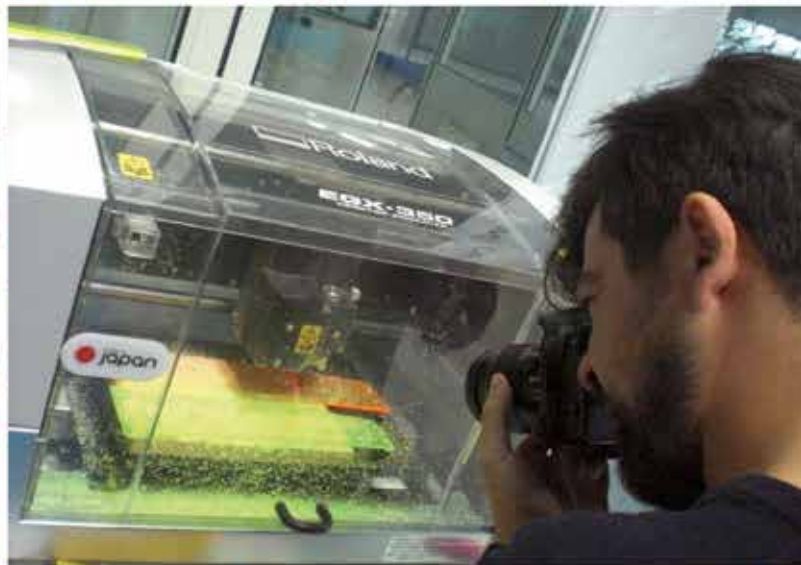
SAMURAI CORK APRON _ tasca 1
apron in lino o canapa
con falda e tasche in sughero





**ROLAND
HUB**

LABORATORIO | ACCELERATORE
PIATTAFORMA D'INNOVAZIONE



Didascalie immagini

1 Alcuni dei progetti e dei prodotti sviluppati da EcodesignLab Srl dal 2013 ad oggi: "Remote control: nuovi concept di telecomandi per la gestione remota di sistemi di sicurezza domestici" in collaborazione con Inim Srl; "WM Ardo R15 OEM: ideazione e sviluppo di nuovi componenti estetici e funzionali" in collaborazione con JP Industries SpA; "Eco-foldable plastic crate: progettazione e sviluppo di una nuova cassetta in plastica, monouso, pieghevole e abbattibile per il trasporto dell'uva" in collaborazione con Massimo Braconi ed SCS Srl; "Cooker hoods proposal: nuovi concept di cappe aspiranti" in collaborazione con Airforce SpA; "Design of showcases: proposte progettuali e sviluppo tecnico-costruttivo di quattro tipologie di teche espositive" in collaborazione con TreElle Srl - DACA Vetrine; "Dare forma al calore: sviluppo di nuovi concept di radiatori d'arredo emozionali, dinamici ed eco-sostenibili" in collaborazione con il Gruppo Ragaini SpA- AdHoc; "Girobar: sviluppo progettuale e supporto all'ingegnerizzazione del concept" in collaborazione con IFI Industrie SpA.

2 La collezione di accessori Green2Desk progettata da EcodesignLab e prodotta dall'Azienda Fellowes Leonardi SpA. In alto sono visibili i dati relativi alla riduzione dell'utilizzo di materiale e dei volumi di trasporto e stoccaggio a seguito delle strategie progettuali adottate per il portacorrispondenza. Al centro sono riportati i dati ambientali comparati dello stesso prodotto tra la nuova linea in materiale vergine e 100% rigenerato e la vecchia gamma di prodotti.

3 Uno dei concept sviluppati nell'ambito del progetto Apron Design realizzato in collaborazione con l'azienda Toma Srl, caratterizzato dall'utilizzo dei tessuti di sughero, canapa e lino. In alto è visibile lo schema che mette in relazione le strategie progettuali con i materiali selezionati e gli scenari di durata dei nuovi prodotti.

4 Alcune immagini del Refreshing Design Workshop svoltosi dal 27 ottobre al 7 novembre 2014 presso la Roland DG Mid Europe, sede di Acquaviva Picena (AP).

Riferimenti bibliografici

Brezet H. and van Hemel C. (1997), Ecodesign. A promising approach to sustainable production and consumption, UNEP, Paris, France.

Fiksel J. (1996), Design for Environment. Creating eco-efficient products and processes, McGraw Hill, US.

Lewis H., Gertsakis J. (ed.) (2001), design + environment: a global guide to designing greener goods, Greenleaf Publishing Limited, Sheffield, UK.

McDonough W. e Braungart M. (2003), Dalla culla alla culla, BLU Edizioni, Milano.

Pietroni L. (2013), EcodesignLab Srl. Uno spin off universitario al servizio delle imprese. In: Mappe. Luoghi percorsi progetti nelle Marche 2/2013, Gagliardini Editore, Ancona, p. 138.

Tamborrini P. e Vezzoli C. (a cura di) (2006), Design per la sostenibilità. Strategie e strumenti per la Decade "Educazione e sviluppo sostenibile", Nazioni Unite (2005-2014), Libreria CLUP, Milano.

Valentino P. A. (a cura di) (2014), L'arte di produrre arte. Imprese italiane del design a lavoro. Venezia, Marsilio Editore, pp. 218-219.

Vezzoli C., Manzini E. (2006), Design per la sostenibilità ambientale, Zanichelli, Milano.



Design per la post-industria: processi, conoscenze, professioni

Abstract

Partendo da una riflessione riguardo la società post-industriale, il contributo indaga un'evoluzione possibile della professione Design. Utilizzando le avanzate tecnologie di manifattura e apprendendo nuove conoscenze tecniche, i progettisti possono offrire prodotti 'su misura' con un'efficienza sempre crescente. Tuttavia, l'utilizzo efficace delle nuove opportunità richiede non solo conoscenze e strumenti tecnici, ma anche un nuovo approccio progettuale focalizzato sulla possibile divergenza delle esigenze, piuttosto che sulla loro convergenza in gruppi di utenti. Nello specifico, si propone un metodo di sviluppo concettuale praticabile utilizzando uno strumento 'canvas' (rilasciato con linee guida) che aiuta il progettista a riflettere su una serie di fattori che potrebbero sostenere il successo di un prodotto personalizzabile.

Premessa

Il profondo impatto delle tecnologie digitali sulla produzione industriale è oggetto di continui studi e previsioni ambiziose ormai da mezzo secolo. Recentemente tale impatto è diventato centrale per l'interesse pubblica, grazie ai movimenti dal basso come quello degli *makers* o programmi governativi dall'alto, come il Piano Nazionale Industria 4.0 in Italia e altri programmi simili nella Comunità Europea. Questi fenomeni sono risultati di una società post-industriale, termine diffuso dal Bell (1973) e Touraine (1969), che discutono lo spostamento del ruolo dell'industria nella società, che implica anche una ristrutturazione dell'ordine sociale. La transizione che ha avuto inizio negli anni settanta del secolo scorso nella direzione di un nuovo capitalismo variamente definito – post-fordista, cognitivo, post-industriale, flessibile – è evidenziato da due fattori base: da una parte i processi gemelli di globalizzazione e dematerializzazione dell'economia e dall'altra la rilevanza dei fattori tecnico-scientifici e simbolico-culturali, che sono motore per l'innovazione e strumento per gestire la crescente turbolenza dei mercati.

Il risultato è un cambiamento del paradigma di produzione che coincide con la transizione da un modello basato sulla grande produzione di beni durevoli per il consumo di massa e sull'organizza-

zione verticale del lavoro, verso un modello basato sulla produzione di servizi e conoscenze che possono essere su reti orizzontali e multi-livello (internazionali, transnazionali o sub-regionali) (Castells, 1996; Coriat, 1991; Rifkin, 2001).

Nigel Cross, già nel 1981, osserva che questo spostamento industriale e sociale porterà ad una trasformazione anche del modo di fare il design: il cambiamento degli processi industriali cambia anche i processi progettuali, coinvolgendo maggiormente le conoscenze non solo di altre discipline, ma anche di persone che normalmente erano fuori del processo progettuale, come gli utenti finali. Una osservazione che ha trovato conferma nei diversi approcci partecipativi sviluppati negli ultimi dieci anni, che promuovono la collaborazione stretta e continua con i vari stakeholder nel processo progettuale. Questo ha permesso alla professione (ma anche alla ricerca) di design ad andare oltre le esigenze del 'consumatore' generico per rispondere più sensibilmente alle problematiche specifiche di mercati di nicchia, ossia comunità sempre più piccole di utenti. Una interazione intensificata che richiede conoscenze diverse, particolarmente al livello dei soft skill, contribuendo così all'emergenza di nuove professionalità di design, come ad esempio il *design ethnography*. Oltre dell'intermediario tra persone, il designer della società post-industriale deve fare anche l'intermediario tra una gamma sempre più ampia di tecnologie. In particolare, le tecnologie digitali hanno democratizzato non solo l'accesso all'informazione o a strumenti di elaborazione di informazione, ma anche l'accesso a tecnologie avanzate di produzione, che non sono adottabili anche da realtà produttive poco capitalizzate o addirittura da individui (come i *makers*).

C'è quindi uno spostamento del ruolo del designer nella società contemporanea. Gli strumenti del progettista sono oggi, grazie appunto alla loro digitalizzazione e democraticizzazione, resi disponibili ed economicamente convenienti ad un numero sempre maggiore di persone. Il design non è più una professione elitaria, ma come preconizzava Richard Florida (2003) descrivendo l'ascesa della classe creativa, sta diventando una 'professione di massa' (Manzini, 2015). E grazie allo sviluppo e alla diffusione degli strumenti digitali per il processo progettuale il ruolo del Design si sta evolvendo in un passaggio paradigmatico dal semplice attore del processo progettazione/produzione/consumo ad un ruolo più "manageriale" del processo stesso, interagendo con le altre competenze coinvolte e sviluppando nuovi skill.

Le energie liberate grazie agli strumenti digitali e dalla loro efficienza vengono impegnati in nuovi processi di progettazione,

come il Design Computazionale (detto anche parametrico, generativo, algoritmico...). Una modalità progettuale questa non certo recente, ma che solo adesso, grazie all'avanzamento degli strumenti dedicati¹, offre a utenti anche non esperti la possibilità di sviluppare e lavorare con linguaggi morfologici prima impossibili. Su questo cambio paradigmatico del ruolo del Design si sta concentrando molto del dibattito culturale internazionale aprendo a nuovi filoni di ricerca. Tra queste rientrano anche le attività svolte dall'Unità di Ricerca della Sapienza Università di Roma che lavora nel campo del Product Design². In particolare, le attività svolte dall'Unità della Sapienza attraverso progetti di ricerca finanziati ma anche attività di didattica sperimentali – riguardano gli aggiornamenti metodologici e applicativi del cosiddetto Design post-industriale³ e la individuazione di nuovi ambiti applicativi secondo una logica di Design on-demand⁴.

È proprio nella convergenza di queste due tematiche – Design Post-Industriale e Design on-demand – che ha preso le mosse una attività di ricerca sperimentale che sta indagando come le nuove conoscenze digitali stanno trasversalmente l'intero processo progettazione/produzione/consumo e dove il prodotto si modella sulle esigenze degli utenti permettendo un loro diretto intervento 'creativo' attraverso processi di personalizzazione avanzata (co-design). Il presente contributo intende descrivere alcuni aspetti emersi proprio da questa attività di ricerca sperimentale.

La pratica e il paradosso della personalizzazione

Offrire prodotti personalizzabili attraverso la filiera produttiva informatizzata non è una novità: grandi imprese praticano il mass *customization* ormai da decenni. Come riassumono Salvador, Holan e Piller (2009), questa pratica ha tre elementi fondamentali: l'evidente necessità di una tecnologia produttiva efficiente; l'elaborazione di un adeguato spazio di soluzioni; un modo intuitivo di navigazione tra le scelte. Mentre il primo è un requisito prevalentemente ingegneristico, gli altri due richiedono una diversa competenza del Design che supera l'approccio tradizionale del design per la produzione di serie. Considerando inoltre che la DF è oramai accessibile anche dalle PMI, il Design può e dovrebbe

1 Si veda ad esempio il linguaggio di programmazione visiva Grasshopper, che permette agli designer di lavorare su processi Computazionali in un ambiente CAD familiare (Rhinceros).

2 Questa specifica Unità di Ricerca alla Sapienza Università di Roma è coordinate dai prof. Loredana Di Lucchio e Lorenzo Imbesi e vede il coinvolgimento operativo del Laboratorio di Ricerca Sperimentale Sapienza Design Research.

3 Cfr. ad es. Imbesi L. (2014) Il Design nell'Economia della Post-Produzione. In: Baiani, S., Cristallo, V., Santangelo, S. (a cura di) Lectures#3. Design, Pianificazione, Tecnologia dell'Architettura. p. 24-43

4 Cfr. ad es. L. Di Lucchio, 2014, Design on-demand. Possibili evoluzioni tra design, produzione e consumo., in: S. Baiani, V. Cristallo, S. Santangelo (a cura di) Lectures#2. Design, Pianificazione, tecnologia dell'architettura. p. 62-79

considerare la possibilità di personalizzazione come un requisito applicabile a una gamma sempre più ampia di prodotti, e, conseguentemente, sviluppare un approccio progettuale adeguato.

Inoltre il Design può e deve aprirsi maggiormente ad un coinvolgimento coinvolgimento progettuale degli utenti finali. De Mul (2011) enfatizza l'importanza di una nuova figura di designer come meta-designer che progetta non più un prodotto ma uno spazio progettuale multidimensionale dove grazie a un'interfaccia *friendly* l'utente diventare co-designer degli propri artefatti. Oggi solo pochi prodotti del quotidiano sono stati affrontati in questi termini. E al di là delle considerazioni di carattere economico e produttiva, sembra emergere anche un freno dovuto ad una mancata attenzione alla reale domanda di personalizzazione. Questa infatti ad oggi sembra rimandare più ad una operazione di risposta ad un desiderio di unicità che ad un bisogno di specificità. Come già ci faceva notare Baudrillard (1972), qualsiasi prodotto seriale che va oltre la tecnica essenziale, risponde ad una esigenza di personalizzazione. Al tempo stesso è provato che un numero maggiore di opzioni non conduce necessariamente a prodotti di successo: esiste infatti il paradosso della scelta (Schwartz, 2004) secondo il quale una scelta eccessiva può indurre incertezza nel processo di decisione e diminuire le vendite e rendere meno soddisfatti i consumatori dell'acquisto fatto. E, come avvertono Pine e Korn (2011), le persone non vogliono troppa scelta ma una corrispondenza il più possibile perfetta tra il prodotto e le loro esigenze. In questo scenario il compito del Design diventa quello di identificare ciò che l'utente vuole anche se questo non è in grado di esprimerlo chiaramente.

Casi studio: sei aspetti variabili

Le sperimentazioni fin qui fatte, offrono esempi interessanti di prodotti personalizzabili realizzati grazie al DC e alla FD. Tuttavia questi prodotti rientrano in una gamma limitata di tipologie con un basso livello di complessità e funzionalità (ad es. gioielli, elementi decorativi). Nonostante ciò, è possibile osservare alcuni principi oggettivi di personalizzazione. È stata quindi fatta una analisi comparativa di una serie di prodotti personalizzabili sviluppati con il DC per la realizzazione con la FD), con particolare attenzione al *value proposition*⁵. L'analisi dei casi studio ha portato all'individuazione di sei tipi di variabilità che determinano il valore percepito del prodotto (figura 1):

⁵ Con il termine *value proposition* si intende il valore che il prodotto promette di fornire all'utente, risolvendo problemi e portando vantaggi in modo più o meno diretto.

VARIABILITÀ DOMINANTE SECONDO ASPETTI...
MECCANICI | COGNITIVI



- Variabilità Meccanica: fisiologia/ergonomia; ambiente/artefatti; funzionalità/prestazioni;
- Variabilità Cognitiva: estetica/emotività; società/culture; narrativa/esperienze.

La maggior parte dei casi studiati rende possibile la configurazione di diversi parametri che possono influenzare il valore percepibile a diversi livelli, per cui quasi sempre si possono identificare aspetti secondari oltre la variabilità dominante.

Un tool per il concept design 'post-serie'

Emergono dunque alcune interessanti questioni: è possibile replicare i vantaggi caratteristici che rendono interessanti questi prodotti personalizzabili in altre tipologie di prodotto? Il designer dell'epoca post-industriale potrà trarre vantaggio dalla conoscenza dei processi di FD e DC attraverso la progettazione di prodotti variabili? Per rispondere a queste domande, si è scelto di applicare un processo di *learning-by-doing* passando dalla ricerca *desk* alla ricerca *field* attraverso la sperimentazione didattica con gli studenti. Questo con il duplice obiettivo di testare nuovi modelli di formazione di un profilo professionale rispondete a quelle che abbiamo visto sono le aspettative del prossimo futuro. Nello specifico si è deciso di sviluppare uno strumento operativo (design tool) da utilizzare nel Laboratorio Progettuale di Design del Prodotto al Terzo anno della Laurea di Primo livello in Disegno Industriale.

Il progetto didattico dal titolo "Design Post-Serie" si è posto l'obiettivo di preparare gli studenti ad un contesto sociale-produttivo contemporaneo, caratterizzato da un mercato fortemente segmentato e saturo di prodotti alternativi. Il Laboratorio si è focalizzato sulla progettazione di prodotti personalizzabili, fornendo non solo le competenze tecniche per la pratica del Design Computazionale e della Fabbricazione Digitale, ma anche le capacità concettuali necessarie per l'elaborazione di progetti avanzati in grado di trarre benefici dagli nuovi strumenti software e hardware. Infatti, progettare oggetti aperti alle modifiche dell'utente (prima della produzione) è un problema inconsueto per il product design, più abituato a identificare l'esigenza dominante e soddisfarla con una soluzione unica.

L'intenzione è stata quella di fornire uno strumento progettuale (design tool) nella forma di *canvas* per facilitare l'elaborazione di concept di prodotti personalizzabili aiutando i designer a considerare una serie di aspetti che determinano la fattibilità e

competitività di un prodotto variabile. Il lavoro didattico è partito con una versione beta del *canvas*, che è stato affinato secondo le osservazioni e il feedback dei vari step didattici.

Lo strumento 'Parametric Concept Canvas'

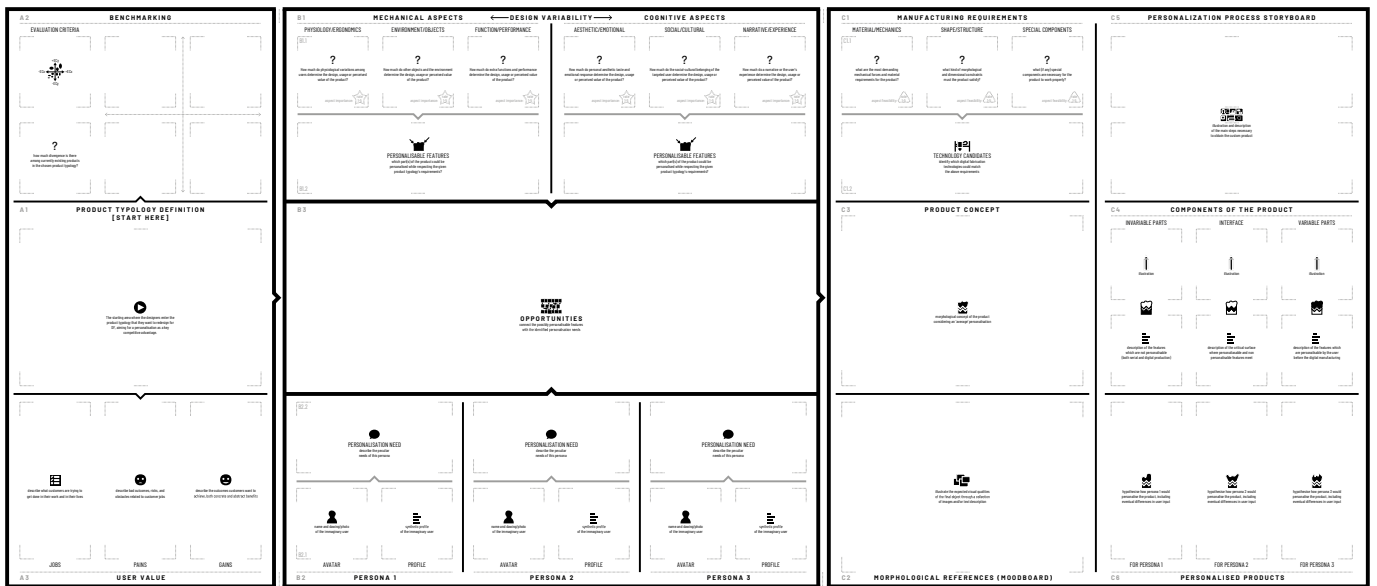
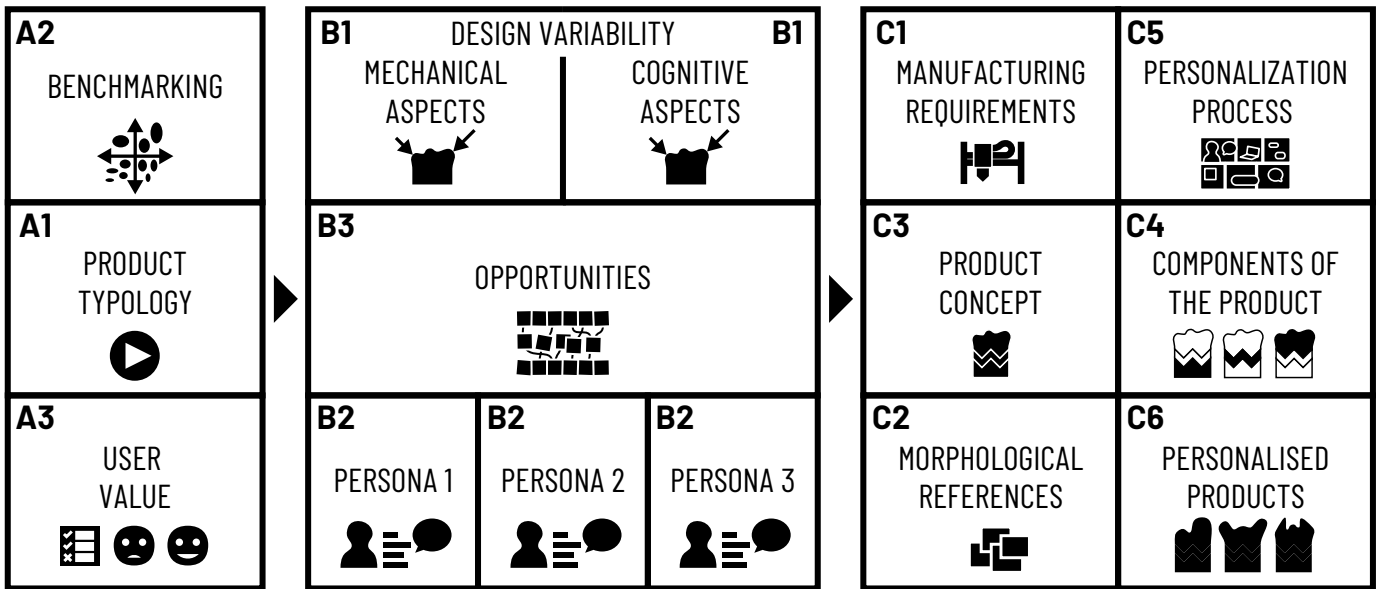
Come detto l'aspettativa principale del *design tool* proposto è facilitare il processo di trasformazione da un prodotto morfologicamente definito e quindi "statico" a uno con morfologia dinamica, mutabile, adattabile all'utente, secondo le possibilità del Design Computazionale e della Fabbricazione Digitale. Il *Parametric Concept Canvas* (PCC)⁶ si basa su una struttura logica flessibile ma uniforme per la messa a punto di osservazioni analitiche e per lo sviluppo di idee progettuali, permettendo un approccio concettuale verificabile e un confronto oggettivo tra diverse opportunità di progetto (figura 2). Questo mettendo il designer a quei fronte ai fattori che effettivamente determinano il successo di consumo di un prodotto personalizzabile.

La struttura logica del PCC offre una serie di campi per l'analisi di alcuni aspetti specifici relativi alla tipologia di oggetto che si intende sviluppare. In particolare il PCC prevede l'analisi di 2 gruppi di 3 variabili che misurano il potenziale livello di personalizzazione dell'oggetto; queste variabili sono state riprese dai casi studio precedentemente descritti. Ad ognuno dei sei fattori corrisponde una domanda che chiede di valutare approssimativamente quanto l'aspetto in questione determina il valore percepito del prodotto; nel caso di valutazione alta, l'utente è maggiormente motivato a scegliere un prodotto personalizzabile secondo questo aspetto. La ricchezza di varianti all'interno della tipologia analizzata posso essere utili a capire se alcuni di queste richieste di personalizzazione sono già requisiti soddisfatte, ma qui il designer deve considerare anche la possibilità di esigenze non soddisfatte nel mercato attuale di prodotti seriali.

Questo lavoro di analisi delle sei variabili è completato da altre tecniche già ampiamente testati⁷: *personas* per l'individuazione dei possibili utenti con esigenze divergenti, *user journey* e *storyboard* per rappresentare l'interazione tra, *moodboard* e *benchmarking* per la valutazione dell'impatto sul mercato, *jobs-pains-gains* (attività-difficoltà-guadagni) per l'esame del valore percepito. I campi del *canvas* sono organizzati secondo l'ordine classico di lettura, da sinistra a destra, dall'alto a basso, e raggruppati in tre moduli logici, da completare sequenzialmente:

6 Per lo sviluppo del tool si è fatto riferimento alla modalità messa a punto dal Business Model Canvas (Osterwalder, 2010)

7 Personas: tecnica di costruzione di profili di utenti immaginari, prima descritta da Jenkinson (1994). Jobs-pains-gains: l'analisi esplicita delle attività svolte, difficoltà possibili e guadagni auspicabili è parte del Value Proposition Canvas descritto da Osterwalder (2014)



- Modulo A. Definire la tipologia di prodotto: decidere della portata adeguata dell'attività; analizzare i prodotti esistenti all'interno della tipologia scelta (*benchmarking*); chiarire i possibili valori offerti all'utente attraverso l'analisi *jobs-pains-gains*.
- Modulo B. Definire il livello di personalizzazione potenziale: valutazione della rilevanza delle sei variabili; comprendere i componenti personalizzabili del prodotto; costruire *personas* che rappresentano gli utenti potenziali e le loro esigenze di personalizzazione; identificare opportunità di design considerando tutti i fattori valutati in questo modulo.
- Modulo C. Definire il concept: analizzare i requisiti per la fabbricazione digitale; raccogliere riferimenti morfologici (*moodboard*); cristallizzare il concept di prodotto sulla base delle opportunità precedentemente identificate; distinguere tra gli elementi variabili e invariabili del prodotto; definire il processo di personalizzazione attraverso uno storyboard; ipotizzare risultati possibili della personalizzazione secondo le *personas* precedentemente costruite.

Ai fini di promuovere la diffusione (e verifica sperimentale) più ampia possibile dell'approccio progettuale proposto, il canvas e la relativa linea guida sono disponibili gratuitamente, con la licenza Creative Commons⁸.

Conclusioni

Nel corso Design Post-Serie sono stati sviluppati una serie di concept interessanti secondo la logica descritta del Parametric Concept Canvas. I primi risultati⁹ (figura 3) sono interessanti rispetto al processo messo a punto: il format ha aiutato gli studenti a praticare un tipo di progettualità più avanzata di quello che di solito riescono a praticare nel terzo anno del primo livello di studi. Ovviamente l'auspicio è che l'approccio progettuale sperimentato possa essere implementato anche in contesto produttivo, a supporto di una evoluzione delle imprese verso un maggior sensibilità alle esigenze di specifiche categorie di utenti. Più in generale l'obiettivo di questo indirizzo di ricerca è che nel contesto accademico lo strumento sviluppato aiuti alla trasmissione di conoscenze e approcci utili a formare una rinnovata figura di Designer pronta alle sfide aperte dai processi industriali contemporanei (industria 4.0).

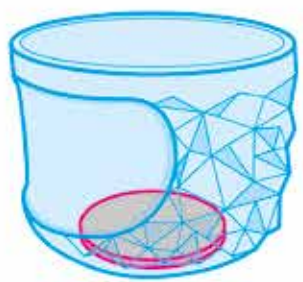
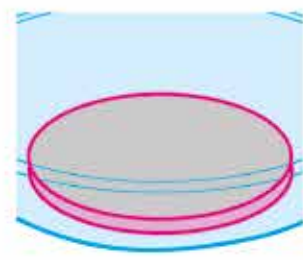
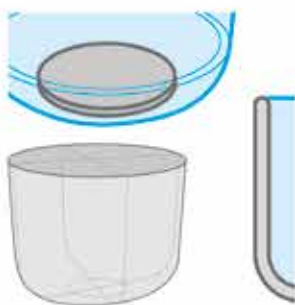
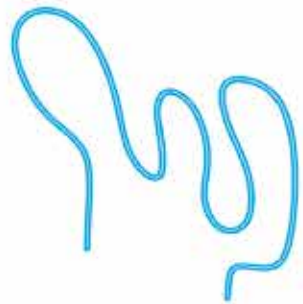
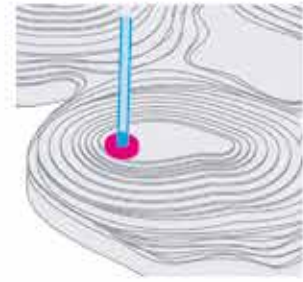
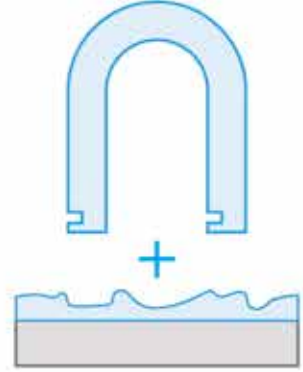
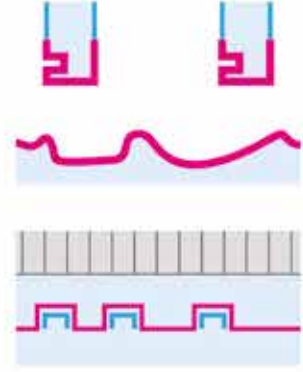
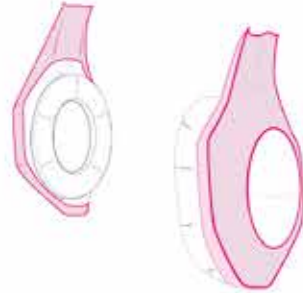
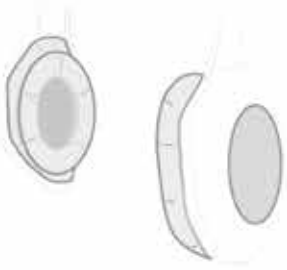
⁸ <http://www.malakuczi.it/canvas.html>

⁹ Al momento della scrittura il corso non è ancora concluso e dunque i risultati qui riportati sono in progress.

VARIANTI INTERFACCIA INVARIANTI

VARIANTI INTERFACCIA INVARIANTI

VARIANTI INTERFACCIA INVARIANTI



Didascalie immagini

1 Panoramica dei casi studio analizzati ai fini di identificare tendenze tra gli esistenti prodotti personalizzabili realizzati con la Fabbricazione Digitale e modellati con il Design Computazionale

2 Lo strumento progettuale Parametric Concept Canvas, da stampare in grande formato (149x64 cm)

3 Alcuni esempi degli schemi logici degli concept realizzati durante il corso "Design Post Serie".

Riferimenti bibliografici

Baudrillard J. (1972) *Il sistema degli oggetti* (traduzione di S. Esposito). Milano, RCS Libri

Bell D. (1973) *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. New York, Basic Books

Castells M. (1996) *The Information Age: Economy, Society and Culture*. Vol I, *The Rise of the Network Society*. Oxford, Blackwell

Coriat B. (1991) *Penser a l'envers: Travail et organisation dans l'entreprise japonaise*. Paris, C. Bourgois.

Cross N. (1981) *The coming of post-industrial design*. *Design Studies*, vol 2 no 1 January 1981

De Mul J. (2011) *Redesigning design*. In Bas van Abel (ed.), *Open design now*. Amsterdam, BIS

Florida R. (2003) *The rise of the creative class: and how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. New York, Basic Books

Jenkinson A. (1994) 'Beyond segmentation', *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, Vol. 3, No. 1, pp. 60–72

Manzini E. (2015) *Design, When Everybody Designs*. Cambridge (MA), MIT Press

Osterwalder A., Pigneur Y. (2010) *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Wiley

Osterwalder A., Pigneur Y., Bernarda G., Smith A., Papadacos T. (2014) *Value Proposition Design: How to Create Products and Services Customers Want*. John Wiley & Sons

Pine B. J., Korn K. C. (2011) *Infinite Possibility. Creating Customer Value on the Digital Frontier*. San Francisco, Berrett-Koehler

Rifkin J. (2001) *The Age of Access*. New York, Penguin Putnam

Salvador F., de Holan P. M., Piller F. (2009) *Cracking the Code of Mass Customization*. *MIT Sloan Management Review*, 50(3), 2009, pp. 70–79

Schwartz B. (2004) *The Paradox of Choice - Why More Is Less*. New York, Harper Perennial

Touraine A. (1969) *La société post-industrielle. Naissance d'une société*. Paris, Denoel-Gonthier



Protesi funzionali per arti superiori in stampa 3D

osservazioni progettuali sulle nuove tecniche di produzione singolare

Protesi d'arto e il fenomeno 'stampa 3D'

La difficoltà di produrre delle protesi per arti superiori gradite e ben tollerate dai portatori è un problema ampiamente documentato da una vasta letteratura scientifica.

Emblematico a questo riguardo è l'esteso studio eseguito su circa 200 articoli scientifici prodotti nell'arco di 25 anni (Biddis e Chau 2009) che evidenzia che circa il 26% della popolazione adulta e addirittura il 45% della popolazione pediatrica rinuncia all'uso della protesi fornitagli. È piuttosto facile concordare sul fatto che la realizzazione di protesi per arti sia un settore molto adatto all'applicazione di tecniche di produzione additiva che, grazie alla loro capacità di realizzare oggetti "uno alla volta", appaiono essere la soluzione ideale al problema fondamentale di adattare ogni protesi al suo destinatario. L'avvento sul mercato di dispositivi di stampa 3D di livello consumer ha ulteriormente aperto la prospettiva al loro impiego come mezzi a basso costo per la fabbricazione di protesi per persone in situazione di estrema necessità, per esempio a causa calamità naturali o di conflitti armati.

Scorrendo la stampa, specializzata e non, degli ultimi anni, troviamo vari articoli che riportano casi di successo a questo riguardo. In un articolo di gennaio 2014 la rivista Time (McCracken 2014) ha riferito come Not Impossible Labs, una compagnia privata specializzata nell'affrontare impegnative sfide mediche utilizzando strumenti a basso costo e open source, avesse avviato, nel Sudan lacerato dalla guerra, la produzione di arti protesici con dita comandabili "ad alta tecnologia e basso costo" utilizzando sistemi di stampa 3D. A dir la verità, soluzioni per realizzare protesi a basso costo destinate a popolazioni in gravi difficoltà sono state elaborate anche prima della disponibilità su larga scala di dispositivi di fabbricazione additiva. Lo stesso Time Magazine

(Kluger 2009) comprendeva fra le 50 migliori invenzioni del 2009 il JaipurKnee, una protesi di ginocchio dalle ottime prestazioni funzionali e dal costo inferiore a 20 dollari US.

Sempre mettendo in risalto gli aspetti relativi a collaborazione, volontariato e contenimento dei costi la rivista 3D Printing Industry ha riferito (Molitch-Hou 2013) dell'esperienza di due persone, abitanti a 10.000 miglia di distanza, che hanno realizzato una protesi di mano per un bambino, figlio di uno dei due, affetto da una malformazione congenita. L'articolo riferisce che impiegando una stampante 3D di larga diffusione hanno potuto abbassarne il costo di produzione a circa 10 dollari US.

La stampa 3D è stata impiegata con successo non solo per fabbricare protesi a basso costo, ma anche per personalizzarle a fini non strettamente funzionali.

Per esempio, la rivista Forbes (McCue 2014) ha riferito del caso di Natasha Long, studentessa di arte che aveva subito l'amputazione della parte inferiore della gamba sinistra. In questo caso l'impiego della stampa 3D non è stata la soluzione economica per mettere a disposizione una protesi altrimenti inaccessibile, bensì ha permesso alla sig.na Long di elaborare la perdita della propria gamba in "un'occasione artistica per la protesica".

Invece la rivista 3D Printing Industry si è occupata (Grunewald 2014) del caso di uno studente di Architettura presso il Savannah College of Art and Design che utilizzando una stampante 3D ha realizzato una protesi per una sua collega universitaria, priva dalla nascita dell'avambraccio sinistro. Alla base di questa operazione il ragazzo ha voluto porre il concetto di protesi come "puramente decorativa, paragonabile a un gioiello o a un capo d'abbigliamento d'alta moda da indossare a un ricevimento".

La versatilità d'impiego e i bassi costi delle stampanti 3D di largo consumo sono alla base anche di progetti più impegnativi quali, ad esempio, l'Open Bionics dell'inglese Joel Gibbard che nel proprio sito web openbionics.com dichiara l'intenzione di produrre "mani bioniche a prezzi accessibili".

Gli autorevoli National Institutes of Health, emanazione dello U.S. Department of Health and Human Services, hanno attivato da tempo il portale *NIH 3D Print Exchange* con l'intento di realizzare uno strumento che sia «un sito web aperto, esauriente e interattivo per cercare, sfogliare, scaricare e condividere files biomedici per la stampa 3D, tutorial di modellazione e materiale didattico». Una delle sezioni principali del portale si occupa di 3D-Printable Prosthetic Devices, e l'incipit della Home page è un vero e proprio manifesto di intenti: «Le protesi stampabili in 3D stanno cam-

biando il volto della medicina, dato che ingegneri e medici sono in grado di sviluppare protesi che siano perfettamente adattate a chi le indossa. La stampa 3D di largo consumo sta portando verso una ancor più grande rivoluzione: dispositivi di supporto fai-da-te che possono essere stampati da virtualmente chiunque, dovunque.» (NIH 3D Print Exchange 2018)

Anche la letteratura scientifica in campo medico riporta considerazioni molto promettenti per l'impiego di dispositivi di stampa 3D di livello consumer nella produzione di arti protesici, in particolare per quel che riguarda le nazioni in via di sviluppo. Un estensivo studio sulle prospettive di utilizzo della stampa 3D in paesi in via di sviluppo, elaborato a fine 2014 da Harvard Medical School, Tufts University e Facoltà di Medicina dell'Università del Cairo, riferisce che «[...] la stampa 3D [...] forse in un prossimo futuro, sarà usata per realizzare protesi di arto personalizzate.» (Ahmed M. S. Ibrahim et al. 2015, p. 3)

Fra l'altro, nell'articolo si fa un esteso riferimento alla già citata impresa di Not Impossible Labs che, grazie allo sforzi congiunti del suo amministratore delegato Mick Ebeling e del chirurgo missionario statunitense Tom Catena è riuscita a: «[...] realizzare un laboratorio presso un ospedale locale che utilizza stampanti 3D di livello consumer, che producono arti protesici a basso costo, progettati per essere semplici e di prezzo sufficientemente abbordabile per chiunque ne abbia bisogno. Una protesi di braccio prodotta in questo laboratorio richiede 6 ore e costa 100 dollari statunitensi». [...] Questo sforzo rappresenta un enorme passo in avanti nel fornire assistenza sanitaria di alto livello a coloro che nelle nazioni più povere soffrono da patologie disabilitanti.» (McCracken 2014).

Promesse e speranze

Le informazioni finora riportate sono solo uno spaccato rappresentativo dei tentativi e delle prospettive di impiego di dispositivi di produzione additiva di largo consumo nella realizzazione di protesi per arti. Proviamo a sintetizzare le informazioni sullo stato tecnico dell'arte e sulle esigenze dei portatori di protesi e poi a confrontarle con le intenzioni e speranze di chi si sta impegnando su questo tema.

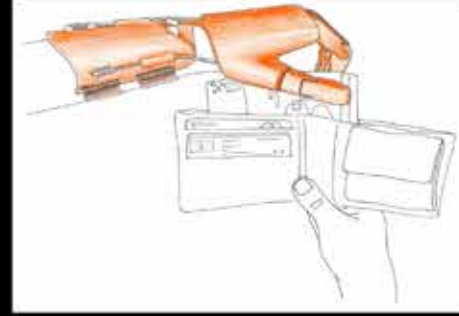
Promesse della stampa 3D

- Costi contenuti: attrezzature (stampanti FDM) e materiali (ABS o PLA) delle stampanti 3D di livello consumer hanno costi molto contenuti. I prezzi delle stampanti variano da 500 € a 2.500 € mentre il filo termoplastico oscilla da 12 a 30 €/kg. Ne risulta che si possono realizzare prodotti in resina termoplastica per poche decine di euro. Invece le protesi estetiche tradizionali restano nel range di 4.000-8.000 €, mentre le protesi elettroniche di ultima e penultima generazione stanno nel range di 8.000-35.000 €.
- Peso ridotto: una protesi costituisce un peso morto per chi la indossa, quindi deve essere la più leggera possibile. Le tecniche additive sono molto efficaci nel posizionare il materiale solo dove serve e permettono di realizzare con facilità geometrie strutturalmente efficienti (p. es.: strutture reticolari monolitiche) che altrimenti, utilizzando tecniche tradizionali di stampaggio o asportazione di truciolo, risulterebbero piuttosto complicate se non impossibili da realizzare;
- Facilità di produzione: con una stampante 3D chiunque può fabbricare un oggetto in plastica: non serve sapere lavorare il materiale, basta caricare un file nella stampante. L'intelligenza è nella matematica racchiusa nel file, la capacità è nella stampante che pone il materiale plastico secondo le istruzioni contenute nel file. Sembra quasi che per fare non serva più sapere.

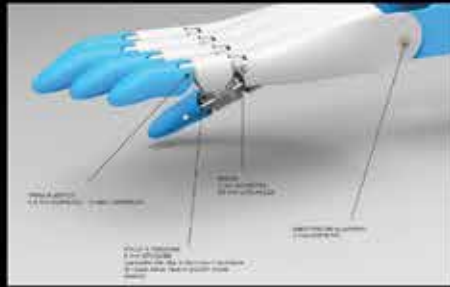
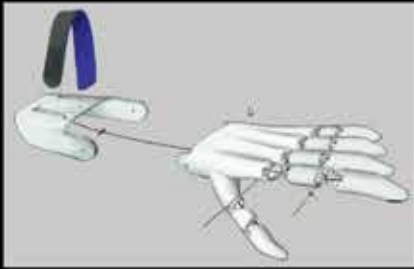
Necessità dei portatori di protesi

- Funzionalità: una protesi è uno strumento per compensare una parte mancante del nostro corpo e compiere attività altrimenti impossibili: stare in piedi, camminare, impugnare o spostare oggetti, imprimere comandi;
- Presentabilità: la protesi è uno strumento che mi aiuta nella mia quotidianità di essere umano un po' 'speciale'. È un accessorio personale, e come tale devo indossarlo potendomi ritenere presentabile. Ma la presentabilità è funzione del contesto d'uso. Per esempio, la 'pinza ad uncino' risulta ancora essere lo strumento più efficace per afferrare oggetti, a dispetto dell'impatto estetico estremamente aggressivo, perché «L'energia elettrica non è idonea per gli amputati che richiedono una funzionalità precisa o per l'uso nell'industria pesante» (Engstrom, Van de Ven 2007, p. 264).
- Praticità e convenienza: una protesi deve essere leggera, pratica, resistente e avere un prezzo accessibile e proporzionato alla sua utilità. Soprattutto, ci dev'essere qualcuno che possa rendermela disponibile.

1a



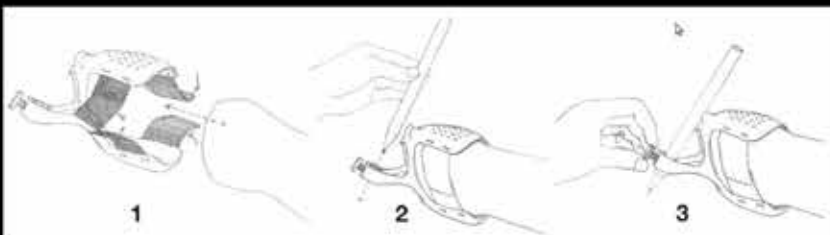
1b



1c



1d



Speranze

In sintesi, chi persegue questa strada spera di poter utilizzare la stampa 3D per realizzare protesi:

- A bassissimo costo;
- Leggere e semplici;
- Facilmente reperibili anche in situazioni difficili (guerre, calamità, povertà, mancanza di strumenti tecnici, ...);
- Senza avere le competenze e la manualità necessaria alla loro produzione.

Mentre i portatori di protesi hanno bisogno di strumenti che siano:

- Leggeri e semplici, per svolgere con agilità ed efficacia le loro attività;
- Economici, per potersi permettere lo strumento più adatto ogni volta che intendono svolgere un'attività diversa;
- Esteticamente adeguati a seconda delle situazioni in cui dovranno essere.

I risultati raggiunti in effetti spesso non sono riusciti a coniugare il requisito funzionale con quello estetico: le protesi prodotte sono risultate economiche, funzionali ma con un impatto estetico-emotivo estremamente aggressivo. Oppure, nei casi in cui l'obiettivo principale è stato quello estetico, il risultato funzionale risulta invece molto limitato, esattamente come nelle tradizionali protesi 'mimetiche'. La sensazione è che l'obiettivo non sia tanto quello di fare protesi più vicine alle necessità delle persone quanto quello di esplorare quel che si può fare con la stampa 3D.

Un approccio progettuale

Nel corso dell'anno accademico 2014-2015 ventitrè studenti del corso di laurea magistrale in Design del prodotto dell'Università Iuav di Venezia hanno provato a colmare questa mancanza applicando in modo rigoroso il metodo progettuale. L'obiettivo dichiarato – il brief di progetto – consisteva nel sviluppare protesi per arti superiori realizzabili in stampa 3D che fossero:

- Funzionali: un attrezzo utile, non una imitazione di arto;
- Senza componenti elettroniche, ma con movimenti solo meccanici;
- Pratiche, di facile manutenzione e riparabili;
- Economiche: costo target del prodotto inferiore a € 400;
- Emotivamente presentabili.

L'attività progettuale è stata condotta in modo quanto più simile alla pratica professionale. Ogni studente ha prodotto un proprio progetto originale. Gli elaborati finali dovevano arrivare alla corretta descrizione di ogni dettaglio costruttivo del prodotto sviluppato, pronti per essere trasferiti senza altri interventi in una stampante 3D. Il ritmo di lavoro è stato serrante: dall'illustrazione dell'incarico da svolgere al suo completamento gli studenti hanno avuto a disposizione sei settimane lavorative.

Gli studenti hanno ricevuto un inquadramento delle problematiche di tipo medico-sanitario delle protesi per arti superiori dal dr. Paolo Piovan, responsabile dell'Unità operativa di ortopedia e traumatologia del presidio ospedaliero di Porto Viro (Rovigo). L'inquadramento tecnico e progettuale, anche relativamente alle tecniche di fabbricazione additiva, è stato curato direttamente dai docenti del Laboratorio di Design del prodotto 1, architetti Lorenzo Secco e Giorgio Gaino. L'assistenza tecnica e operativa, nonché la produzione dei prototipi di alcuni progetti selezionati, sono state generosamente prestate da LottoUno, centro di consulenza e servizi avanzati di stampa 3D di Unindustria Servizi e Formazione Treviso, e da Efesto Lab, centro di additive manufacturing e prototipazione rapida di Padova. A partire dal kit di informazioni e riferimenti predisposto dai docenti, ogni studente ha poi allargato le proprie conoscenze tramite varie attività di approfondimento personale.

I partecipanti al Laboratorio hanno prodotto nei termini del tempo assegnato ventidue progetti completi di ogni dettaglio costruttivo. I progetti sviluppati hanno coperto una varia serie di temi specifici individuati dai loro autori (Fig. 1).

Al termine del Laboratorio sono stati selezionati quattro progetti di cui, grazie alla messa a disposizione gratuita di mezzi e risorse da parte di LottoUno e Efesto Lab, sono stati realizzati i prototipi funzionanti. Gli elaborati progettuali e i prototipi prodotti sono stati infine presentati in occasione del convegno "Protesi funzionali di arti superiori in stampa 3D" tenutosi il 15 ottobre 2015 presso la sede di Unindustria Treviso nel corso del quale, grazie anche all'intervento dei tecnici del Centro Protesi Inail di Vigorso di Budrio, è stato fatto il punto sullo stato dell'arte nel settore delle protesi.

Risultati

I progetti sviluppati durante questo esperimento presentano alcuni tratti distintivi comuni, anche a causa di due delle condizioni fondamentali poste: il costo contenuto e la fabbricazione con tecniche additive:

Studente	Titolo del progetto
Federica Berto	(H)ANDROID - protesi funzionale per bambini di eta' 3-5 anni con malformazioni metacarpali
Martina Biblioteca	SCRIBA - protesi per disegnare e scrivere
Alessia Buffagni	C-HOOK - strumento di supporto per le attività di cucina
Zehn Chutan	ROBOHAND-M - Ruota il polso, adatta la presa
Stefania Corradetti	Tic It UP - protesi di avambraccio per casalinghe che devono fare la spesa e riordinare
Federica Del Col	DIGITUS - redesign delle dita protesiche X-finger (Dan Didrick)
Luca Ferrari	HARIBO - protesi per arti superiori con snodo di polso e dita
Marco Luigi Francioso	HYBRIS 1.0 - protesi transradiale variazione dei progetti E-NABLE e RIT Arm
Giovanni Gamba	ELEMENT - redesign della protesi per arti superiori RoboHand
Francesco Lazzaro	STRONGER - protesi transcarpale con stretta all'avambraccio variabile in base all'utilizzo
Alessia Maria Licari	STRONG TIPS - protesi E-nable migliorata
Elvio Lomele	E-DRAWING - variante E-nable per disegnare
Gianmaria Lorenzon	THIMBLE - protesi da guanto per falegnami
Simone Menegaldo	FREEDOM - protesi transcarpale con movimento separato di pollice e altre dita
Fabio Monti	RIDE BIKE - protesi per l'uso della bicicletta
Alberto Pavan	CO-PILOTA - Protesi per arti superiori per la guida di autoveicoli
Filippo Pedocchi	3D ARM 2.0 - afferrare oggetti in modo solido e preciso
Nicolò Pizzolotto	MIXER - protesi transcarpale con taratura rapida della presa
Tommaso Reggianini	FOUR FINGERS - protesi transradiale ad ampio movimento e con polso ruotabile
Filippo Rossetti	ROBO4 - redesign RoboHand dedicato a bambini di 8 anni
Zhen Yuan	PROTESI PER SCRITTURA - adatta a diversi tipi di penne e matite
Daniele Zabeo	TL HAND - protesi transcarpale adatta a sollevare, con dito indice indipendente

- Specializzazione: “faccio una cosa sola, ma la faccio bene”. Strumenti più specifici risultano più efficaci nel raggiungere il loro obiettivo. Invece le protesi ‘tradizionali’ risultano meno efficaci proprio in quanto ‘general purpose’. I prodotti ‘low cost-stampa da te’ finora realizzati scontano una realizzazione approssimativa e dettagli poco curati.
- Semplicità e leggerezza: la fabbricazione additiva ben si presta a mettere il materiale solo dove serve: con la stampa 3D la complicazione di realizzare strutture più articolate ma efficienti non costa nulla in più.
- Uso di componentistica standard: la stampa 3D è stata utilizzata solo per produrre le parti speciali mentre ove possibile si è ricorso a componenti di commercio: la produzione in serie è più economica e affidabile di quella ‘singolare’;
- Alta presentabilità: i progetti sviluppati non mirano all’imitazione ma esibiscono un’estetica coerente col loro essere ‘strumento’. In confronto, progetti open source quali RoboHand (Molitch-Hou 2013) o Cyborg Beast (Zuniga et al. 2015), risultano invece piuttosto robotici, amplificando la propria disumanità.

Da notare che la discreta risonanza dedicata dai media a questa iniziativa dell’Università luav (Bozzato 2015, Zanardi 2015) appare comunque essere stata provocata soprattutto dalla presenza dall’argomento ‘stampa 3D’ e dalla sottintesa promessa di ‘poter far da se’ di cui è questa tecnica è portatrice.

Conclusioni

I risultati ottenuti confermano che le tecniche di fabbricazione additiva rappresentano un valido strumento in più per la realizzazione di protesi d’arto. Ma i costi relativamente bassi della stampa 3D di livello consumer non bastano per farne la soluzione definitiva per realizzare protesi.

I progetti degli studenti luav dimostrano che è l’attività progettuale ad aggiungere qualità al prodotto finale, non il mero uso di una nuova tecnica produttiva. Le soluzioni migliori, i compromessi ottimali, non si raggiungono ‘provandoci’ ma impiegando cura, intelligenza, premeditazione; cioè, progettando. E quando i mezzi economici a disposizione sono scarsi, restringere il campo di utilità di una protesi, specializzandola affinché faccia di meno ma lo faccia meglio, è una scelta ‘sottrattiva’ che migliora il risultato finale.

Ma questo non è nulla di nuovo nella professione di chi sviluppa prodotti. L’aspetto propulsivo del contributo del ‘progettare’ nella produzione industriale è costituito proprio dalla cura con cui un

prodotto è sviluppato in ogni suo dettaglio. Un prodotto ci piace, ci soddisfa e sarà da noi scelto perchè comprendiamo e condividiamo le intenzioni di chi ha organizzato il suo funzionamento e le sue forme. La produzione in grande serie permette, anzi richiede, che si investa molto pensiero e cura progettuale in un prodotto da replicare magari per centinaia di migliaia di volte: il costo della progettazione, anche se alto, graverà poi per pochi centesimi su ogni esemplare. Ma quando il prodotto è destinato ad essere fabbricato in 'serie singolare', potremo permetterci di spendere di meno per il suo progetto?

Didascalie immagini

1 I progetti degli studenti luav selezionati per la realizzazione del prototipo (dall'alto in basso): **1a.** Simone Menegaldo, FREEDOM protesi transcarpale con movimento separato di pollice e altre dita; **1b.** Federica Berti, (H)ANDROID protesi funzionale per bambini di 3-5 anni con malformazioni metacarpali; **1c.** Alessia Buffagni, C-HOOK strumento di supporto per le attività di cucina; **1d.** Zhen Yuan, PROTESI PER SCRITTURA adatta a diversi tipi di penne e matite

2 I progetti sviluppati durante il Laboratorio di design del prodotto 1, prof. Lorenzo Secco arch. Giorgio Gaino, corso di laurea magistrale in Design del prodotto, a.a. 2014-2015, Università luav di Venezia

Riferimenti bibliografici

Ahmed M. S. Ibrahim, MD, PhD,* Rod R. Jose, MEng,† Amr N. Rabie, MD,‡ Theodore L. Gerstle, MD,* Bernard T. Lee, MD, MBA,* and Samuel J. Lin, MD (2015) Three-dimensional Printing in Developing Countries. In: Plastic and Reconstructive Surgery – Global Open: July 2015 - Volume 3 - Issue 7 - p e443

Biddiss Elaine A, Chau Tom T. (2009) Upper limb prosthesis use and abandonment: a survey of the last 25 years. In: Prosthetics and orthotics international, 12 Jul 2009, pp. 236-257

Bozzato Fabio (2015) Protesi degli arti low-cost: il futuro è nella stampa 3D. In: Corriere Innovazione 31 gennaio 2015. Web, 3 gennaio 2018 <corriereinnovazione.corriere.it/tech/2015/30-gennaio-2015/protesi-arti-low-cost-futuro-stampa-3d--230914891396.shtml#?refresh_ce-cp>

Engstrom Barbara, Van de Ven Catherine (2007) Fisioterapia per gli amputati, Antonio Delfino ed., 2007

Kluger Jeffrey (2009) The 50 Best Inventions of 2009 - The \$20 Knee. In: Time Magazine Thursday, Nov. 12, 2009 p. 18 of 52. Web, 3 gennaio 2018 <content.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,1934027_1934003_1933963,00.html>

McCracken H. (2014) How a TIME Article Led to the Invention of a \$100 3D-Printed Artificial Limb. In Time Magazine On Line, January 07, 2014. Web, 3 gennaio 2018 <techland.time.com/2014/01/07/how-a-time-article-led-to-the-invention-of-a-100-3d-printed-artificial-limb/#ixzz2pIDB48q8>

McCue TJ, 3D Printed Prosthetics. In: Forbes (online edition), 31 agosto 2014. Web 3 gennaio 2018 <www.forbes.com/sites/tjmccue/2014/08/31/3d-printed-prosthetics/#1f895f333b45>

Molitch-Hou Michael (2013) As Father and Son Activities Go, Building Prosthetic Hands Wins Hand Over Foot. In: 3D Printing Industry, 6 novembre 2013. Web 3 gennaio 2018 <3dprintingindustry.com/news/father-son-activities-go-building-prosthetic-hands-wins-hand-foot-19635/>

Grunewald Scott J. (2014) Apparently Beautiful 3D Printed Prosthetic Arms are what Architecture Students Make when they are Bored. In 3D Printing Industry, 9 settembre 2014. Web 3 gennaio 2018 <3dprintingindustry.com/news/apparently-beautiful-3d-printed-prosthetic-arms-architecture-students-make-bored-32675/>

Zanardi Silvia (2015) Protesi per vivere meglio - i progetti degli studenti dello luav. In: La Nuova Venezia, 31 gennaio 2015.

Zuniga Jorge, Katsavelis Dimitrios, Peck Jean, Stollberg John, Petrykowski Marc, Carson Adam, Fernandez Cristina (2015) Cyborg beast: a low-cost 3d-printed prosthetic hand for children with upper-limb differences, BMC Research Notes, 20 January 2015. Web Web 3 gennaio 2018 <https://bmresnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13104-015-0971-9>

NIH 3D Print Exchange, Prosthetics - cured by e-NABLE. Web Web 3 gennaio 2018 <3dprint.nih.gov/collections/prosthetics>



Carla Langella

Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli

Design ibrido su misura

319

«To convey meaning, to facilitate understanding of reality and thereby help further progress, is a wonderful and challenging task for design» – Will Burtin

Introduzione

In questo contributo verranno illustrati alcuni dei risultati sviluppati nell'ambito della linea Design e Scienza inclusa nel gruppo di ricerca *Eco-Industrial Design* coordinato da Patrizia Ranzo dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli".

Verranno descritti, in particolare, gli strumenti metodologici e i risultati delle ricerche condotte nell'*Hybrid Design Lab*¹ laboratorio multidisciplinare di ricerca, didattica e sperimentazione progettuale dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" nel quale vengono esplorate le molteplici forme di ibridazione tra Design e Scienza in diversi ambiti del progetto, con particolare attenzione alle bio-scienze².

Alla luce della progressiva dissoluzione del limite tra biologico e sintetico indotta dalla rivoluzione bio-scientifica contemporanea, attraverso fenomeni come le modifiche genetiche, la riproduzione di tessuti ed organi umani, l'intelligenza artificiale, la bio-robotica³, nelle attività del laboratorio il concetto di ibridazione assume una duplice accezione: di ibridazione disciplinare e di ibridazione tra natura e artificio .

L'approccio ibrido prevede che le relazioni tra designer e scienziati nei processi progettuali siano biunivoche, elastiche⁴, flessibili ed adattabili (su misura) e che si fondino su obiettivi e finalità condivise apportando vantaggi reciproci alle discipline partecipanti al progetto.

1 www.hybriddesignlab.unicampania.it. Il laboratorio è stato fondato nel 2006 ed è coordinato da Carla Langella.

2 Cfr. Langella, C. (2007) *Hybrid design. Progettare tra tecnologia e natura* (pp. 1-158). Milano, Franco Angeli.

3 Cfr. Langella C. (2017) *La dissoluzione del confine tra biologico e sintetico*, in *Digicult*, Digicult Produzioni, pp. 12-18.

4 Cfr. Antonelli P. (2008) *Design and the Elastic Mind*, New York , The Museum of Modern Art.

Hybrid Design Lab

L'evoluzione delle scienze, delle tecnologie e dei nuovi materiali avviene in maniera così veloce, dilagante e travolgente da prospettare un universo sconfinato di nuovi strumenti e nuove conoscenze che il design non può esimersi dall'interpretare. Si tratta di una sfida ma anche di una responsabilità, se si intende il design come quella disciplina che, attraverso il progetto, è in grado di implementare le nuove conoscenze per portarle nella vita delle persone, traducendole in prodotti e servizi che si propongono come "dispositivi del nuovo" cioè come cose, sistemi e servizi che dispongono le persone, i loro comportamenti e i loro pensieri ad attuare l'Innovazione.

I fondamenti teorici dell'*Hybrid Design Lab* si basano sul principio secondo cui il design ibridato con la scienza avvicina la dimensione della ricerca scientifica più avanzata alla vita delle persone allo scopo di migliorarne la qualità e di renderle partecipi e consapevoli delle possibilità e delle conquiste ottenute⁵.

Nel laboratorio vengono condotte attività culturali, di ricerca e sperimentazione progettuale sviluppate mediante diversi canali, dalla ricerca finanziata con fondi europei, nazionali o regionali, al progetto per le aziende, ai workshop. I risultati delle ricerche vengono diffusi attraverso convegni, seminari, workshop ed esposizioni nazionali ed internazionali come quelle tenute alla Città della Scienza di Napoli, al Festival della Scienza di Bergamo, allo *Shenzhen Convention and Exhibition Center*, a Shenzhen in Cina⁶, al *Campus Center Galleries*, del College of the Arts a San Francisco in California⁷, alla *Makers Faire* di Roma⁸, alla Fiera Rho di Milano⁹. L'attività di ricerca e sperimentazione dell'HDL si muove nei territori di interfaccia del design con la biologia (*Diatom De-science*¹⁰, *Auxetic structures*¹¹, *Parametric bio-design*), con la scienza dei materiali (*Porosity*, *Functionalized bio-materials*, *Designers in Lab*¹²),

5 Cfr. Langella C. (2012) Collaborative intersections. Confluenze creative.

In Ranzo, P., Langella, C. (a cura di) Design Intersections. Il pensiero progettuale intermedio. Milano, FrancoAngeli.

6 Esposizione, Biomimetic Design and 3D printing a cura di Carla Langella, svolta nell'ambito del SU 3D PRINTEX, incluso nell'International Technology Transfer Convention 2015, tenuta presso il Shenzhen Convention and Exhibition Center, Shenzhen, Cina dal 17 al 19 aprile. 2015

7 Esposizioni Hybrid-ism and Multi-Ethnicity II, inaugurata il 23 febbraio 2016 e Hybrid-ism and Multi-Ethnicity I inaugurata il 9 febbraio 2015 entrambe presso il Campus Center Galleries, California College of the Arts 1111 Eight Street, San Francisco.

8 Esposizione Hybrid Design a cura di: Carla Langella, tenuta a Roma presso l'Università La Sapienza di Roma, nell'ambito della Makers Faire Rome, all'interno dello spazio espositivo della Regione Campania dal 16 al 18 ottobre 2015.

9 Mostra Design for material science a cura di Carla Langella, sviluppata dall'Hybrid Design Lab e dall'ICTP del CNR nell'ambito della manifestazione Internazionale IPACK-IMA 2009-Processing, Packaging and Material Handling, Fieramilano, Rho-Milano 24-28 marzo 2009. Nella mostra sono stati esposti progetti, video e prototipi relativi al packaging design con materiali rinnovabili sviluppati nella ricerca.

10 Progetto Fibr Futuro In Ricerca 2008 dal titolo 'Proprietà fotoniche e micromeccaniche delle diatomee' e esposizione Diatom De-Science.

con la biomedica (*Design for tech pathology, Biomimetic Biomedics*¹³) e con la fisica (Design e ottica per la realtà aumentata nella fruizione di beni culturali¹⁴ e nelle terapie comportamentali).

Protocolli progettuali su misura: relazioni biunivoche tra Design e Scienza

Nell'HDL è stata configurata, e viene progressivamente sperimentata e verificata, una metodologia progettuale ibrida, specificamente studiata per favorire l'integrazione delle competenze coinvolte nel progetto ibrido, per fare emergere linguaggi e finalità comuni ed anche affinità ed empatie che portino a tramutare la ricerca scientifica in innovazione di prodotto e di processo. A causa della complessità degli argomenti scientifici sollevati e dell'esigenza di perseguire progressi sia nell'ambito del design che delle scienze, nell'HDL il processo progettuale è gestito in modo dialettico e scambievole da designer e scienziati che costituiscono i nodi che governano il processo biunivoco. Per questo motivo il processo progettuale può essere inteso come un processo multi-disciplinare e multi-nodale 'su misura', fondato su un metodo flessibile ed adattabile al carattere composito del design ibrido e dei suoi ambiti di intervento.

Nel laboratorio HDL convergono competenze diverse, rappresentate sia da gruppi di ricerca e ricercatori che sono parte integrante del laboratorio¹⁵, che da saperi coinvolti puntualmente in funzione dei contesti di azione.

11 Cfr. Santulli, C., & Langella, C. (2016) Study and development of concepts of auxetic structures in bio-inspired design. *International Journal of Sustainable Design*, 3(1), 20-37.

12 Cfr. Langella C., Malinconico M., Avella M. (2012) Renewable materials. Il design della materia rinnovabile., in Langella C., Ranzo P. (a cura di) *Design Intersections. Il pensiero progettuale intermedio*. Milano Franco Angeli, pp. 79-96. I

13 Brevetto di invenzione di Perricone V., Langella C., Rendina I., Lenzi B., De Stefano M., dal titolo: Dispositivo indossabile rilevatore di attività muscolare con interfaccia luminosa integrata. Numero: 102017000138088, depositato il 30/11/2017.

14 Progetto PON START UP Nazionale dal titolo: 'Esperienza Emozionale nel Patrimonio Culturale con Occhiali a Visione Aumentata - C.H.E.E.S.E. Cultural Heritage Emotional Experience See-through Eyewear', finanziato nell'ambito del Bando PON START UP Linea 2 – Cultura ad Impatto Aumentato, Ambito Spazi della Cultura 2.0. Il soggetto attuatore del progetto è HUB SPA; i partner del progetto: Seconda Università' Degli Studi Di Napoli, C.N.R. Istituto Di Cibernetica "E. Caianiello", Università' Degli Studi Di Napoli "Federico II", Aeromechs Srl, Direzioni Srl. La durata del finanziamento è stata di 24 mesi a partire dal 14/03/2014. Responsabile Scientifico: Carla Langella.

15 Nell'Hybrid Design Lab la competenza sulla biologia è rappresentata prevalentemente dalla biologa marina Valentina Perricone e dal gruppo di ricerca coordinato da Mario De Stefano del Dipartimento di Scienze e Tecnologie ambientali biologiche e farmaceutiche (DISTABIF) dell'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli. La competenza sui materiali, con un'attenzione particolare alla sostenibilità ambientale, è rappresentata prevalentemente dal gruppo di ricerca coordinato da Carlo Santulli dell'Università di Camerino e dai gruppi coordinati da Mario Malinconico, Maurizio Avella e Salvatore Iannace dell'IPC del CNR. Per la medicina ortopedica e l'ergonomia posturale il riferimento dell'HDL è Antonio Bove, ortopedico dell'Ospedale del Mare di Napoli. La fisica è rappresentata dal gruppo di ricerca di fotonica coordinato da Ivo Rendina dell'IMM del CNR. Accanto a tali competenze partecipano anche quelle di ingegneria delle strutture, di impiantistica, di energetica, di botanica, di matematica ed altre.

Di seguito verranno sinteticamente descritti alcuni dei risultati delle ricerche progettuali condotte nell'HDL negli ultimi anni, percorsi ibridi apparentemente anche distanti tra loro ma strettamente collegati dal filo conduttore dell'intersezione tra design e scienze, osservata da diversi punti di vista e attraverso il confronto e la collaborazione con esperti di ambiti scientifici tra cui chimica, ingegneria, biologia, fisica.

Design e chimica. Materiali su misura

La ricerca sui nuovi materiali condotta nell'*Hybrid Design Lab* è caratterizzata da un approccio definito *Designer in Lab* in cui il designer conduce la sua esperienza progettuale all'interno di laboratori scientifici di chimica e di ingegneria dei materiali. In queste esperienze i designer dell'HDL intervengono personalmente nella ricerca e nelle sperimentazioni di nuove formule e di nuovi processi che sono alla base dello sviluppo di nuovi materiali, per proporre un'innovazione della materia su misura rispetto alle esigenze del progetto e degli utenti, consapevole dei processi scientifici su cui si fonda ed orientata alla produzione contemporanea, alle esigenze del mercato e all'evoluzione degli stili di vita.

Un altro carattere che accomuna i progetti sviluppati nell'HDL nell'ambito del design della materia è il legame con la natura, che si esprime attraverso la particolare attenzione agli aspetti della sostenibilità ambientale, della valorizzazione dei materiali di origine naturale e dell'interpretazione, in chiave progettuale, dei materiali biologici. La relazione di questi progetti con la natura è, dunque, bivalente poiché i nuovi materiali sviluppati contengono materie prime di origine naturale e si ispirano ai principi e alle logiche studiate dalla biologia¹⁶.

Nell'HDL l'approccio del designer al nuovo materiale non si ferma allo sviluppo e alla creazione del nuovo materiale o sistema materico, come spesso accade nei laboratori scientifici, ma giunge fino alla realizzazione di uno o più prodotti che possano dimostrarne le opportunità di applicazione e verificarne le proprietà. Nell'ambito del progetto europeo PIER condotto da Città della Scienza i ricercatori di design dell'*Hybrid Design Lab*¹⁷ hanno avuto la possibilità di progettare e realizzare personalmente 60 mate-

¹⁶ Cfr. Lucibello, S., Ferrara, M., Langella, C., Cecchini, C., Carullo, R. (2018) Bio-smart Materials: The Binomial of the Future. In International Conference on Intelligent Human Systems Integration (pp. 745-750). Cham, Springer.

¹⁷ Francesco Amato e Clarita Caliendo coordinati da Carla Langella.

¹⁸ I risultati di tali attività, coordinate per il design da Carla Langella e per i materiali da Mario Malinconico, sono stati esposti nelle mostre 'La manipolazione della risorsa mare e i nuovi materiali' ospitata nella dodicesima edizione del Festival BergamoScienza, dal 3 al 19 ottobre 2014, e 'nuovi materiali-5 components from marine organisms / new materials / products' inclusa nella mostra permanente 'sea horizon / the Exhibition' al museo Città della Scienza di Napoli dal 30 ottobre 2014.

1



2



3



4



riali inediti, rinnovabili, multifunzionali e biodegradabili, a base di componenti di origine marina (alghe, diatomee, crostacei, valve di mitili) in un laboratorio di chimica dell'istituto IPCB del CNR¹⁸, sotto la guida dei responsabili scientifici e con la collaborazione dei ricercatori di chimica¹⁹. In questa esperienza il progetto della materia condotto dal punto di vista dei designer ha scelto di privilegiare le qualità percettive, esperienziali e funzionali richieste dagli ambiti di intervento (arredo, accessori, packaging), piuttosto che l'omogeneità e l'isotropia che, generalmente, chimici e ingegneri dei materiali pongono in primo piano. Un 'design della materia', dunque, che predilige la discontinuità alla continuità, la disomogeneità all'omogeneità, le sfumature di colore e i gradienti di opacità all'uniformità cromatica e ottica e la variazione delle prestazioni meccaniche in relazione alle sollecitazioni previste.

Tra i progetti di *design in lab* rientra l'attività sperimentale della ricerca di Dottorato di Enza Migliore²⁰, svolta in un laboratorio di chimica dell'azienda *Hypucem, spin off* del CNR, volta a sviluppare nuovi materiali espansi ibridi polimerico-ceramici, ispirati alle porosità gerarchiche osservate nei sistemi biologici. In questo caso la disponibilità di un finanziamento di tre anni ha facilitato il processo di inclusione della designer in un contesto scientifico e la possibilità, per designer e scienziati, di stabilire e perseguire degli obiettivi comuni. I risultati della ricerca includono: nuove formulazioni; nuovi materiali e processi²¹; nuovi prodotti che interpretano i materiali sviluppati, come la lampada *Diaphana*²², progettata per la mostra *Diatom De-science*; ma anche la nascita di un nuovo filone di ricerca basato sull'inserimento di diatomite (farina fossile di diatomee) nelle schiume ibride che ha permesso di approdare a nuove proprietà emerse dall'innesto del design e delle sue intuizioni nel processo di ricerca chimica.

Design e biologia. Interpretare le qualità del vivente 'su misura'

Nelle sperimentazioni progettuali dell'*Hybrid Design Lab* che prevedono l'ibridazioni tra design e scienze biologiche i prodotti acquisiscono caratteri simil-biologici come adattabilità, auto-organizzazione, ridondanza, uso di stratificazioni, disomogeneità, porosità gerarchica, multi-funzionalità, autonomia, auto-adat-

19 Ricercatori dell'istituto ICTP del CNR guidati da Mario Malinconico

20 Tesi di dottorato di ricerca internazionale in Design e Innovazione, presso la Seconda Università degli Studi di Napoli, oggi Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", coordinato da Mario Buono. Tutor Carla Langella, Co-tutor: Sabrina Lucibello, Tutor aziendale: Salvatore Iannace, Co-tutor aziendale: Letizia Verdolotti. La borsa di dottorato è stata finanziata nell'ambito dell'iniziativa Dottorati in azienda promossa dalla Regione Campania, con le risorse del POR Campania FS.

21 In cui, in particolare, è stata enfatizzata l'importanza della morfologia e della tipologia degli stampi nei quali vengono fatte espandere le schiume e sperimentata la possibilità di effettuare espansioni stratificate

22 Realizzata con schiume gerarchizzate a base di silicio.

tamento, interattività e mutevolezza, che rendono gli artefatti sempre più vicini alla dimensione biologica e adeguati a rispondere alle esigenze complesse del design contemporaneo.

Uno dei progetti di ricerca più articolati e densi tra quelli sviluppati in questo scenario è *Diatom De-Science* risultato di un'esperienza di collaborazione tra designer, biologi, fisici e ingegneri.

La ricerca è stata avviata nel 2009, con il progetto "Proprietà fotoniche e micro-meccaniche delle diatomee", finanziato dal programma FIRB Futuro in Ricerca promosso dal MIUR, orientato ad indagare la relazione tra caratteri ottici, strutturali e morfologici delle diatomee, micro-alghe monocellulari che producono ossigeno attraverso la fotosintesi. Un'esperienza ibrida che interseca ricerca scientifica, sperimentazione progettuale, innovazione tecnologica e dimensione espositiva.

La ricerca condotta è stata biunivoca, multicentrica e ciclica poiché i designer, con le loro capacità di modellazione e interpretazione, hanno assistito gli scienziati nel perseguire nuove conoscenze biologiche, mentre gli scienziati hanno aiutato i designer a trarre ispirazione da queste conoscenze per progettare prodotti innovativi e sostenibili, in grado di tradurre la ricerca biologica in risultati utili per la vita delle persone.

Partendo dalle dimensioni e dalle morfologie ottenute dalle immagini SEM realizzate dai biologi, coordinati da Mario De Stefano, i designer hanno realizzato modelli tridimensionali che sono stati utilizzati nelle simulazioni digitali fotoniche e meccaniche per comprendere le modalità con cui le morfologie e le strutture delle diatomee intervengono nei processi di interazione con la luce²³, nel funzionamento meccanico-strutturale e in quello idrodinamico. I modelli 3D sono stati anche utilizzati per realizzare stampe tridimensionali con le quali è stato possibile osservare ad una scala visibile dettagli e qualità morfologiche e strutturali di microrganismi che in natura non sono osservabili ad occhio nudo.

Le conoscenze dedotte attraverso questo processo di collaborazione interdisciplinare sulle corrispondenze tra morfologie e funzioni biologiche a cui designer e scienziati sono pervenuti in maniera congiunta e cooperativa sono state, poi, trasferite, secondo un approccio biomimetico, nell'elaborazione di concept, progetti e prototipi volti allo sviluppo di prodotti innovativi e sostenibili.

Dopo aver sviluppato tali progetti si è scelto di condividere le nuove competenze e i nuovi strumenti interpretativi e progettuali elaborati nel corso della ricerca all'esterno del contesto accademico, per evitare che la conoscenza delle diatomee e del loro potenziale biomimetico rimanesse un patrimonio limitato ai

23 Cfr. De Tommasi, E., De Luca, A. C., Lavanga, L., Dardano, P., De Stefano, M., De Stefano, Langella, C., Rendina, I., Dholakia, K., & Mazilu, M. (2014) Biologically enabled sub-diffractive focusing. *Optics express*, 22(22), 27214-27227.

ricercatori 'interni'. Si è, così, deciso di organizzare una mostra dal titolo *Diatom De-Science. Intersection between Design and Science*²⁴, con l'obiettivo di 'aumentare', in termini di ampiezza e densità, i risultati del progetto di ricerca attraverso il coinvolgimento di artisti, designer, architetti, grafici, musicisti, scienziati e comunicatori di diversi contesti italiani e stranieri.

I progetti esposti sono stati catalogati secondo i caratteri e le funzionalità biologici delle diatomee da cui i progettisti hanno tratto ispirazione: riproduzione; organizzazione in colonie; autoluminescenza; porosità e filtraggio; ottimizzazione strutturale; morfologia e *textures*; *interlocking* e connessioni.

L'obiettivo di estendere il più possibile la diffusione delle conoscenze e dei risultati del percorso di ricerca e sperimentazione progettuale ha portato ad esportare²⁵ alcuni frammenti della mostra al Festival della Scienza di Bergamo, a Roma alla *Maker's Faire* e in Cina a Shenzhen, dove l'esposizione ha generato molto interesse. Attualmente una selezione di questi prodotti è in mostra permanente nell'Incubatore di Città della Scienza.

Design e biomedica. Benessere su misura

L'approccio ibrido che integra design e scienza si rivela particolarmente adatto ad affrontare progetti biomedicali che devono interfacciarsi con le caratteristiche fisiche e fisiologiche delle persone e, dunque, con le specificità di ogni individuo. Nei progetti biomedicali sviluppati nell'*Hybrid Design Lab* l'integrazione tra design, medicina e biologia viene associata all'uso di strumenti di modellazione digitale e parametrica e alle tecnologie di fabbricazione digitale per aderire alle stringenti esigenze di personalizzazione.

In questo settore, caratterizzato sia da un forte contenuto scientifico che umano e sociale, vengono coinvolti i medici e gli scienziati ma anche gli utenti di macchinari terapeutici, tutori, supporti in un'ottica *human centered design*, in alcuni casi attraverso le associazioni dedicate a particolari patologie che partecipano portando le loro istanze.

Nel progetto *Design for tech-pathology*, condotto nell'*Hybrid Design Lab*, si è scelto di applicare l'approccio ibrido tra design e scienza per elaborare nuovi concept di prodotti che rispondano alle nuove patologie generate o peggiorate dagli errori posturali dovuti all'uso prolungato dei dispositivi digitali portatili²⁶ come le patologie infiammatorie, artrosiche e degenerative cervicali, della mano, del polso e della spalla.

Tra le soluzioni di design per le *tech pathology* rientra *Auxetic neck-brace*²⁷, un collare cervicale con struttura auxetica, rivolto alla sal-

24 Mostra tenutasi dal 11 Luglio al 29 Luglio del 2014 presso il museo Città della Scienza di Napoli a cura di Carla Langella, Francesco dell'Aglio e Giulia Scalera.

25 Con la collaborazione del museo Città della Scienza.

26 Tablet, smartphone, laptop, videogiochi.

27 Panico, M., Langella, C., Santulli, C. (2017) Development of a Biomedical Neckbrace through Tailored Auxetic Shapes. *Italian Journal of Science & Engineering*, 1(3).

vaguardia del benessere del sistema neuromuscolare del rachide cervicale. Ha uno scopo preventivo poiché dissuade chi lo indossa dal tenere il capo inclinato in avanti, così come l'uso dei dispositivi portatili indurrebbe a fare; ma può avere anche funzione terapeutica per patologie cervicali con alterazioni non gravi perché sostiene leggermente il mento scaricando parzialmente i muscoli del collo dalle sollecitazioni meccaniche legate al peso della testa.

Gli auxetici²⁸ sono meta-materiali osservati in natura nelle pelli di alcuni animali come la salamandra e i gatti, ma anche negli steli delle piante. A questi tessuti la struttura auxetica assicura maggiore estensibilità e resistenza meccanica evitando che si lacerino, anche quando vengono sottoposti a sollecitazioni intense e repentine.

L'impiego della struttura auxetica nel collare, rispetto ai materiali e alle strutture convenzionali, lo rende più resistente, flessibile, traspirante, adattabile all'anatomia del collo (perché asseconda le sue forme e i suoi movimenti) nelle diverse posture, come una seconda pelle. La struttura auxetica elaborata dalla designer nel progetto finale, è un ibrido tra due tipologie di geometrie auxetiche osservate in natura: a celle rientranti e a celle rotanti.

La complessità della geometria e l'esigenza di conformare l'oggetto su misura dei diversi utenti in modo parametrico ha indotto a scegliere l'uso di tecnologie di modellazione e di fabbricazione digitale, attraverso le quali è possibile ottenere ortesi cervicali personalizzate in funzione dei dati anatomici e del quadro clinico dell'utente.

Un altro progetto dedicato alle *tech pathology* è *thumbio*²⁹ incentrato sul design di un tutore in bioplastica biodegradabile e funzionalizzato con componenti naturali fitoterapeutici antibatterici, antidolorifici ed antiedemigeni, destinato a immobilizzazioni terapeutiche per patologie infiammatorie e degenerative della mano e del polso (come rizoartrosi, artrosi, tendiniti e infiammazioni del pollice, malattia di Dupuytren, sindrome del tunnel carpale e malattia di De Quervain definita anche *texting thumb*³⁰).

Con l'inserimento di una stecca in legno di betulla nella matrice bioplastica, può essere impiegato anche per piccole fratture. Nel progetto è stato coinvolto un ortopedico³¹ che ha aiutato i de-

28 Il termine auxetic deriva da Auxesis, parola greca che significa crescere, che si riferisce all'aumento della dimensione delle celle quando vengono sottoposti a trazione.

29 Progetto di Clarita Caliendo responsabili scientifici: Carla Langella per l'ambito del design e Carlo Santulli per l'ambito dei materiali, Antonio Bove per l'ambito ortopedia.

30 Cfr. Gustafsson, E., Thomée, S., Grimby-Ekman, A., & Hagberg, M. (2017) Texting on mobile phones and musculoskeletal disorders in young adults: a five-year cohort study. *Applied ergonomics*, 58, 208-214.

31 Il dottor Antonio Bove.

signer a individuare i movimenti che il polso e il pollice possono compiere senza incorrere in danni e quelli, invece, da evitare.

In *thumbio* si è scelto di progettare sia il tutore che il materiale con cui realizzarlo. La collaborazione tra designer, scienziati dei materiali e medici ha portato a sviluppare un biocomposito inusuale: multisensoriale, colorato, differenziato negli spessori, nelle texture e nelle trasparenze e funzionalizzato con componenti attivi fitoterapeutici per uso topico in forma di radici, foglie, fibre o fiori³².

Il progetto *BioCast*³³, progettato da Gabriele Pontillo con la collaborazione dell'esperto di informatica Luigi Castaldo e di ortopedici pediatrici, propone di valorizzare le potenzialità della progettazione algoritmica associata alla fabbricazione digitale per migliorare la qualità della vita dei pazienti soggetti ad immobilizzazione medica terapeutica, con il progetto di un tutore parametrico che possa sostituire il tradizionale gesso. Il tutore viene generato attraverso un processo innovativo che include un'applicazione parametrica 3D, elaborata dal designer e dall'informatico, in cui i parametri vengono dedotti dal referto ortopedico (radiografie, TAC) e dalla scansione tridimensionale dell'arto e possono essere immessi direttamente dal personale medico. Il tutore viene generato con una maglia alveolare che, in base all'algoritmo parametrico sviluppato, si infittisce e si dirada, come nelle strutture biologiche, in funzione della maggiore o minore esigenza di rigidità legata alla tipologia e alla posizione del trauma. La struttura, ottimizzata algebricamente, risulta quindi resistente, leggera, lavabile e traspirante.

I progetti *biocast* e *auxetic neckbrace* sono esposti al museo Corporea, museo interattivo del corpo umano di Napoli.

Il progetto *Fable* è un nuovo modello di mano mioelettrica sviluppato nell'ambito di una collaborazione tra *Hybrid Design Lab* e *Open Biomedical Initiative (OBM)*³⁴ su progetto di Renato Marchetti che ha elaborato il design delle scocche e dei componenti meccanici, facendo riferimento all'anatomia ed alla fisiologia dell'arto superiore con un approccio *science inspired*. I file del progetto verranno rilasciati sul sito di OBM con una licenza *Creative Common* per poter essere customizzati e stampati da chiunque ne abbia bisogno.

Il progetto *Wield*, sviluppato da Alessia Postiglione, con la collaborazione di medici ortopedici e fisioterapisti, si propone di utilizzare gli strumenti del design, le tecnologie di stampa 3D e l'approccio biomimetico per proporre una soluzione progettuale volta a facilitare la vita quotidiana delle persone con ridotte abilità manuali a causa di patologie artrosiche. Il progetto intende rendere possibili o semplificare operazioni che, a causa della morfo-

logia deformata della mano, sono difficili da compiere. *Wield* è un bracciale leggero morbido e flessibile che può essere agevolmente tolto dal polso ed indossato come una sorta di guanto parziale. La superficie del bracciale presenta una texture in rilievo disegnata su ispirazione di strutture morfologiche osservate in animali con capacità particolari di *gripping* e antiscivolo, per assicurare una buona prensilità in diverse operazioni manuali che richiedono aderenza e precisione come: scrivere e disegnare; reggere bicchieri e tazze; maneggiare posate; utilizzare maniglie, pomelli, chiavi e zip. Il progetto prevede che su una piattaforma online l'utente possa scegliere il modello più adatto alla propria patologia, il colore e inserire alcuni parametri dimensionali e morfologici della mano per customizzare il dispositivo, che viene modellato algebricamente e reso disponibile in formato stl stampabile in 3D.

Visioni ibride design-based

Le esperienze di ricerca descritte dimostrano che alla complessità delle problematiche progettuali affrontate dal design contemporaneo devono corrispondere un'adeguata compagine di competenze ibride e un approccio metodologico innovativo.

Nel laboratorio *Hybrid Design Lab* vengono, quindi, indagate e sperimentate le opportunità di intersezione tra il Design e le Scienze secondo un'approccio biunivoco che vede i ruoli e le competenze di progettisti e scienziati ibridarsi e rinnovarsi attraverso la mutua contaminazione per guadagnare avanzamenti condivisi nei reciproci ambiti. Nel laboratorio la scienza contribuisce al design fornendo ispirazione per il progetto di prodotti innovativi e originali; mentre il design aiuta la scienza traducendo i suoi avanzamenti in prodotti e la coadiuva, grazie alle sue capacità di *envisioning* e modellazione, fornendo modelli interpretativi e visioni *design based* che offrono punti di vista alternativi e inconsueti, in grado di favorire il raggiungimento di nuove conoscenze e di nuovi percorsi di ricerca, aderenti alle richieste della società contemporanea.

32 Gli ingredienti fitoterapici scelti sono: arnica di montagna in fiore, salice bianco in corteccia, artiglio del diavolo in radice, che hanno effetti antidolorifici e antiedemigeni; bromelina estratta dall'ananas che ha effetti protettivi e lenitivi in caso di dolori e rigidità articolari, camomilla, calendula, amameide, malva selezionate per i loro effetti disgrossanti della superficie cutanea; fibra di canapa che ha funzione di aumentare la resistenza meccanica ed è antibatterica e estratto di stevia come additivo antimicotico.

33 Cfr. Brevetto di Pontillo G., Langella C., Castaldo L., modello di utilità dal titolo Biocast sistema biomedico, hardware e software, volto alla realizzazione di un tutore per l'immobilizzazione ortopedica, N. 20201600003071, depositato il 24/03/2016.

34 Cristian Currò ha supportato lo sviluppo tecnico delle parti meccaniche ed elettroniche con il coordinamento di Bruno Lenzi, entrambi di Open Biomedical Initiative. Molti dei progetti sviluppati nell'HDL in ambito biomedicale si avvalgono della collaborazione di OBM, una piattaforma internazionale che accoglie progetti biomedicali opensource che impiegano tecnologie digitali per la progettazione, la personalizzazione e la produzione, sviluppati da progettisti, tecnici, medici, makers che scelgono di dividerli in rete. I potenziali utenti possono accedere alla piattaforma, scegliere i dispositivi di cui hanno bisogno (come protesi o esoscheletri) customerizzarli e stamparli o farli stampare in 3D, anche nei luoghi più remoti, con costi e tempi molto ridotti rispetto agli standard del settore biomedicale.

Didascalie immagini

1 Diafanea, lampada in schiuma ibrida a base di silicio ispirata alla porosità gerarchica delle diatomee, Enza Migliore. Tutors: Carla Langella e Salvatore Iannace, co-tutors: Sabrina Lucibello, Letizia Verdolotti. Credits foto Emanuele La Russa.

2 Mostra Diatom De-Science, a cura di Carla Langella, Francesco Dell'Aglio, Giulia Scalera. Credits foto Emanuele La Russa.

3 Auxetic Neckbrace, collare auxetico, Martina Panico, Tutor: Carla Langella, Co-tutor: Carlo Santulli.

4 Thumbio, tutore per immobilizzazione del pollice e del polso in bio-blastica funzionalizzata, Tutor: Carla Langella, Co-tutor: Carlo Santulli.

Riferimenti bibliografici

Antonelli P. (2008) *Design and the Elastic Mind*, The Museum of Modern Art, New York

Botella, M., & Lubart, T. (2016) *Creative processes: Art, design and science*. In *Multidisciplinary contributions to the science of creative thinking* (pp. 53-65). Singapore, Springer

De Tommasi, E., De Luca, A. C., Lavanga, L., Dardano, P., De Stefano, M., De Stefano, Langella, C., Rendina, I., Dholakia, K., & Mazilu, M. (2014) *Biologically enabled sub-diffractive focusing*. *Optics express*, 22(22), 27214-27227

Farrell, R., & Hooker, C. (2014) *Values and norms between design and science*. *Design Issues*, 30(3), 29-38

Gustafsson, E., Thomée, S., Grimby-Ekman, A., & Hagberg, M. (2017) *Texting on mobile phones and musculoskeletal disorders in young adults: a five-year cohort study*. *Applied ergonomics*, 58, 208-214

Langella, C. (2007) *Hybrid design. Progettare tra tecnologia e natura*. Milano, Franco Angeli.

Langella, C. (2012) *Collaborative intersections. Confluenze creative*. In Ranzo, P., & Langella, C. (a cura di). *Design Intersections. Il pensiero progettuale intermedio*. Milano, FrancoAngeli

Langella C. (2017) *La dissoluzione del confine tra biologico e sintetico*, in *Digicult*, Digicult Produzioni, pp. 12-18

Lucibello S., Ferrara M., Langella C., Cecchini C., Carullo R. (2018) *Bio-smart Materials: The Binomial of the Future*. In: Karwowski W., Ahrum T. (eds) *Intelligent Human Systems Integration. IHSI 2018. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 722. Springer, Cham

Panico, M., Langella, C., & Santulli, C. (2017). *Development of a Biomedical Neckbrace through Tailored Auxetic Shapes*. *Italian Journal of Science & Engineering*, 1(3)

Cfr. Santulli, C., Langella, (2016) *Study and development of concepts of auxetic structures in bio-inspired design*. *International Journal of Sustainable Design*, 3(1), 20-37



Gli yacht e gli interni: la progettazione ad hoc

Introduzione

Quanto c'è di esclusivo, personalizzato e unico in uno yacht? Esiste un legame profondo che traduce i desideri dell'armatore in un singolare progetto di una barca, tanto che il risultato finale è spesso il ritratto del proprio sé.

Mentre gli esterni di uno yacht sono vincolati in misura preponderante dalle normative, dai codici estetici e funzionali che differenziano le tipologie e, non ultimo, dalle esigenze aerodinamiche, negli interni il committente ha più libertà di far materializzare ogni suo sogno. Perché è un po' questo che una barca rappresenta: il sogno di allontanarsi dalla terraferma, il sogno del viaggio, il sogno della vacanza, il sogno di essere circondato da un microcosmo plasmato secondo la propria volontà.

All'aumentare delle dimensioni di una barca accresce la possibilità della sua personalizzazione. L'ambito di indagine scelto in questa trattazione per indagare l'interior yacht design ad hoc è quello di motoryacht di dimensione maggiore di 24 m; in particolare, vengono considerati superyacht barche di lunghezza maggiore di 30 metri e megayacht unità di lunghezza fuori tutto maggiore di 60 metri. Questo settore è particolarmente interessante per quanto concerne il mercato: l'industria del suddetto comparto è in continua crescita confermando un trend positivo che va avanti dal 2010 (fonte Altagamma e SBI) dove il segmento motore costituisce la parte predominante del mercato con un'incidenza pari all'89% dell'intero portafoglio. All'interno del comparto motore, i flybridge rappresentano il principale segmento; dall'analisi condotta da Deloitte nell'ambito della sua sezione di Business Advisory & Commercial Due Diligence emerge chiaramente come il mercato si stia spostando maggiormente sul settore dei grandi yacht, dal 2008 al 2017 le fasce di mercato superiore ai 60 metri è cresciuta mediamente del 3% a conferma del fatto che la parte high risulta essere resistente alla crisi dei mercati internazionali. Proprio come il progetto di una villa, quello di uno yacht è contraddistinto da elementi quali piacere, svago e riposo, ovvero fattori non materiali ma piuttosto psicologici e ideologici.

La tipologia di barche in oggetto è afferente a quello che viene definito 'design del lusso' ovvero un campo 'estremo' del design dove "all'uomo è concesso di sperimentare condizioni particolarissime e dove i fenomeni si rivelano con caratteri talmente enfatizzati e particolari da far apparire più chiare le regole che li governano". (Celaschi, 2005).

La tradizione dell'interior yacht design 'su misura' della barca

La produzione di barche di grandi dimensioni a motore ha avuto il suo sviluppo a partire dal secondo Dopoguerra. Dopo alcuni casi sporadici risalenti dagli anni Venti in poi, soprattutto negli Stati Uniti e nel Canada, il grande sviluppo di questa tipologia di yacht si è manifestato dagli anni Sessanta. In questo periodo si va a definire un linguaggio nautico per gli interni su misura per la barca, che si differenziava notevolmente da quello adottato per gli interni domestici. All'imitazione dello stile terrestre, caratteristica dell'interior yacht design a motore degli albori, si sostituisce una più consapevole linea propriamente nautica, marinara: l'estetica del mogano laccato per gli arredi e le paratie, il bianco dei ciellini, i tessuti a strisce bianche e blu, le brillanti maniglie d'ottone identificheranno lo stile Old Navy che ha governato per decenni gli interni e gli esterni degli yacht. Proprio in quegli anni si sono affacciati sul mercato nuovi player come l'Italia, l'Olanda e la Gran Bretagna andando ad affiancare quelli già esistenti. È interessante notare che questo linguaggio si è sviluppato come progettazione ad hoc di ogni singola barca: ogni arredo veniva realizzato su misura grazie all'abilità delle maestranze, dove il saper fare raffinato italiano si è distinto su tutti. La produzione ad hoc comportava l'ottimizzazione dello spazio per poter sfruttare al meglio le dimensioni interne dello scafo dove, a differenza di una casa, non si riscontrano l'ortogonalità dei muri e la scatolarità dei volumi che da soli definiscono la condizione dell'abitabilità. La barca, invece, non ha punti di riferimento al suo interno; lo scafo è, per ovvie ragioni idrodinamiche, curvo.

Nella produzione di questa tipologia di yacht, seppur differenziata nei diversi casi, è possibile constatare negli interni una similitudine visiva anche tra barche di diverse metrature e costruiti in aree geograficamente distanti tra loro.

Negli anni Settanta la linea propriamente nautica raggiunge il suo apice, diverse sono le sperimentazioni, a livello mondiale, che vengono fatte a riguardo. Dagli anni Ottanta gli interni delle grandi barche a motore cominciano a differenziarsi gli uni con gli altri diventando molto meno sobri e iniziano ad essere introdotti

ti svariati materiali e colori. Un caso eclatante può essere quello del megayacht dal nome Nabila dei Cantieri Fratelli Benetti (J. Bannenberg exterior designer, L. Sturchio interior designer) progettato per Adnan Kashoggi. Con i suoi 86 metri di lunghezza, 2465 tonnellate di stazza e interni esclusivi, il Nabila è diventato lo yacht più famoso della sua epoca. Tutto era progettato ad hoc per questa barca e non era mai stato costruito nulla di simile. Per poter immaginare gli interni lussuosi di questo yacht basta pensare al bagno armatoriale composto da angolo barberia, sauna, doccia e cabina armadio con specchiera. Si tratta di un ambiente estremamente suggestivo caratterizzato da materiali pregiati come l'onice che riveste alcune paratie e le piastrelle che ricoprono il calpestio seguendo un disegno a raggi di sole, o come la rubinetteria tutta placcata in oro. Di particolare rilievo la vasca che, sotto forma di conchiglia e dotata di 13 ugelli per l'acqua, è stata ricavata da un unico blocco di onice lavorato a mano da un team di artigiani italiani esperti che hanno impiegato un anno per la realizzazione completa del prodotto finito.

Negli anni Novanta si raggiunge un alto livello di personalizzazione degli interni delle grandi barche a motore con quasi un eccesso di materiali, colori e oggetti. Si possono citare come esempi il Denitta II dei Cantieri italiani Fratelli Benetti del 1990, l'Hakim dei cantieri australiani Lloyd's Ships del 1991 e Swiftship degli omonimi cantieri statunitensi del 1992. Tutte e tre queste barche, seppur geograficamente distanti, sono accomunate da interni progettati e costruiti ad hoc dove erano presenti svariati materiali, oggetti e colori accostati tra di loro che davano una percezione di prevalenza del pieno sul vuoto e di ambienti molto carichi.

L'attualità dell'interior yacht design 'su misura' dell'uomo

Dai primi anni del Duemila si parla di vera e propria rivoluzione dell'interior yacht design: vengono fatte diverse sperimentazioni a livello mondiale e le tendenze negli interni delle grandi barche sono varie. L'oggetto barca non ha di certo perso la sua tradizione di progetto ad hoc, quello che è cambiato notevolmente è il focus, perché mentre prima era un 'su misura' quasi esclusivamente riferito allo yacht, oggi è un 'su misura' riferito all'uomo. Non di rado, infatti, le barche hanno nel loro interno elementi di arredamento di produzione seriale provenienti dal mondo domestico, ma sono sempre dei one-off nel loro complesso, costruiti esclusivamente per l'armatore.

In occasione della rinomata conferenza Italian Yacht Design Conference, tenuta il 16.06.2016 presso il Politecnico di Milano, Luca Bassani Antivari (patron di Wally Yachts) ha affermato: «Negli ultimi vent'anni è aumentata la quantità e la qualità dei clienti che iniziano ad avere cultura marinara e non chiedono 'solo' più letti e più quadri. Oggi, c'è un dialogo intenso con il cliente per capire bene quali siano le reali esigenze così da realizzare barche tagliate per loro. I clienti sono sempre più informati e per questo non bisogna pensare solo alla forma ma a questa in funzione della velocità, comodità e maneggevolezza. Questo è il motivo per cui in futuro si ricercheranno prodotti per vivere di più e meglio il mare. Con buona pace dell'aumento della dimensione a tutti i costi». Durante la stessa conferenza Chris Bangle, l'americano che per diciassette anni ha disegnato le auto del gruppo Bmw ma che si è cimentato anche nello yacht design, ha affermato: «La lezione del car design che mi porto dentro è proprio quella di emozionare i clienti facendoli identificare con il loro acquisto per carattere e personalità. Bisogna creare una sorta di avatar capendo chi usa davvero l'oggetto finale».

Il progetto di ogni yacht prevede diversi momenti di personalizzazione, alla base dei quali c'è l'ascolto dei desideri dell'armatore. Il primo passo è identificare le esigenze dell'utente finale e sviluppare un progetto di personalizzazione degli spazi interni, definire il numero delle cabine, le dimensioni e la loro destinazione d'uso in base alla sua interpretazione di piacere, relax e divertimento. Ogni armatore è unico; per questo i cantieri cercano di costruire yacht in cui siano riconoscibili la personalità, i gusti e lo stile di vita di ogni cliente. La sua abitazione può essere un punto di partenza da cui estrarre i contenuti di quella che sarà la sua 'villa galleggiante', qualcosa 'come la casa ma più della casa' in linea con il motto dell'interior yacht design degli anni Duemila, ovvero seppur da una parte il linguaggio degli interni si rifà a quello dell'ambiente domestico non si dimentica mai che siamo all'interno di una barca e non di una casa.

Il designer, durante la prima fase, cerca di creare le migliori soluzioni su misura; progetti individuali, che contengono tutti gli ingredienti dell'eccellenza del risultato finale. Ogni armatore definisce fino al più piccolo dettaglio che meglio rispecchia la sua personalità: l'opportunità di scegliere i materiali, ad esempio, non si limita solo ai rivestimenti superficiali ma a tutti i materiali previsti in fase di progettazione. La cura e il lavoro di altissima qualità prodotto dai migliori artigiani, assicurano che ogni dettaglio e ogni decisione dell'armatore si armonizzi perfettamente con il

resto degli elementi, in modo che ogni yacht è creato su misura ed è unico, proprio come un abito sartoriale.

In un mondo sempre più proiettato verso le contaminazioni tra i diversi settori, il campo dell'interior yacht design e dell'interior design si sono avvicinati sempre di più negli ultimi anni e questa è stata una delle cause che ha comportato lo svecchiamento del linguaggio nautico con un'estetica molto più vicina all'ambiente domestico contemporaneo. Diversi architetti e designer provenienti da altri campi sono stati chiamati a lavorare sul progetto degli interni di motoryacht: abbiamo una nuova concezione dello spazio della barca ed un linguaggio moderno contemporaneo. Il motto 'come la casa ma più della casa' viene espresso negli interni denunciando la caratteristica struttura curva dello scafo che non si cerca più, ad ogni costo, di celare e di far aderire gli elementi di arredo ad hoc su di essa ma, al contrario, viene messa in evidenza e vengono utilizzati arredi standard, per un risultato esclusivo e su misura dell'armatore.

Uno dei primi superyacht a mettere in pratica questa filosofia progettuale è stato il PAB, varato nel 2003 dai cantieri Admiral Yacht. Il progetto degli interni nasceva dall'incontro di due forti personalità: quella dell'armatore, Pier Ambrogio Busnelli, e quella della progettista, Ivana Porfiri. Entrambi avevano chiara l'intenzione di dimostrare che lo stile marino classico aveva decisamente fatto il suo tempo e che gli interni di questo yacht avrebbero messo in evidenza che le peculiarità della dimensione acquatica potevano esprimersi in una nuova e contemporanea versione, sfruttando al meglio, laddove fosse sembrato utile, alcuni elementi dell'interior terrestre. L'armatore è riuscito a dare un proprio personale contributo al progetto anche perché non era un generico committente, ma uno dei maggiori imprenditori italiani del secondo Dopoguerra nel settore del mobile, fondatore della B&B Italia nel 1973 e produttore di alcuni tra i maggiori successi del Made in Italy nel mondo. Uno degli elementi di maggiore innovazione del progetto di interni del PAB riguardava proprio la scelta degli arredi: l'ipotesi da verificare era il grado di conversione in ambito nautico non solo di concetti desunti dall'arredo terrestre, ma anche degli stessi componenti e mobili prodotti da B&B nel settore del furniture design. Gli interni nautici, infatti, conoscono tradizionalmente una personalizzazione che è quasi connaturata al progetto degli interni. Così come era avvenuto per il Blue Velvet di Codecasa nel 1994 che pionieristicamente aveva introdotto a bordo un oggetto di serie (ovvero la Spartana progettata da Hans Coray nel 1938 in alluminio traforato e curvato e prodotta da Zanotta) all'interno del PAB gli elementi dell'arredamento terrestre vanno a connaturare

lo spazio. Ecco quindi che i divani George o le sedie Solo, firmate Citterio, possono segnare lo spazio senza nulla negare dell'efficienza prestazionale richiesta dalla dimensione acquatica e mobile. Quello che qui viene messo in risalto è che nella scelta degli elementi dell'arredamento provenienti dal mondo spaziale è fondamentale la considerazione di alcuni dati tecnici, primo tra tutti il controllo dei pesi. Per tale motivo si è preferito utilizzare, dove possibile, elementi realizzati in multistrati leggeri o in alluminio, già ampiamente utilizzati nel furniture design terrestre, senza dover ricorrere forzatamente a un 'su misura' d'impatto visivo decisamente consolidato.

Nel 2009 è stato introdotto sul mercato l'SL 100 dei Cantieri Sanlorenzo, pensato per uno specifico armatore e che ha rappresentato un nuovo punto di contatto tra il mondo della nautica e quello dell'architettura attraverso il coinvolgimento di Dordoni Architetti. L'innesto di competenze provenienti da un campo diverso ha dato come risultato un'idea di spazialità continua, fluida, che cambia totalmente la concezione della compartimentazione rigida degli ambienti. Fondamentale è stata la rilettura dello spazio che si è tradotta in un nuovo layout distributivo. Caratteristica principale del main deck è il percorso che collega il salone con la zona pranzo-family lounge a prua che crea una forte continuità spaziale rendendo così percepibile tutto lo yacht (da poppa a prua) e ottenendo una profondità di campo inconsueta per uno yacht di questa dimensione. All'allestimento del SL 100 ha partecipato un vasto gruppo di aziende leader nel settore del mobile e dell'arredo. Si possono annoverare Minotti (per i divani), Cassina (per gli arredi), Boffi (per la cucina), Viabizzuno (per i punti di luce), Rapsel (per i rubinetti), Antonio Lupi (per gli accessori del bagno), Vitra (per la chaise longue progettata da Charles Eames nella cabina armatoriale), Roda (per l'arredo del pozzetto), Paola Lenti (per l'arredo del fly). Boffi, in particolare, marchio attento alle esigenze delle applicazioni nautiche, oltre alla cucina ha fornito il mobile di Norbert Wengen, disponibile nel suo catalogo, per l'allestimento del fly. Cassina ha ingegnerizzato e sviluppato tutti gli arredi fissi dello yacht lavorando a stretto contatto con Sanlorenzo e lo Studio Dordoni. In particolare, la cabina armatoriale, le cabine degli ospiti e dell'equipaggio, il salone, la sala da pranzo, le scale e tutta la timoneria, sono stati realizzati grazie al know-how che Cassina ha acquisito negli anni, fin dall'esecuzione dei primi progetti. Già tra gli anni Cinquanta e Sessanta, infatti, le celeberrime navi Andrea Doria, Raffaello e Michelangelo segnavano l'ingresso di Cassina nel settore delle forniture navali. La partecipazione di tutte queste aziende, insieme all'utilizzo dei materiali

(anche in modo inconsueto, come bronzo e acciaio lucido per paratie e ciellini) hanno contribuito ad ottenere all'interno del SL 100 un ambiente esclusivo, contemporaneo, elegante e raffinato.

Conclusioni

Ogni yacht costruito one-off è, per definizione, unico; un luogo esclusivo che esprime l'individuale interpretazione di eleganza di chi lo possiede e con una sua storia da raccontare. Il 'su misura' una volta tipico dell'arredamento esclusivamente progettato e costruito ad hoc per ogni singola imbarcazione e presente ancora oggi, è ora però un concetto più ampio, in quanto il 'su misura' è riferito di più all'individuo e all'esperienza che si vive a bordo, per un risultato unico. È importante sentirsi in perfetta armonia con la propria barca. È un equilibrio che si espande a ciò che ci circonda, alle persone e al mare, e che dona una grande sensazione di libertà. Ecco allora che il ruolo del progettista diviene fondamentale per raggiungere il perfetto equilibrio tra barca e armatore poiché rappresenta quel fondamentale anello della catena che sta tra il sogno e la sua realizzazione.

Riferimenti bibliografici

- Bosoni G., Nulli A. (1997). Il viaggio abitato. Storia degli interni nei mezzi di trasporto del XIX e del XX secolo. Milano, Mondadori.
- Canfailla M., Lee A., Martera E., Perra, P. (a cura di). (1994). Architetture del mare. La progettazione nella nautica da diporto in Italia. Firenze, Alinea
- Carugati D. G. R. (2010). Benetti. Milano, Mondadori Electa.
- Celaschi F., Cappellieri A., Vasile, A. (2005). Lusso versus Design. Milano, FrancoAngeli.
- Centorrino M. (2001). Il valore del lusso. Soveria Mannelli, Rubbettino.
- Dardi D., Paperini M. (2009). Interior Yacht Design. Abitare tra cielo e acqua. Milano, Mondadori Electa.
- Gregori Grgic M., Lanz F. (2009). Interior Yacht Design. Milano, FrancoAngeli.
- Lo yacht è su misura di Alessio Ribaud, 15 giugno 2016
http://www.corriere.it/cronache/16_giugno_16/yacht-nautica-design-italia-misura-f1d35b1a-3336-11e6-a482-ab4404438124.shtml
- Nuove atmosfere di bordo di Désirée Sormani, 7 marzo 2016
<http://www.abitare.it/it/author/dsormani/>
- Gli yacht e gli interni: i progetti che hanno rivoluzionato il modo di abitare in barca di Mariateresa Campolongo, 19 dicembre 2017
<http://www.elledecor.it/barche/yacht-interni-storia>



Tecnologie digitali per la moda: da prodotti a esperienze su misura

Introduzione

L'industria della moda è sempre stata strettamente legata al progresso scientifico-tecnologico, che ne ha garantito nel tempo una continua innovazione e, di conseguenza, maggiore attrattività rispetto alla concorrenza. Il saper fare manuale è stato nel tempo gradualmente affiancato e, in alcuni casi interamente sostituito, dall'uso della macchina con significativi benefici in termini di quantità, velocità ed efficienza. È durante la rivoluzione industriale, transizione dalla manifattura artigianale alla produzione di massa, che per la prima volta si delinea l'opposizione tra *manus* (mano) e *machina* (macchina), due elementi antitetici che hanno caratterizzato ogni sfera produttiva e artistica dei secoli successivi.¹

Anche il sistema moda pertanto è stato influenzato dalla dicotomia generata dalla rivoluzione industriale.

Il lavoro manuale e la produzione meccanizzata, rispettivamente mano e macchina, hanno segnato e sedimentato nel tempo due modi diversi di creare e quindi concepire il prodotto moda: da un lato l'oggetto manufatto, pezzo unico, spesso fatto su misura, rivolto a un'élite; dall'altro il pezzo prodotto industrialmente, standardizzato, a prezzi accessibili e indirizzato al mercato di massa. Da una parte, il lavoro manuale era nostalgicamente garante di qualità ed era associato a valori positivi, come esclusività, spontaneità e autenticità; dall'altra parte la macchina era sì vista come sinonimo di progresso e accessibilità, ma era allo stesso tempo associata all'idea di inferiorità e omologazione.

Le tecnologie digitali hanno rivoluzionato ulteriormente il settore della moda, riducendo progressivamente la distanza antitetica tra i due poli opposti, la mano e la macchina. La rivoluzione digitale ha globalmente fluidificato i paradigmi del sistema: nell'era della tecnologia digitale, la distinzione tra le diverse sfere è sempre meno definita e i paradigmi produttivi tendono a sfumarsi e contaminarsi l'uno nell'altro. I confini tra i due diversi processi, quello manuale e quello industriale, sono sfumati e i casi di approccio ibrido sono sempre più frequenti. All'ottimizzazione delle fasi del processo produttivo, che diventa più rapido e automatizzato, e al miglioramento delle performance dei prodotti,

¹ Bolton A. (2016) *Manus x Machina: Fashion in an Age of Technology*. New York, The Metropolitan Museum of Art

le nuove tecnologie digitali introducono un nuovo elemento, oggi leva fondamentale per il successo di un prodotto nel mercato: la possibilità di generare valore aggiunto attraverso la creazione di un'esperienza ad hoc per il consumatore.

Dalla progettazione al prodotto, oggi le tecnologie digitali hanno permeato l'intero sistema moda.

Il tema del "su misura" è da sempre di grande interesse per il mondo della moda e dell'accessorio e la tendenza della personalizzazione investe il settore da diversi anni: basti pensare a Nike ID, progetto lanciato dal colosso dell'activewear già nel 1999, che permetteva ai consumatori di personalizzare attraverso sito online il proprio paio di scarpe. Inizialmente rivolto a un solo modello, oggi il Nike ID permette di personalizzare a piacimento innumerevoli tipologie di calzature, attraverso l'applicazione mobile, il sito internet e direttamente nel punto vendita.

Anche le maison del lusso hanno intuito l'importanza di avvicinare il consumatore attraverso l'offerta di prodotti personalizzabili. Prada Made To Order Decolleté è un progetto lanciato dalla Maison dedicato alla personalizzazione in store della décolletée, dalla forma al colore, dal tipo di tacco alla griffe personalizzata. Fondue Slippers di Satsuki Orate costituisce un esempio interessante, e radicale, di prodotto personalizzabile realizzato letteralmente su misura: le calzature vengono plasmate direttamente sul piede del consumatore a partire da PVC allo stato liquido. Nel raffreddarsi, il materiale plastico si solidifica in calzari che si adattano perfettamente alla forma del piede.

Le tecnologie digitali hanno saputo rispondere con diverse soluzioni, lungo tutta filiera produttiva, al bisogno di prodotti e di esperienze fatte su misura e personalizzate.

L'articolo analizza di seguito casi studio tratti dal mercato di ricorso alle tecnologie digitali applicate al sistema moda suddividendole in due categorie principali:

- tecnologie per la progettazione e produzione: 3D scanning, piattaforme online per la personalizzazione;
- tecnologie per il prodotto: le tecnologie integrate.



Tecnologie per la progettazione e produzione

L'evoluzione della tecnologia, dalla mano alla macchina e da analogico a digitale, ha rivoluzionato il sistema moda, segnando la transizione da haute couture a prêt-à-porter e da prêt-à-porter a creatività collettiva.²

Già alla fine degli anni ottanta Andrew Feenberg³ prevedeva che l'effetto della democratizzazione della tecnologia sarebbe stato quello di attribuire nuovi possibili significati alla progettazione tecnologica, basati sul principio di inclusività: l'utente, sosteneva Feenberg, sarebbe diventato progettista, intervenendo direttamente nel processo. Il sistema nel tempo si è infatti evoluto e la figura dello stilista imprenditore degli anni '70 e dell'artista-artigiano che confeziona capi haute couture ha progressivamente lasciato spazio al progettista improntato al prêt-à-porter e alla produzione industriale di massa.

La più recente diffusione delle tecnologie digitali, come i sistemi CAD e le macchine CNC, hanno portato ad un nuovo modo di progettare e di produrre. Si diffondono nuove realtà produttive, di piccole e medie dimensioni, startup che coniugano i mezzi di produzione industriali alla pratica artigiana, scardinando il sistema dicotomico tramandato dalla tradizione.

Le smart companies sono aziende che, liberandosi dai vincoli imposti dalla fisicità, hanno smaterializzato la propria struttura e basano la loro azione sulla co-progettazione open-source e su tecniche produttive di prototipazione rapida, evitando in questo modo i costi legati ai macchinari, al magazzino e ai dipendenti.

Gli artigiani digitali, i makers, con le nuove tecnologie di manifattura da desktop si trasformano in creatori e imprenditori, gestendo tutto il processo produttivo attraverso la rete, integrando di tecnologie ai processi artigianali: 3D scanning, software di modellazione, design algoritmico, tecnologie CNC, plasmano la materia partendo da un file digitale per creare prodotti ad hoc.

I progetti vengono poi condivisi in rete e modificati dagli utenti, selezionati e acquistati online: l'innovazione incide anche sulla dinamica di distribuzione che ha luogo attraverso piattaforme di e-commerce. Il consumatore oggi ha potenzialmente la possibilità di progettare un prodotto, realizzarlo e vederlo fisicamente nelle proprie mani: non solo si prospetta una logistica a km 0 e gli sprechi vengono ridotti, ma le persone hanno effettivamente la possibilità di prendere parte al processo creativo e produttivo.

La dimensione progettuale si dilata e si trasferisce dalla dimensione chiusa a quella aperta, passa dall'essere l'espressione autobiografica di un talento individuale a una professione collettiva.

² Cappellieri A. (2016) Brilliant! The Futures of Italian Jewellery. Mantova, Corraini Edizioni

³ Feenberg A. (1999) Questioning Technology. New York, Routledge

Questo crea nuove esperienze per il consumatore che prende parte e interagisce attivamente nel processo. Gli oggetti vengono prodotti dai consumatori che scelgono e sono in grado di creare con un certo grado di autonomia i propri prodotti, su misura, unici e infinitamente personalizzabili.

Dal medicale allo sportswear, con la progettazione 3D ognuno può quindi diventare progettista. Osteoid, guanto termoplastico in nylon stampato in 3D progettato da Deniz Karashin, è interamente personalizzabile in base alle esigenze dell'arto fratturato. New balance si serve invece della stampa additiva per realizzare in collaborazione con Nervous System soles per scarpe da corsa altamente performanti e che possono essere personalizzate per adattarsi al passo di ciascuno.

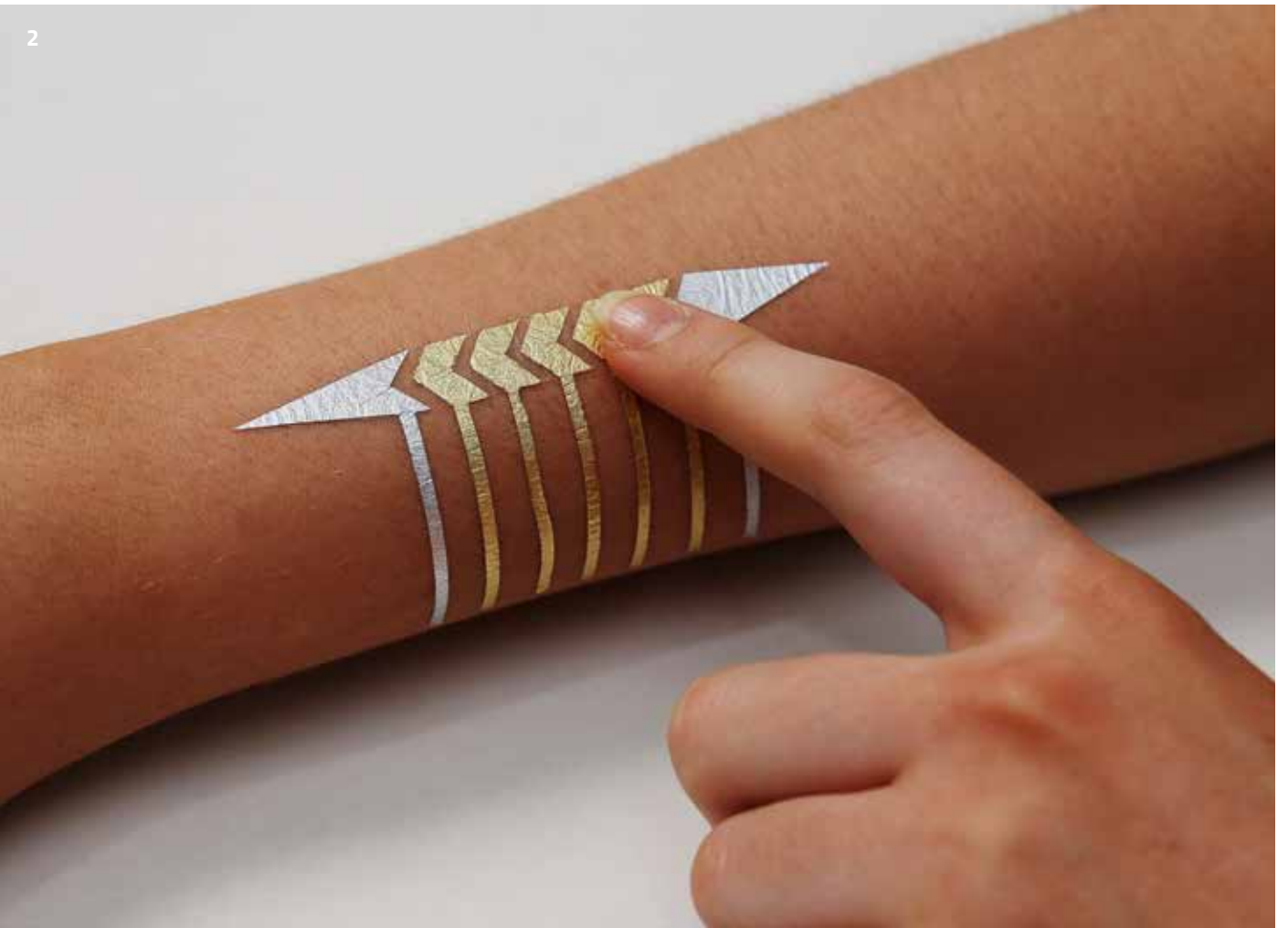
Si diffondono piattaforme virtuali, come i.materialise, Shapeways, Sculpteo, Thingiverse, sulle quali basta caricare il proprio progetto per farlo produrre e commercializzare online. Nervous System offre all'utente infinite possibilità di personalizzazione grazie alla diretta interazione dell'utente con il sistema: il brand sfrutta le potenzialità offerte dal design computazionale per generare forme estremamente complesse, sempre nuove e pezzi unici ottenute mediante lo sviluppo di algoritmi tali da permettere di realizzare modelli tridimensionali. Ancora sul tema delle piattaforme online, sono nati numerosi progetti legati non alla personalizzazione dell'estetica del prodotto o alla scelta dei materiali di realizzazione, ma alle dimensioni e alla taglia di ciascun consumatore.

Il 3D scanning, la nuova frontiera del sizing, si configura come un vero e proprio sarto virtuale: è possibile realizzare un abito o un accessorio fatto su misura semplicemente grazie alla scansione del proprio corpo o della zona interessata. Questa diventa la base su cui costruire un modello tridimensionale che, indossato da un avatar, anticipa ciò che sarà il prototipo fisico. Grazie alla prototipazione virtuale questi modelli possono essere consultati, testati, modificati, sdifettati proprio come se fossero oggetti fisici ma senza l'impiego di risorse produttive o materiali.

Numerosi sono i progetti nati attorno a questa tecnologia, non solo per permettere all'utente di avere prodotti che calzino alla perfezione, ma anche per ridurre il numero di resi dei pezzi acquistati online, che oggi arriva fino al 28%. La mPort, ad esempio, prende le esatte misure in modo da poter ottenere una scansione virtuale del corpo dell'utente sulla quale modellare abiti o accessori.

Altre tecnologie, pur non basandosi su sistemi di scansione 3D, simulano perfettamente le dimensioni del corpo umano con la costruzione di algoritmi matematici, come Fashion Metric. Nel

2



3



2013 è stata ufficialmente lanciata la tecnologia Virtual Tailor sull'e-commerce con un grande successo. Questo sistema è in grado di elaborare numerosi e complessi calcoli matematici basati sulla formulazione di un numero ridotto di semplici domande. Fits Me invece sfrutta l'utilizzo di avatar in grado di simulare le forme del corpo dell'utente, al quale vengono chiesti altezza, peso, età e preferenze sull'indossabilità del prodotto.

Virtusize, già utilizzato da retailers come Asos, Oasis e Stylebop, è una soluzione che permette al consumatore di comparare le misure di un capo che si desidera acquistare online con uno simile che già si possiede; analogamente Clothes Horse e TrueFit consigliano la taglia più indicata in relazione ai capi che già si ha acquistato.

Il risultato del DIY digitale è estremamente positivo, la prova che il coinvolgimento del consumatore nelle fasi progettuali può rivelarsi utile e stimolante: il pubblico partecipa entusiasta all'attività, in taluni casi non limitandosi alla esecuzione pedissequa delle istruzioni impartite dai designer ma lavorando in modo indipendente e critico, fino ad apportare modi che e migliorie al prodotto. Il progettista non è più concepito come l'unico autore indiscusso del processo progettuale, ma assume il ruolo di tecnico volto alla promozione della creatività diffusa, con il compito di educare, guidare, informare il consumatore, di fornire gli strumenti utili per la realizzazione del prodotto finale.

Questa sistema permette di ridurre lo spreco e di produrre solo nel momento in cui il consumatore le richiede.

Tecnologie per il prodotto

Le nuove tecnologie non hanno solamente modificato i processi, ma anche i paradigmi relativi ai linguaggi e alla materia, determinando una nuova estetica e permeando i prodotti, ridefinendo così la relazione tra analogico e digitale, fisico e virtuale. L'evoluzione delle tecnologie è passata attraverso lo schermo e lo schermo, come ogni strumento, ha modificato il nostro modo di rapportarci con la realtà.⁴

La realtà virtuale infatti ha influenzato le interazioni umane e le aspettative nei confronti della realtà fisica. Da una parte infatti si vive la frustrazione dello schermo, che appiattisce l'esperienza: si tocca un'interfaccia ma questa non ci tocca indietro. Il digitale altera il nostro rapporto con la sensorialità, creando una forte dissonanza tra la sfera di esperienze che può essere esplorata online e l'esperienza fisica statica e passiva di guardare uno schermo. D'altra parte l'interazione con il digitale attraverso lo schermo ha modificato progressivamente il modo di approcciare l'ambiente fisico con nuove aspettative. Forme modificabili, superfici in gra-

4 McLuhan M. (1967) *The Medium is the message*. UK, Bantam Books

do di rispondere, comportamenti connessi: il mondo materiale diventa vivo, in virtù delle attese generate dall'interattività del mondo digitale. E quando la materialità non mantiene la promessa del digitale causa frustrazione.

Questo ha segnato il passaggio dallo schermo a un'esperienza multisensoriale immersiva, a un nuovo rapporto con la materia, che in parte è un ritorno alla fisicità, ma si tratta di una fisicità arricchita.⁵ La prassi dei nuovi artigiani digitali è volta a creare esperienze multisensoriali in modo da coinvolgere il consumatore, creando esperienze emotive e tattili, personalizzate su più livelli. Le tecnologie integrate volte alla personalizzazione possono essere distinte in tecnologie che ricevono input volontari o input involontari. Gli output generati, personalizzati in relazione all'utente, possono essere output tangibili (cambiano colore, forma, rispondono all'utente con stimoli) o output intangibili (dati, informazioni). Queste categorie non sono completamente distinte tra di loro ma si intersecano, sono trasversali, si contaminano, e una stessa tipologia può appartenere a diverse categorie.

Input volontari, output tangibili

Alcuni prodotti con tecnologia integrata si attivano per mezzo di stimoli volontari da parte dell'utente, generando output ad hoc che possono essere esperiti a livello fisico attraverso i sensi. Gli input possono necessitare della mediazione di uno smartphone, come nel caso di Liber8technology, Tago Arc. Grazie alla tecnologia E-Ink e a un'applicazione smartphone è possibile cambiare continuamente il pattern superficiale dell'accessorio. Gli output possono essere non solo visivi ma anche aptici. TaSST (Tactile Sleeve for Social Touch) è un esempio di prodotto wearable basato su tecnologia che si aziona attraverso input volontari, generando output tangibili di tipo tattile. È un manicotto con tecnologia integrata che mette in contatto due persone attraverso il tocco, permettendo di comunicare diversi tipi di stimoli tattili a distanza. L'oggetto rimane esteticamente invariato, la personalizzazione riguarda l'esperienza di interazione. Analogamente, Hug Shirt di Cute Circuit è in grado di inviare abbracci elettronici all'utente tramite sensori.

Input volontari, output intangibili

Questa categoria di prodotti si basa su input generati dall'azione volontaria dell'utente e output intangibili, che quindi non alterano le caratteristiche fisiche del prodotto, come dati e informazioni personali. Un esempio di prodotto che si basa su questa dinamica è DuoSkin, un progetto sviluppato da MIT Media Lab in collabo-

⁵ Openshaw J. (2015) Postdigital Artisans: Craftsmanship with a New Aesthetic in Fashion, Art, Design and Architecture. Amsterdam, Frame Publishers

razione con Microsoft Research. Si tratta di tatuaggi temporanei con cui è possibile controllare dispositivi tecnologici a distanza, diventando interfaccia tra utente e computer o smartphone. Sempre in questa categoria rientra Project Jacquard. Google ATAP lavora a diversi progetti dedicati al tema dell'interazione ovunque, con l'obiettivo di rendere tutte le superfici un'interfaccia di interazione. Project Jacquard è il progetto sviluppato dal colosso tecnologico in collaborazione con Levi's. Si tratta di abbigliamento intelligente pensato per commuters che permette di interagire direttamente con gli smart devices, come una sorta di touch screen indossabile.

Input involontari, output tangibili

Le tecnologie indossabili, proprio per il loro rapporto privilegiato che hanno con il corpo umano, possono attivarsi autonomamente, in modo involontario. Intimacy 2.0, sviluppato da Studio Roosegaarde, è un abito dotato di sensori che rilevano la temperatura del corpo e il battito cardiaco. Quando il battito cardiaco accelera, l'alluminio elettronico, con cui è realizzato il capo, diventa trasparente. Kristin Neidlinger progetta una linea di felpe con elettrodi capaci di catturare i biofeedback quando sono a contatto con la pelle e li esprime sotto forma di luci: rosso per nervosismo, blu per tranquillità. Anouk Wipprecht progetta abiti con sensori integrati, in grado di rispondere ai diversi stati fisici e psicologici. È il caso di Spider Dress, un abito robotico dotato di braccia mobili, che si attivano quando qualcuno si avvicina troppo a chi lo indossa.

Input involontari, output intangibili

Molti dei prodotti che si basano su tecnologia attivata in modo involontario generando output intangibili sono quelli che misurano e quantificano le prestazioni del corpo e le registrano sulle app.

Le informazioni prodotte sono personalizzate, utili per migliorare il proprio stile di vita, come nel caso degli smart band Jawbone o Fitbit. Ora è un anello che permette di registrare il battito cardiaco, la variazione della temperatura corporea, il ciclo del sonno, lo stato fisico, fornendo consigli su come migliorare il proprio stile di vita. Hexoskin, la maglia intelligente dedicata agli appassionati di fitness, attraverso sensori posizionati all'interno del capo, è in grado di raccogliere vari tipi di dati relativi alle attività fisiche svolte dall'utente. I dati, che vengono raccolti in un dispositivo collocato nella tasca dell'indumento, vengono poi inviati tramite Bluetooth allo smartphone e possono essere consultati. Anche OmSignal, il reggiseno sportivo intelligente, si comporta in modo analogo: i sensori posizionati all'interno dell'indumento rilevano il battito

cardiaco, la respirazione e le calorie bruciate. I dati rilevati sono poi inviati allo smartphone e possono essere monitorati dall'utente durante l'allenamento.

Conclusioni

Grazie alle tecnologie digitali, l'industria della moda ha la possibilità di offrire ai consumatori un'offerta ad hoc che si modella sui bisogni e i comportamenti di ciascun consumatore. I designer in questo contesto si trovano non solo a progettare prodotti, ma esperienze, sempre più cucite su misura dell'utente.

I prodotti infatti sono concepiti come "strutture aperte", caratterizzati da una configurazione tale da renderli assimilabili a concept: malgrado l'apparente finitezza formale che li caratterizza, non sono definiti nell'uso e nel contenuto. Questo margine d'indeterminazione li rende in vario modo adattabili e interpretabili dall'utente.⁶ Sono prodotti che entrano in sintonia con chi li indossa, cambiano ed evolvono, in un continuo dialogo.

Il futuro della moda è sempre più su misura: gli abiti e gli accessori si adatteranno autonomamente in relazione ai cambiamenti del corpo e ai comportamenti degli utenti.

Alla terza dimensione se ne aggiungerà un'altra, quella del tempo. Active Shoes realizzate dal Self-Assembly Lab del MIT è un progetto che esplora il futuro della produzione della calzatura. Si tratta di una applicazione della stampa 4D: una volta stampato il modello piatto, la forma della scarpa si trasforma autonomamente dopo essere stata tolta dalla macchina nella forma pre-programmata.⁷

6 Baudrillard J. (2004) Il sistema degli oggetti. Milano, Bompiani

7 Tibbitts S. (2017) Self-Assembly Lab: Experiments in Programming Matter. New York, Routledge

Didascalie immagini

1 Deniz Karasahin, Osteoid, 2014.

Tutore stampato in 3D – poliammide

2 MIT Media Lab and Microsoft Research, DuoSkin, 2016.

Tatuaggi temporanei tecnologici – oro, tecnologia NFC, inchiostro conduttivo

3 Anouk Wipprecht, Spider Dress, 2015.

Abito robotico stampato in 3D – poliammide, sensori di prossimità, sensori biometrici

Riferimenti bibliografici

AA.VV. (2017) Gioiello Jewellery & 2. Venezia, Marsilio

Amitai P., Seymour S. (2014) Computational Fashion. Topics in Fashion and Wearable Technology. New York, Eyebeam

Anderson C. (2007) La coda lunga. Da un mercato di massa a una massa di mercati. Torino, Codice

Baudrillard J. (2004) Il sistema degli oggetti. Milano, Bompiani

Bolton A. (2016) Manus x Machina: Fashion in an Age of Technology. New York, The Metropolitan Museum of Art

Cappellieri A. (2016) Brilliant! The Futures of Italian Jewellery. Mantova, Corraini Edizioni

Cappellieri A., Del Curto B., Tenuta L. (2014) Around the Future. New Materials and Technologies for Jewellery. Venezia, Marsilio Editori

Di Roma A. (2013) L'ornato di serie. Dalle arti tecniche al design digitale. Firenze, Alinea Editrice

Feenberg A. (1999) Questioning Technology. New York, Routledge

Finessi B. ed. (2014) Il design italiano oltre la crisi. Autarchia, austerità, autonomia. Mantova, Corraini Edizioni

Genova A., Moriwaki K. (2016) Fashion and Technology: A Guide to Materials and Applications. London, Bloomsbury Publishing Plc

McLuhan M. (1967) The Medium is the message. UK, Bantam Books

Openshaw J. (2015) Postdigital Artisans: Craftsmanship with a New Aesthetic in Fashion, Art, Design and Architecture. Amsterdam, Frame Publishers

Quinn B. (2012) Design Futures. London, Merrell

Ryan S.E. (2014) Garments of Paradise, Wearable Discourse in the Digital Age. Cambridge, The MIT Press

Sbordone M. A. (2012) Discronie. Fenomeni del contemporaneo nella Moda e nel Design. Firenze, Alinea Editrice

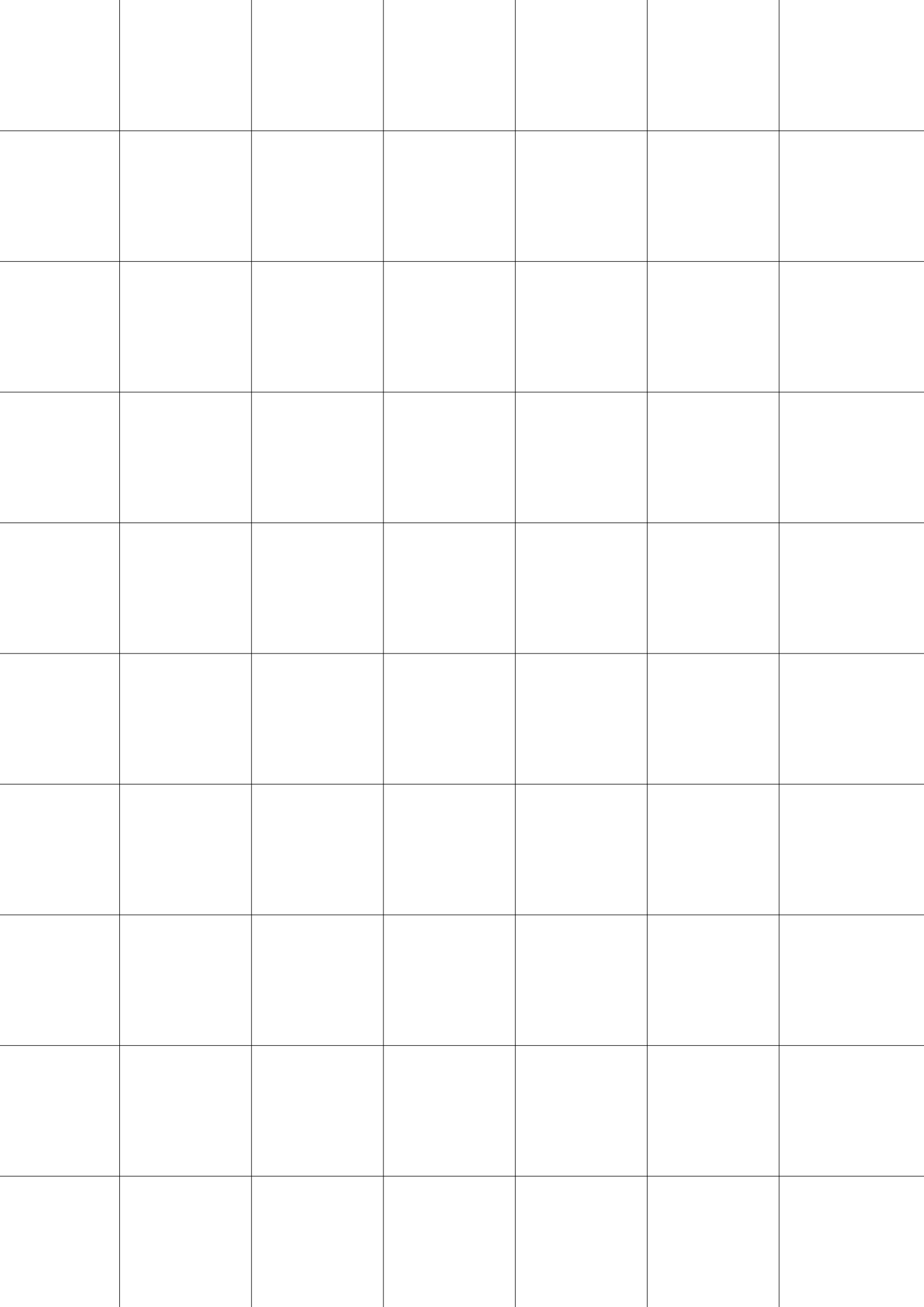
Seymour S. (2009) Fashionable Technology. The Intersection of Design, Fashion, Science, and Technology. Vienna, Springerwiennewyork

Seymour S. (2010) Functional Aesthetics: Visions in Fashionable Technology. Vienna, Springerwiennewyork

Shillito A. (2013) Digital Crafts. Industrial Technologies for Applied Artists and Designer Makers. London, Bloomsbury Publishing Plc

Sterling B. (2005) Shaping Things. Cambridge, MIT Press

Tibbits S. (2017) Self-Assembly Lab: Experiments in Programming Matter. New York, Routledge



Misurata apparenza

Propulsioni innovative in vesti convenzionali

Introduzione

Fermi in coda, nel consueto e caotico traffico cittadino, la nostra attenzione è catturata dall'etichetta *electric* posta sul portellone dell'auto che ci precede. Dicitura che testimonia un'auto sostenibile, un'auto capace di viaggiare a *zero emission*, un'auto "diversa". Strano, se non fosse per quell'indicazione in bella mostra, nessuno si sarebbe accorto che la meccanica di quel veicolo è sostanzialmente diversa dalle convenzionali: batterie sotto il pianale e motori elettrici calettati ai mozzi delle ruote, al posto del serbatoio carburante e motore a scoppio.

Cosa nasconderà sotto il cofano anteriore non avendo più al suo interno i pistoni, le valvole, gli iniettori e le turbine? Perché quell'auto, così dissimile dalle precedenti, mantiene i canoni formali delle inquinanti sorelle? Si tratta dunque di un inganno o è piuttosto la volontà di non dichiararsi e la scelta di una misurata apparenza?

Molteplici e articolate sono le risposte. La storia delle realizzazioni, siano esse in architettura come nell'industrial design, testimonia che normalmente i progettisti accolgono le novità tecniche come stimolo per rinnovare anche gli aspetti formali, ma in alcune circostanze ciò non avviene in quanto l'azienda persegue altre strategie di mercato, manca l'interesse, i costi sono eccessivi, o il prodotto ha una riconoscibilità talmente forte da non poter essere modificato senza snaturarlo.

Il problema si è posto, appunto nella storia, e se volessimo già andare indietro nel tempo sarebbe opportuno richiamare due esempi importanti. Quando, una legge tedesca impone che gli apparecchi elettrici siano dotati di scocca protettrice, il sempre più noto brand AEG sotto la guida di Emil Rathenau ingaggia nel 1907 l'architetto e designer Peter Behrens, perché risolva in maniera innovativa il problema secondo principi che coniughino funzionalità ed estetica. Behrens si confronta con la questione di dover dar forma ad oggetti che prima non esistevano affatto, o di doverli in qualche modo reinventare apparentandoli dal punto di vista visivo a quelli già esistenti ma allo stesso tempo differenziandoli. Le sue soluzioni per i bollitori, per esempio, o per le lampade dei lampioni dimostrano l'applicazione di questo principio. Altro caso emblematico è il ben noto e molto amato brand Ap-

ple: stiamo pensando alla Apple di Steve Jobs, decenni prima di Jonathan Ive. A Jobs si inizia a porre il problema della concorrenza e «...per garantire il successo dell'Apple II ci voleva qualcosa di più dei soli, straordinari circuiti stampati progettati da Wozniak. Bisognava impacchettare quei circuiti in un prodotto di consumo perfettamente integrato. [...] Voleva un design semplice ed elegante, che sperava avrebbe distinto l'Apple dagli altri computer che avevano brutti involucri di metallo grigio»¹

È indubbio che l'innovazione tecnologica (*technology-driven*), diversamente dal *market-driven* e ancor più dal *design-driven* segue logiche non strettamente legate alla forma delle cose, avendo come obiettivo la prestazione e l'innovazione di processo.

La forma diventa protagonista nella *technology-driven* solo quando è strettamente legata al servizio e si fonde alla funzione per ottenere il risultato cercato. Ergonomia e fluidodinamica ne sono chiari esempi, diffusamente applicati nel settore navale e nautico per la risoluzione di problematiche sull'uso degli spazi, sugli scafi, sulle appendici e i sui profili alari, regolarmente influenzano l'aspetto delle imbarcazioni, soprattutto a vela, nella continua ricerca del confort e della performance.

Se il *sailing yacht* dichiara formalmente la sua evoluzione tecnologica attraverso forme contemporanee, non altrettanto fanno le sorelle a motore che formalmente rinnovano il loro aspetto solo con l'uso di colorazioni contemporanee, superfici più o meno tese e l'introduzione sempre più spinta di superfici vetrate, mantenendo di fatto le tipologie inalterate nel tempo e quindi difficilmente percepibili cronologicamente.

Gli apparati propulsivi sono celati all'interno degli scafi e sotto il galleggiamento, quindi condizionano gli aspetti formali delle barche solo in minima parte e solo nelle zone poppiere a seconda del tipo di propulsione installata. Malgrado ciò, percorrendo una banchina di un porticciolo turistico, anche i profani distinguono una barca sportiva, quindi prestazionale, da un più tranquillo *motor yacht*. Il rapporto larghezza lunghezza, gli slanci prodieri, la dimensione della sovrastruttura, sono chiari segni per la lettura della tipologia del mezzo e delle sue doti prestazionali. Molto più difficile, anche per gli esperti del settore, è capire se l'imbarcazione è motorizzata diesel, benzina o ibrida e se, per le prime dichiarare il carburante può essere irrilevante, per la barca-eco farsi riconoscere è fondamentale.

¹ Cfr. Isaacson W. (2011) Steve Jobs. Milano, Mondadori, p.87.

Sono poche, pochissime le motorizzazioni ibride montate sulle imbarcazioni, ma sono una realtà. Dai timidi tentativi del primo decennio degli anni duemila (*Mochi Long Range 23*) oggi diversi brand stanno sperimentando imbarcazioni con motorizzazioni diesel-elettrico e full-electric seguendo il trend positivo del mercato *automotive* e, similmente al *car design*, la motorizzazione ibrida permette diverse configurazioni e gestione della propulsione. Si naviga solo diesel, combinato diesel+elettrico o solo elettrico. Prestazioni e autonomie sono commisurate alla riserva di energia stoccata negli accumulatori e gestita privilegiando le andature green nei porti e nelle rade.

Ancora, similmente alle auto ibride, i componenti che costituiscono il gruppo propulsivo possono essere separati e connessi tra loro attraverso differenti configurazioni. Da semplici composizioni, che installano il moto-generatore elettrico tra il motore a scoppio e il riduttore, si possono comporre *power unit* decisamente più articolate, dove il generatore di energia è cablato al propulsore che può essere collocato fuori bordo utilizzando motori immersi (*Azimuthing Podded Drive²*), questo svincola l'asse elica-generatore, permettendo lo spostamento di quest'ultimo (sia esso endotermico o batterie) dal suo naturale sito e il suo riposizionamento altrove.

Liberata la Sala Macchine, o meglio, liberi di ridistribuire gli apparati all'interno dell'imbarcazione, il canonico schema distributivo di sotto coperta può essere rivisitato con nuove e inattese disposizioni. Ma la grande sfida sarà la scelta di denunciarsi o meno all'esterno.

Nell'ultimo decennio l'attenzione alla riconoscibilità del brand sta influenzando in modo determinante le strategie aziendali, al punto che alcune rivisitazioni in stile vintage servono proprio come icone per promuovere i prodotti del marchio. Sicuramente i casi Fiat Cinquecento e Mini, ma anche BMW Motorrad con la T-nine e persino Samsung che riprende l'idea del telefono a conchiglia per i nuovi cellulari, dimostrano che technology, marketing e design si fondono verso idee e prodotti tecnologicamente avanzati, dalle forme evolute e immediatamente riconoscibili.

Il problema sorge quando la tecnologia è inside, all'interno delle cose, nelle parti poco accessibili e poco visibili. Ancora una volta è il *car design* a segnare la via e, per distinguere i modelli super-motorizzati delle proprie vetture, utilizza segni leggibili all'esterno che prendono forma attraverso lettere e colori evocativi abbinati ad artifici dal gusto discutibile. Esempi tangibili sono la S-line Audi, la M-sport BMW e la AMG Mercedes, dove l'uso di elementi in carbonio a vista, estrattori posteriori con inserite batterie di scarichi, pa-

² Per Azipod si rimanda alla consultazione della pagina web, reperibile all'indirizzo <https://en.wikipedia.org/wiki/Azipod> e relativa bibliografia ivi indicata nelle note.

TUXEDO

LOA: 48.00 M
 DWL: 44.18 M
 BDA: 8.78 M
 DRAFT: 1.85 M
 MAXIMUM SPEED: 19 KNOTS
 CRUISING SPEED: 17 KNOTS
 FUEL CAPACITY: 45,000 L
 FRESH WATER CAPACITY: 11,800 L
 ELECTRIC MOTORS: 2 x 840 kW
 BATTERIES: 110 x 5 kW/H
 GENSETS: 6 x 300kW
 GUEST: 10
 CREW: 9



MASTER CABIN



LIVING ROOM



DINING ROOM



POOL AREA



RELAX AREA



UPPER DECK



MAIN DECK



LOWER DECK



LONGITUDINAL SECTION

POLO UNIVERSITARIO DI LA SPEZIA
 LAUREA MAGISTRALE DESIGN NAVALE E NAUTICO - YACHT DESIGN
 A.A. 2016/2017
 LABORATORIO DESIGN 3 - WORKSHOP B

DESIGNERS: ALBERTO FRULLA - FEDERICA FINO - FRANCESCO VIOLA
 ENGINEERS: ROBERTO ARBIOFFI - GIOVANNI GENOVESE
 PROF. MASSIMO MUEJIO SALE - IVAN ZINGARO
 SCALA DISEGNI 1:150



rafanghi allargati e ruote maggiorate, diventano segni identificabili di motorizzazioni e prestazioni top di gamma.

Nulle o poche, risultano altresì le dichiarazioni esterne di motorizzazioni alternative. La Toyota, indiscutibilmente leader nelle propulsioni ibride, per qualche auto si affida a carrozzerie plasmate dalla galleria del vento e ampio uso di appendici e deviatori di flusso, per gli altri modelli, le versioni ibride, diesel e benzina non si distinguono. Altri marchi nascondono i tubi di scarico sotto i paraurti, illudendo il fruitore che la vettura non emetta sostanze nocive nell'ambiente, nel modo in cui alcune massaie nascondono le briciole sotto il tappeto, e altri ancora si limitano a etichettare i loro modelli con targhette sul posteriore. Per correttezza è giusto citare che alcune auto dalle forme 'diverse' esistono come la BMW-i3, tentativi che dimostrano la volontà di distinguere le versioni green dalle altre, ma non sembra stiano riscuotendo il meritato successo. Particolarmente interessante è il caso Tesla, automobili realmente rivoluzionarie. Progettate e costruite con tecnologie avanzatissime, che usano batterie inedite, motori calettati direttamente sulle ruote che permettono la trazione integrale, assistenza alla guida di terza generazione, potenze e prestazioni da super car. Questo concentrato di tecnologia è racchiuso all'interno di auto dall'aspetto esterno più che classico, come la tre volumi e il SUV. Osservando il fenomeno ci si domanda se questa discrasia sia voluta o sia una leggerezza dei designer. La risposta credo vada ricercata nell'accettazione da parte dell'utente di un prodotto talmente innovativo che coinvolge l'antropologia socio-culturale, la percezione e la psicologia del consumatore, aspetti che sicuramente sono stati attentamente studiati dalla casa d'auto americana.

L'immagine dell'imbarcazione a motore europea si ispira storicamente ai canoni statunitensi derivanti, anche in questo caso, dal settore *automotive* come i *runabout* Riva, per seguire un percorso autonomo e solo parzialmente legato al mondo delle competizioni. Consolidata negli anni '50 la carena planante a spigolo grazie ai due grandi maestri, Ray Hunt e Renato Sonny Levi, i segni comuni delle imbarcazioni dell'epoca sono riconducibili a prue dalla V allargata, livree racing e scarichi cromati a vista, ampio uso del mogano e plance di comando di ispirazione automobilistica. Abbandonate da tempo le mitiche regate di motonautica come la Venezia-Montecarlo e la Viareggio-Bastia-Viareggio che trasmettevano l'idea della barca da corsa, la chiave del successo dell'imbarcazione mediterranea è frutto del genio creativo di designer come Paolo Calari e Pierluigi Spadolini che sposano il concetto del confort e del lusso, espresso dalla continua ricerca su

forme austere che celano ambienti conviviali, arredati con forme contemporanee e materiali pregiati. Le linee guida delineate negli anni 60' per lo yacht mediterraneo, al presente vengono frequentemente disattese e si assiste ad un eccesso di gigantismo opulente, sagome non convenzionali che scavalcano le regole della fluidodinamica, dell'ergonomia e del buon gusto. Diventa quindi complicato, trasformare l'immagine della barca a motore da simbolo di ostentato sfarzo verso un'idea di barca sostenibile, rispettosa dell'ambiente e poco impattante che conservi al contempo l'immagine di eleganza e lusso, ovvero collegare la componente tecnologia alla componente design e soprattutto dichiararla e renderla esplicita.

Processo particolarmente complesso e dal risultato non scontato considerando gli attuali esiti dell'*automotive* che, ad oggi, non ha ancora trovato una condivisa strategia di risoluzione del problema. Seguendo le parole di Francesco Trabucco³ "La forma della macchina (auto, barca, ecc.) non è più solo un paradigma stilistico [...] ma è un involucro sovrapposto all'idea di prestazione" si può tentare di interpretare questo concetto, immaginando scafo e sovrastruttura come una flessibile pelle che si modella su un interno che sta cambiando attraverso l'uso di tecnologie diverse. Una pelle che deve comunicare all'esterno un'abitabilità "diversa", non più condizionata dall'elemento propulsivo che diventa accessorio e non protagonista dell'andare per mare.

La sovrapposizione della forma alla nuova tecnologia deve riuscire ad esprimere il concetto di sostenibilità attraverso una comunicazione immediata e supportata dal marketing del mercato nautico che permetta di soddisfare l'ego anche dell'armatore meno sensibile. Occorre superare il concetto di scafo chiuso verso una visione più trasparente e contemporanea che unisca i principi della sicurezza a quelli della libertà di utilizzo, spostando l'attenzione verso il "vivere il mare" e non "solcarlo".

I designers del settore avranno la possibilità di riorganizzare gli spazi della sala macchine con palestre, piscine, garage allagabili e altro ancora e sistemare i componenti della power unit in posizioni meno attraenti per usi abitativi. Potranno altresì dichiarare nel design generale dell'imbarcazione parti che oggi si tende a nascondere come i generatori green (pale eoliche, pannelli fotovoltaici ecc.), trasformando un problema in opportunità e quindi integrandoli nelle forme della sovrastruttura e trattandoli come elementi distintivi.

Sicuramente le barche a motore del prossimo futuro saranno profondamente diverse dalle attuali, nel contenitore e nei contenuti, e forse avremo la necessità di cambiarne anche il prefisso per al-

lontanarle dalle motorizzazioni attuali come è stato per le sorelle maggiori, quando da nave a vela S/V (sailing vessel) si è passati a navi a vapore S/S (steam ship) e poi alle motorizzazioni contemporanee M/S (motor ship). Non è da escludere che sulle fiancate degli scafi da diporto compaia l'etichetta G/Y (green yacht) o H/Y (hybrid yacht) in sostituzione del classico e superato M/Y (motor yacht). Non un inganno dunque, ma un'evoluzione che segua a un'innovazione. Quando i tempi saranno maturi le nuove imbarcazioni, così come le nuove automobili, si dichiareranno con un'apparenza completa e bilanciata, una veste per loro realizzata su misura che ne esalti le funzionalità e le renda giustamente riconoscibili. Risponderanno a un nuovo standard estetico, in cui i principi *design-driven* incontreranno le innovazioni *technology-driven*, senza però scadere in futuribili quanto improbabili esercizi di *streamlining* contemporaneo.

Didascalie immagini

1 Corso di Laurea Magistrale Design Navale e Nautico - Yacht Design, A.A. 2016/2017, Laboratorio design 3 - Workshop B

Studenti: Alberto Frulla - Federica Fino - Francesco Viola, Roberto Argiroffi, Giovanni Genovese. Prof: Massimo Musio Sale - Mario Ivan Zignego

Riferimenti bibliografici

Bertirotti A. (2017) Psicologia per il design. Serrungarina (PU) David and Matthaus S.r.l. editore.

Buzzi F. (1994) Progettare per vincere. Milano, Mursia.

Caliari P.F., Musio-Sale M. ed. (2015) Yacht'n Italy Export Museum. Il Mediterranean Style 1999-2015. Volume III - Firenze, goWare.

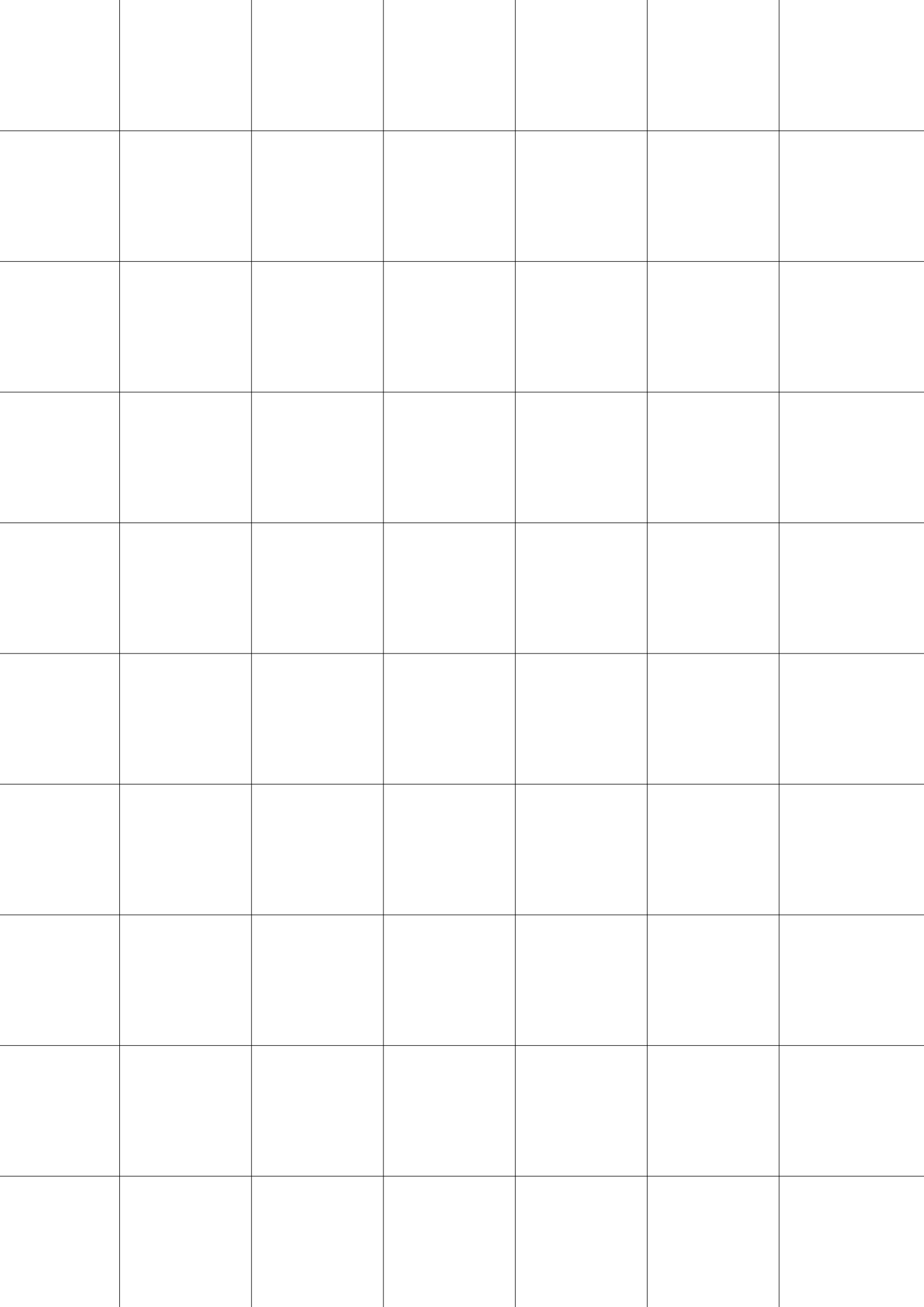
Garcia R., Calantone R. (2002) Journal of Product Innovation Management. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review.

Gurrieri F. ed. (1988), Pieluigi Spadolini. Umanesimo e Tecnologia, Electa, Milano 1988.

Lambin J.-J.; Tesser E., Galvagno, M. eds. (2016) Market-driven management. Marketing strategico e operativo. VII Edizione. New York, Mc Graw Hill Education.

Trabucco F. (2015) Design. Torino, Bollati Boringhieri Editore.

Verganti R. (2009) Design-Driven innovation. Cambiare le regole della competizione innovando radicalmente il significato dei prodotti e dei servizi. Milano, Rizzoli Etas Editore.



La cultura del design tra tradizione e innovazione

La realtà odierna è caratterizzata da un altissimo livello di specializzazione tecnologica, e dispone di strumenti e metodi che consentono una sempre migliore pianificazione del processo progettuale, oltre che la personalizzazione del prodotto finito, capace di interagire con l'utente e il mondo che lo circonda. Osservare i metodi e le pratiche del fare design oggi permette una riflessione sull'eredità della tradizione fortissima e della cultura del progetto degli anni d'oro del design italiano, caratterizzato da un saper fare strettamente legato al suo territorio e alla sua cultura artigianale.

Ancora fino a qualche decennio fa la realtà italiana, a differenza dei grandi studi americani e internazionali basati su un business model preciso, si presentava perlopiù caratterizzata da studi di piccole dimensioni, dove non si parlava di design ma di styling. Il progettista è il volto riconoscibile del progetto, la sua idea è quella che fa la differenza, determina il successo commerciale del prodotto, giustifica il divario tra costo di produzione e prezzo di mercato e fa sì che il pubblico sia disposto a pagare un oggetto dieci volte di più rispetto a quelli di largo consumo.

Che siano ancora operativi oppure siano stati trasformati in fondazioni, gli studi professionali sono posti magici dove si respira l'atmosfera in cui famosissimi oggetti sono stati creati e costituiscono la testimonianza del modo di fare di un progettista. Le conversazioni coi designer (Ceconello, 2015) rivelano diversi modi di lavorare, di organizzare i materiali, di archivarli secondo logiche proprie: dagli schizzi allo studio dei particolari per trovare soluzioni ingegnose, dai primi disegni quotati per avere riferimenti dimensionali alle maquette di verifica e di studio.

Fare design ha sempre voluto significare una riflessione sulla società, sui temi di consumismo, spreco, riciclo, il desiderio di cambiare in meglio una situazione, contribuire alla difesa dell'ambiente, porre indicazioni sullo sviluppo, sul comportamento, sulla convivenza e, perché no, sulla necessità di sorridere. È un modo di pensare che è sempre rimasto strettamente agganciato a una concreta idea del vivere, anche se l'inarrestabile processo di sviluppo tecnologico ne ha comportato cambiamenti di statuto disciplinare. È diverso l'esercizio quotidiano del mestiere per il mu-

tamento radicale degli strumenti, è diversa l'elaborazione dei contenuti progettuali che si caricano progressivamente di una serie di responsabilità che appartenevano ad aspetti diversi del fare industriale. In pochi anni il baricentro del design si è spostato: da disciplina che aveva a che fare prevalentemente con l'aspetto figurativo, comunicativo ed espressivo dei prodotti, oggi si è trasformata in un mestiere che ha a che fare anche con aspetti di controllo tecnico, produttivo ed economico, oltre che quelli di percettivo e valoriale.

Per spiegare questo concetto mi è utile citare l'esempio del Winchester che qualche anno fa mi fece Francesco Trabucco: per chi ha letto fumetti western, visto qualche film di indiani e cowboy, letto qualche libro, anche senza aver mai sparato un colpo con un fucile, anzi neppure averlo mai preso in mano, tutto è magicamente noto. Si conosce il gesto che si fa per caricare il Winchester, inclinandolo leggermente e spostando la leva che si richiude con uno scatto contro il calcio; se ne conoscono il rumore, la sensazione di peso equilibrato quando lo si regge tenendolo orizzontale con il braccio disteso lungo il fianco, la sensazione tattile del legno liscio e lucido per l'uso; l'odore, un misto di animale, polvere da sparo, sabbia del deserto; si avverte il caldo del sole cocente. Un'esperienza completa e del tutto virtuale che ricorda quello che si chiede oggi al designer; non solo progettare un buon prodotto, funzionale ed ergonomico, economicamente ragionevole ed esteticamente gradevole, ma anche progettare le emozioni, l'esperienza percettiva che l'utente farà usandolo o anche solo guardandolo; ciò che si definisce, *user experience design*.

La pratica del design tra tradizione e innovazione

Si parte sempre da un disegno, d'accordo. Ma una quarantina di anni fa, la prassi era più o meno standard: subito gli schizzi, molti schizzi per un prodotto di media complessità, fino a centrare l'idea, e poi bisognava cercare di comunicarla, questa idea, con un bozzetto a colori e in prospettiva, raccontando a voce tutto ciò che il disegno non diceva. Ecco poi i disegni quotati, che rappresentavano in modo approssimativo volumi tridimensionali e superfici curve e finalmente i modelli, in cartoncino e poi in legno. Tenendo conto dei disegni, del modello e della componentistica tecnica, venivano preparati i disegni tecnici dai quali si ricavava, molto laboriosamente, curvando a caldo, incollando e scavando fogli e pezzi di plastica, il primo prototipo. E non è detto che questo prototipo assomigliasse a ciò che il designer aveva pensato: da qui la necessità di arrivare a un buon compromesso, magari al terzo o al quarto prototipo, sul quale venivano eseguite le prove tecniche e in base al quale si stendevano i disegni definitivi,

gli esecutivi da passare agli attrezzisti per la costruzione degli stampi. Infine la fase delle pre-serie: solo quando tutte le parti collimavano perfettamente si stampava una pre-serie definitiva con la quale fare le prove tecniche finali e le prove di montaggio. Ora si potevano temperare, lappare e lucidare gli acciai, cromare le parti interne e finalmente far partire la produzione industriale. In tutto questo processo, che durava due o tre anni, l'impegno del designer era quasi quello di un regista: mantenere riconoscibile, nel prodotto, l'idea originale, la sua idea.

Con gli strumenti a disposizione, oggi basta un'idea primaria per entrare nel progetto, visualizzarlo, pesarlo, ponderarlo, capirlo. Tutto viene messo a fuoco attraverso qualche rapido segno su carta, e poi dettagliato con software sintonizzati con la velocità del pensiero che permettono di intervenire in tempo reale sull'oggetto, modificarlo e modellarlo, plasmandolo nella sua realtà fisica. Le tecnologie consentono di generare un progetto che è rappresentato da un complesso modello matematico tridimensionale, realizzato con precisione centesimale. Anche gli interlocutori sono cambiati: il committente non è più un imprenditore che rischia e decide in proprio ma la responsabilità viene divisa tra general manager, responsabile commerciale, responsabile tecnico e responsabile marketing. Il designer presenta loro un render, un'immagine la più verosimile, magari inserita in ambiente realistico, se possibile direttamente in un teatro virtuale per una visione tridimensionale o ancor meglio tramite una virtualità immersiva dove sono sviluppate e visibili tutte le parti interne ed esterne del futuro prodotto.

Le nuove frontiere da esplorare sono rappresentate da ambienti creati con software quali Unity e visualizzabili con strumenti come Oculus Rift con device Touch che consentono l'interazione in maniera intuitiva in realtà virtuale; software e tools che derivano dal mondo del gaming ma che si adattano al mondo del design e dell'interazione.

Tutti possono vedere l'oggetto a grandezza naturale, farlo ruotare nello spazio, ingrandirlo, verificare sezioni, particolari costruttivi, cinematismi, componentistica; possono chiedere di verificare la resistenza meccanica delle parti soggette a sforzo, le temperature interne di esercizio, il logoramento delle parti in movimento, l'effetto del ritiro materiali, l'aderenza a norme di sicurezza; e ancora, l'analisi preliminare dei costi, il numero di parti, pesi, materiali e componenti, l'ipotesi di assemblaggio, le varianti di colore, l'effetto di viste notturne o dei led accesi, il packaging. E ancora verificare l'impressione che fa il prodotto finito sullo scaffale del negozio, il rumore che fa lo sportello quando si chiude, il motore

quando funziona, la ventola quando si accende, la sensazione tattile della superficie. In definitiva tutti pretendono di vedere un'immagine realistica e raffinata, qualcosa che permetta di immaginare la percezione del prodotto e l'emozione che darà all'utente, in pratica la sensazione di avere in mano quel Winchester che ancora non esiste per ridurre i rischi di una decisione, la cui responsabilità spesso coincide con il successo o l'insuccesso dell'azienda che a quel prodotto legherà il suo nome e, in parte, il suo destino.

Anche il rapporto col cliente non è sempre uguale. In certi casi viene messo al corrente del lavoro e vede tutti gli elementi del processo creativo quali schizzi, concept, moodboard, rendering intermedi e poi i rendering finali; una scelta che insiste molto su un percorso condiviso dell'idea, di tutto quello che appartiene in senso pieno al designer e sta monte della produzione, prima che il prodotto venga in qualche modo 'congedato' ed entrino in gioco competenze diverse.

Processi a confronto

Il mercato ha determinato un cambiamento di rapporti: se in passato il designer lavorava perlopiù con aziende design oriented, oggi possono esserci richieste di multinazionali che vogliono verificare se coi designer si raggiungano risultati commercialmente più interessanti. Potrebbe non esserci ancora un'idea di come stabilire la collaborazione tra progettista e azienda, che è importante sia proficua per fare del progetto un'esperienza condivisa. È una questione di misura e di ascolto; anche di saper far marcia indietro, se necessario: in qualche caso forse è meglio non mostrare subito grande definizione, perché con un esordio spettacolare diventa poi difficile calibrare i contenuti e integrare nel proprio operato le richieste e le proposte dell'altro. Tra i designer infatti c'è anche chi sostiene che condividere troppo sia controproducente, e che il cliente debba vedere appena un bozzetto, sufficiente per cogliere l'originalità dell'idea, o solo la maquette o il prototipo.

Gli schizzi appartengono alla cucina, e le cucine degli chef sono spesso luoghi incomprensibili e giustamente inaccessibili; ciò che conta infatti è il risultato finale. Gran parte del design porta il nome del progettista designer ma in realtà dovrebbe contenere anche tutti i nomi delle persone che ne hanno permesso la realizzazione; certamente l'aspetto estetico ha un peso indiscutibile, ma anche la quantità di persone che partecipano e assistono alla nascita di un progetto di design, gli danno credibilità, sono binari paralleli che concorrono alla consolidazione finale con la partecipazione di tanti. La rete di relazioni che si costruisce attorno a un progetto di design si allarga sempre di più e ogni realtà industriale è un ambiente che apre un ventaglio di nuove informazioni

che possono arricchire ma anche distruggere il progetto. Ci sono scogli sui quali si fa addirittura naufragio: accade di frequente di incontrare persone del marketing che pensano di sapere che cosa vuole la gente, ma forse hanno semplicemente idee diverse da quelle dei designer e vogliono solo mettere in discussione il progetto. A questo punto sembrerebbe quanto più attuale la necessità di insegnare anche un po' di marketing e di economia d'impresa nelle scuole di design e, perché no, forse un po' di design negli istituti di marketing.

Ma non sono solo gli strumenti che si sono modificati, è proprio tutto il procedimento che ha preso un'altra via, facendo sparire i tempi di scarto e la discontinuità nella progettazione. L'avvento della computer grafica, dei software 3D e della prototipazione rapida ha modificato del tutto il concetto di modellazione e prototipazione. Negli studi un tempo si utilizzavano prototipi in legno o in resina che, con procedimento lungo e davvero poco agevole per via della gran quantità di polvere, venivano aggiustati a mano con lo scalpello, oppure rifatti fino a ottenere il giusto risultato. La possibilità di gestire tutto il processo all'interno di uno studio cancella la pausa tra la realizzazione del disegno e la consegna del prototipo alle aziende: quel tempo obbligato di attesa e sedimentazione oggi si trova spalmato nel flusso di una progettazione senza sosta, che procede per correzioni e aggiustamenti continui. È sicuramente una ricchezza in più quella di poter controllare tutto il processo con l'invio dei file direttamente al laboratorio di prototipazione; il tempo viene gestito meglio e non ci sono tempi morti, coi software di modellazione viene dato corso a ogni più piccola variazione, cosa davvero impossibile sul modello in resina o in legno. Un'immagine digitale tridimensionale porta a vedere, valutare, discutere, comparare, scegliere procedendo per definizione e raffinazione successiva; è proprio un modo diverso di lavorare.

Ma c'è anche meno spazio per gli interrogativi che il tempo obbligato dell'attesa comportava; diremmo quasi che oggi ci sono le risposte ancor prima degli interrogativi. La nuova possibilità di visualizzare ciò che fino a poco tempo fa restava indefinito, dunque, impatta sulla capacità stessa dell'immaginazione, che si evolve e si affina sempre di più, consentendo di mettere a fuoco e andare in profondità, procedendo per passi successivi. La velocità del lavoro è un aspetto importante, da sottolineare: non è solo il grado di definizione del progetto, che è completamente diverso, ma anche il fatto che gli operatori oggi sono bravi e veloci. Velocità vuol dire quantità. Qualsiasi modifica viene fatta rapidamente,

si cambia forma, dimensione, finitura, materiale, luce, riflesso; un prodotto diventa in un momento numerosi prodotti, in una realtà che certamente resta 'virtuale' ma è senza dubbio utilissima per capire come potrebbe essere in concreto ciò su cui stiamo lavorando. Le nuove tecnologie hanno quindi spinto sul pedale dell'acceleratore e anche le richieste si fanno più pressanti: ci si aspetta una risposta velocissima, dato che i tempi di progettazione si sono accorciati molto. Il fatto di essere costantemente interconnessi, rende poi tutti un po' impazienti.

E in questa velocità di oggi, torniamo all'approvazione generale del progetto, costata molto tempo, molto denaro, e ha coinvolto molte persone, ciascuna con una parte di responsabilità. I file vengono spediti e comincia la pianificazione di fornitori, la definizione della logistica e della parte finanziaria. Intanto, da qualche parte del mondo in poche ore è pronto con stampa 3d il modello fisico e il prototipo funzionante che viene spedito per la verifica di ingegneria. Se tutto va bene, se sono approvati i processi produttivi, se c'è rispetto delle norme e delle prestazioni e se i conti sono giusti, si comincia. I file di progetto vengono inviati in un'altra parte del mondo dove macchine a controllo numerico iniziano la realizzazione di stampi e attrezzature. Intanto si lavora su packaging e grafica, sulle spedizioni; sul manuale d'uso, la campagna pubblicitaria e le promozioni di vendita; infine comincia il processo per vendere un prodotto che ancora non esiste (Trabucco 2015). In tutto, non saranno passati neanche otto mesi dall'idea iniziale al completamento dello sviluppo del prodotto.

Conclusioni

Che un segno venga tracciato con una matita su un foglio o col mouse su di uno schermo, la questione in linea di principio non dovrebbe cambiare, ma nei fatti cambia e molto. Non solo sono cambiati gli strumenti e anche le procedure a questi connesse, ma anche il contesto economico e culturale nel quale il progetto si muove, e l'evoluzione dei sistemi informatici dedicati all'attività di progettazione e produzione è solo all'inizio: sono oramai in avanzata sperimentazione modellatori virtuali tridimensionali coi quali il designer, con un casco e dei guanti può modellare l'oggetto con le mani nello spazio. Tecnologie oggi ancora molto costose ma che verosimilmente entro qualche anno saranno così diffuse da spostare la questione dal disegno – bidimensionale, iconico, anche se iperrealista – verso qualcosa di più simile alla modellazione plastica tridimensionale della scultura, con le conseguenti variazioni di natura percettiva, semantica ed espressiva della rappresentazione. E la progressiva e inarrestabile crescita delle

tecniche della virtualizzazione tenderà a costruire interi ambienti in cui designer, progetto e committente potranno interagire ed essere reciprocamente coinvolti in una “esperienza” molto verosimile del prodotto progettato.

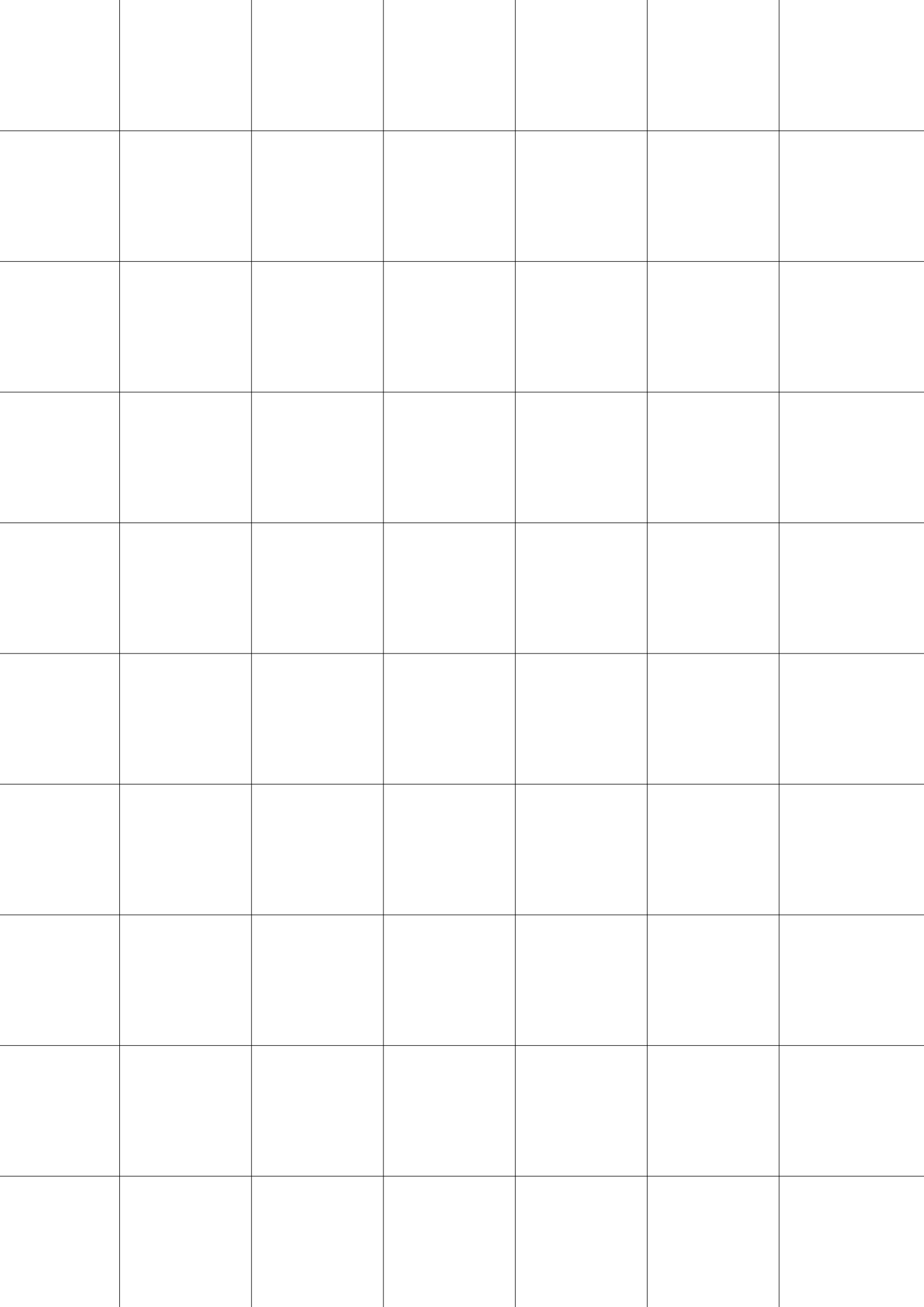
Lo stesso accade in ambito produttivo a partire dalle tecnologie di advanced manufacturing e rapid prototyping che consentono la prototipazione e la realizzazione di prodotti tramite tecnologie sempre più sofisticate e materiali smart e connessi in grado di modificarsi ed adattarsi in base all’ambiente o ad istruzioni fornite tramite la rete (Parisi et al. 2018). L’IoT non caratterizza quindi solo il rapporto tra prodotto e utente tramite lo scambio di dati e informazioni ma addirittura è in grado di influenzare il comportamento del singolo componente o del materiale in cui è realizzato, per rendere il prodotto sempre più smart e personalizzato in base alle esigenze e ai bisogni dell’utente in perfetta sintonia con la filosofia user centered design.

Riferimenti bibliografici

Ceconello M. (2015) *I designer (si) raccontano*. Santarcangelo di Romagna (RN), Maggioli Editore.

Parisi S. et al. (2018) *Mapping ICS Materials: Interactive, Connected, and Smart Materials*. In: Karwowski W., Ahram T. (eds) *Intelligent Human Systems Integration. IHSI 2018. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 722. Cham, Springer.

Trabucco F. (2015) *Design*. Torino, Bollati Boringhieri.



SID

**Microstorie di didattica del progetto
Società Italiana Design**

Micro- storie

Indice

Buone pratiche relative al rapporto tra professione e didattica

- 389 **Osservatorio Eco-Packaging (OEP): un mix di ricerca, didattica, progettazione e comunicazione**
Silvia Barbero, Paolo Tamborrini, Politecnico di Torino
- 401 **Materialmente. Progetto di merchandising per la valorizzazione del patrimonio culturale**
Marco Bozzola, Claudia De Giorgi, Claudio Germak, Politecnico di Torino
- 413 **Save Bag: recuperare le rimanenze alimentari**
Marco Bozzola, Dorian Dal Palù, Politecnico di Torino
- 425 **Una esperienza didattica 'di ricerca': attribuire una 'personalità' ai biopolimeri**
Stefania Camplone, Università degli Studi di Chieti-Pescara
- 435 **TUTTI A TAVOLA! Progetto didattico progettuale di sensibilizzazione alle tematiche del Design for All**
Giuseppe Di Bucchiano, Università degli Studi di Chieti-Pescara
- 445 **Workshop internazionali extracurricolari, l'esperienza è più importante dei crediti**
Silvia Ferraris, Venere Ferraro, Politecnico di Milano
- 455 **Progettare la comunicazione sociale attraverso sistemi di narrazione. Un'esperienza didattica nel segno dell'agire sostenibile**
Marisa Galbiati, Politecnico di Milano
- 467 **EVA. Design di un sistema innovativo di prodotti e servizi per la stenotopia**
Carla Langella, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
- 479 **Mute Azioni**
Carla Langella, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
- 491 **Humanistic design per mestieri artigiani: il modello Autentico Contemporaneo Milanese**
Eleonora Lupo, Politecnico di Milano
- 503 **Didattica e esperienze professionalizzanti: il caso del Concorso FSC DESIGN AWARD 2015**
Marina Parente, Politecnico di Milano
- 515 **Design Under Construction. |IN|Sicurezza**
Silvia Pericu, Università degli Studi di Genova
- 529 **MEMO. Social Eating for Social Inclusion**
Rosanna Veneziano, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"

Casi studio di evoluzione della disciplina

- 539 **Sei ambasciate e un simulacro: tra mondi reali e narrative transmediali**
Cecilia Cecchini Università degli Studi di Roma
- 549 **Made in Italy in una filiera di progettazione e produzione di interni aeronautici**
Luca Casarotto Università Iuav di Venezia
- 561 **Il design della calzatura nell'ambito safety e nel contesto regionale Pugliese.**
Annalisa Di Roma, Politecnico di Bari
- 571 **Da ex a next – pratiche di riciclo. Creative Heritage Design**
Raffaella Fagnoni, Università degli Studi di Genova
- 581 **Design for Duchenne**
Giuseppe Mincoelli, Università degli Studi di Ferrara
- 593 **Re-nautical design: re-use, re-fit, re-store**
Maria Carola Morozzo della Rocca, Università degli Studi di Genova

Andrea Vallicelli, Silvia Ferraris

Microstorie di didattica del progetto nell'universitaria italiana

CCCLIX

Premessa

La Società Scientifica del Design ha promosso un dibattito sul tema del "progetto e statuto disciplinare", dedicato in particolare al ruolo dell'insegnamento del progetto all'interno della didattica universitaria. Il tema è stato proposto e discusso durante la conferenza annuale della Società tenutasi a Napoli (marzo 2015), poi è stato portato avanti attraverso proseguita una raccolta di testimonianze, le microstorie, presentata all'assemblea tenutasi a Ferrara (aprile 2016). Oggi tale il risultato di tale discussione vede la pubblicazione in questa trattazione.

Il dibattito ha messo in luce come, in maniera largamente condivisa all'interno della comunità scientifica della Società, si ritenga il "progetto" centrale per la disciplina del Design.

Inoltre ha permesso di raccogliere diverse interpretazioni e testimonianze di come si possa insegnare il progetto all'interno della didattica universitaria, soprattutto considerando il ruolo fondamentale che ha tale insegnamento nel fornire le competenze necessarie ai neo laureati per entrare nel mondo del lavoro. Il rapporto tra insegnamento del progetto e professione è stato riconosciuto, pertanto, come tema cruciale da approfondire. La relazione tra progetto e disciplina non è un tema che riguarda soltanto la didattica, naturalmente, ma si è scelto comunque questo aspetto come focus del dibattito, dal quale sono scaturite alcune considerazioni trattate nei seguenti capitoli.

Innanzitutto, vi è l'interesse nel promuovere l'insegnamento da parte di docenti di ruolo che siano anche professionisti al di fuori dell'accademia (si veda 1.1 Progettare per insegnare a progettare). D'altra parte si è riscontrata una pluralità di voci che testimoniano come si possa mettere in proficua relazione la didattica universitaria con il mondo professionale. Da qui è nata l'idea di promuovere una raccolta di "microstorie", ovvero brevi racconti di esperienze positive di integrazione tra didattica e professione (si veda il capitolo 1.2 Relazione microstorie sul rapporto progetto/professione).

La relazione tra progetto e statuto disciplinare non si esaurisce, tuttavia, nel valutare come il progetto sia oggi insegnato agli studenti, poiché, pur essendo il progetto centrale per la disciplina del design, i confini del suo campo d'azione hanno continuato ad ampliarsi nel tempo. È nata così l'idea di raccogliere altre microstorie che testimonino questo fenomeno (si veda il capitolo 1.3 Relazione microstorie sull'evoluzione dei confini disciplinari).

A conclusione della lettura delle microstorie si propone una prima analisi dei contenuti raccolti allo scopo di continuare il dibattito, proponendo alcuni punti chiave, e valutare come sviluppare ulteriormente il lavoro in futuro (si veda il capitolo 1.4 Prima analisi e punti di discussione).

Progettare per insegnare a progettare

Negli ultimi anni, la ricerca accademica ha guardato più agli aspetti teorici e metodologici del design che alla cultura "materiale" del progetto nelle sue diverse dimensioni e gradi di complessità favorendo, anche per la limitata considerazione dei prodotti progettuali in ambito VQR, la crescita di una comunità scientifica di "analisti", dove la presenza di didatti con esperienze progettuali, si è progressivamente ridotta.

Questo fenomeno assume connotati paradossali per una disciplina relativamente "giovane", come la nostra che, se da un lato, sembra rispondere a una domanda di ricerca progettuale espressa da un mondo in continua e profonda trasformazione, dall'altro, rischia di perdere le relazioni con la sua storia e con la migliore tradizione del disegno industriale italiano che si è fondata su un'attività non solo culturale e critica, ma anche pratica, e sulla continua innovazione e affermazione di valori condivisi tra comunità locali, designer e imprenditori illuminati.

Quindi "sperimentare il progetto per insegnare a progettare" è la rivendicazione di una necessità (etica) di far interagire nello svolgimento del compito formativo, l'approccio critico e riflessivo della ricerca accademica sugli aspetti teorici e metodologici, con l'approccio pragmatico orientato alle azioni di sviluppo e innovazione.

Su questi presupposti la SID ha partecipato attivamente all'istituzione di una "Rete delle Società Scientifiche del Progetto" (che rappresenta più di 1000 docenti e ricercatori afferenti a vari SSD delle scuole di Architettura, Ingegneria e Design) per favorire lo scambio di esperienze e riflessioni sulla valutazione della ricerca e sulle proposte di una "oggettiva indicizzazione" della produzione scientifica (vedi PDF 1 – Manifesto Proattivo).

Nel corso degli incontri organizzati dalla "Rete" sono stati individuati quattro principali argomenti di confronto tra loro correlati:

- Come consentire ai docenti delle diverse discipline del progetto di "progettare per insegnare a progettare" superando gli attuali vincoli e limiti normativi, concorrendo così ad una migliore e più adeguata qualità della formazione.
- Come regolare – in modo concordato a livello nazionale anche attraverso forme innovative – la possibilità dei centri di ricerca universitari di svolgere attività di progettazione nelle diverse possibili accezioni.
- Come collegare la ricerca universitaria applicata alla revisione e innovazione della formazione di base e all'aggiornamento richiesto dalla formazione permanente.
- Come individuare criteri più chiari e condivisibili per la valutazione della qualità dei progetti e dei prodotti scientifici dei settori scientifici del progetto, tenendo in considerazione i risultati delle ultime valutazioni nazionali VQR e ASN.

Questi temi sono stati al centro di vari incontri tra cui un forum nazionale presso la Casa dell'Architettura di Roma, (19 Giugno 2014) "Sperimentare il Progetto. Insegnamento e Ricerca Scientifica nelle Scuole di Architettura e Design". Occorre "progettare per insegnare a progettare" è stato affermato dalle "società scientifiche del progetto" e dagli ordini professionali, per far sì che le figure professionali che si formano nei diversi percorsi universitari e i loro saperi possano incidere con maggiore efficacia nei processi di trasformazione dei nostri territori e delle nostre città.

CCCLXII

Obiettivo del forum è stata anche la verifica di possibili modifiche ed innovazioni degli attuali assetti legislativi e procedurali che possano consentire di superare i vincoli attuali, rapportando anche l'assetto italiano alle corrispondenti condizioni presenti in altri paesi europei.

Nel corso del convegno, i rappresentanti degli ordini professionali e del CUN hanno concordato con la proposta presentata dalla "Rete" di rivedere l'attuale formulazione dello stato giuridico dei docenti a tempo pieno che vede oggi il divieto assoluto della pratica professionale (a differenza di quanto, nel nostro paese, avviene nel campo medico, attraverso la soluzione dell'intra moenia). In altri paesi la distinzione tra tempo pieno e definito riguarda l'impegno temporale dei docenti, e non il divieto dello svolgimento di attività strettamente connesse alla verifica e all'aggiornamento e dei propri saperi e strumenti. Gli stessi centri di ricerca accademici, i dipartimenti, etc., soprattutto alla luce di quanto previsto dall'ultima legge universitaria, con la corretta indicazione di un più intenso rapporto tra ricerca e formazione, devono avere la possibilità di agire, in modo trasparente, nei campi dei settori disciplinari "del progetto" – in quanto ricerca applicata –, svolgendo, quindi, secondo formule appropriate e concordate, compiti di diversa natura nel campo della progettazione. Su questi temi, recenti interpretazioni delle norme e dei dispositivi di legge, sia a livello europeo sia nazionale, richiedono una concordata revisione del quadro attuale e una condivisione sulla sua più corretta interpretazione giuridica, così da consentire una più ampia e necessaria collaborazione tra i diversi soggetti impegnati, proprio in questa fase di cambiamento, nella costruzione di un "progetto di futuro" per il nostro Paese.

Relazione sulle microstorie

Sono state raccolte 25 microstorie, di cui una parte è pubblicata in questa trattazione. Si tratta, quindi, di un primo studio qualitativo la cui lettura ha permesso di focalizzare alcuni punti di forza e alcuni aspetti critici di queste esperienze didattiche. Ha permesso, inoltre, di costruire una prima visione d'insieme che nel tempo potrebbe essere ampliata e arricchita con ulteriori raccolte e analisi. Innanzitutto, tutte le microstorie raccolte raccontano casi di integrazione di partner esterni alla didattica istituzionale curriculare e non. I partner possono essere aziende (in genere manifatturiere), artigiani, associazioni, fondazioni o enti pubblici. Alcuni casi vedono la presenza di più partner tra questi. Gli autori delle microstorie asseriscono che la presenza di una collaborazione con un partner esterno rappresenta un valore aggiunto alla didattica, in partico-

lare nell'integrare le competenze professionali degli studenti. Ciò avviene in tutti i casi in cui la collaborazione simula una commessa professionale nella quale lo studente, assistito dai docenti e da professionisti esterni, risponde ad una domanda di progetto in tutta la sua complessità, dalla fase di ricerca/analisi a quella di sviluppo concept, alla realizzazione di veri e propri prototipi, se non prodotti che vengono commercializzati. Gli aspetti positivi evidenziati da questo tipo di collaborazione riguardano il fatto che gli studenti si confrontano con il complesso rapporto con il committente (che riguarda le richieste, le tempistiche, la contrattualistica, ecc.) avendo l'opportunità di saggiare cosa significhi fare un progetto reale (anche considerando le responsabilità che si assume un designer nei confronti soltanto dell'azienda quanto della società - in senso più ampio - in cui si inserisce il suo lavoro). Il successo didattico di tale collaborazione risiede nel fatto che i docenti si fanno carico di gestire un progetto complesso che prevede l'apporto formativo di altre figure che partecipano alla didattica, integrandola con competenze ed interessi specifici: manager e tecnici aziendali, artigiani, rappresentanti dei vari enti partner e, laddove siano stati coinvolti, anche docenti di altre discipline o esperti di altri settori. Questa forma di didattica integrata pare essere la cifra di successo di questo tipo di collaborazione.

Essa permette, infatti, di affiancare agli studenti professionisti esterni le cui competenze specifiche sul progetto in corso sono essenziali (e spesso difficilmente reperibili all'interno dell'accademia, data la loro specificità). In questo tipo di didattica la possibilità di un contatto diretto con gli esperti del settore permette un apprendimento pratico basato sull'osservazione e sull'interazione diretta senza mediazioni teoriche o metodologiche, che spettano, invece, al docente universitario coordinatore dell'esperienza didattica. Questa relazione diretta è reputata molto utile anche in altri tipi di collaborazione. Gli autori delle microstorie portano ad esempio anche casi in cui i partner esterni siano associazioni, fondazioni o enti pubblici per i quali gli studenti progettano prodotti, allestimenti, campagne di comunicazione, servizi, ecc. in un'ottica di valorizzazione più che di commercializzazione. Ciò non toglie che anche in questi casi i delegati degli enti rappresentino una committenza con richieste reali e la simulazione didattica sia pertanto altrettanto efficace. Inoltre in questi casi gli autori mettono in luce come la collaborazione con enti no-profit, che generalmente chiedono soluzioni a problemi di carattere sociale/culturale/ambientale, permetta agli studenti di acquisire una consapevolezza su tali temi che deriva non solo dallo studio del problema, ma - in molti casi - dal poter interagire con gli utenti finali in un'ottica di co-progettazione. In

alcuni casi il percorso progettuale può prevedere, infatti, la partecipazione di: studenti, esperti del tema, rappresentanti degli enti, referenti aziendali, facilitatori sociali, oltre che degli stessi utenti finali. Quando l'approccio al progetto rende l'esperienza didattica così ricca e articolata, essa promuove la capacità di osservazione, ascolto e interazione dei giovani designer all'interno di gruppi di lavoro multidisciplinari.

Alcune collaborazioni prevedono la presenza di altre università di design italiane o straniere. Nel caso di collaborazioni nazionali esse prevedono, in genere, la condivisione di interessi su certi temi e l'opportunità di convogliare competenze residenti in scuole diverse, oppure, tali collaborazioni possono avvenire tra scuole (o dipartimenti della medesima università) con competenze diverse la cui integrazione è pensata allo scopo di creare esperienze formative multidisciplinari. Nel caso di collaborazioni internazionali esse sono considerate di grande valore poiché favoriscono l'incontro e lo scambio tanto delle istituzioni quanto dei suoi membri (docenti e studenti).

Si ha così l'occasione di confronto tra diversi modi di intendere e insegnare il design, nonché di arricchire l'esperienza didattica di valori non solo relativi al progetto in senso stretto, ma anche al contatto con altre culture, preparando gli studenti a vivere in un mondo sempre più globalizzato.

Tra gli esempi di collaborazione si riportano anche casi di esperienze didattiche la cui partnership si basa sulla scelta di partecipare ad un concorso di design. Il partner esterno rappresenta l'ente promotore del concorso e, quindi, il committente del progetto. Anche in questo caso si ritiene che la risposta ad un bando permetta una simulazione professionale in quanto pone dei limiti molto stretti sia in termini di requisiti che di tempistiche. Nei casi riportati, il concorso non chiede semplicemente una nuova soluzione o idea progettuale, ma chiede di valorizzare alcuni temi di natura ambientale o sociale al fine di sensibilizzare l'opinione pubblica. Anche in questo caso, quindi, lo studente ha l'opportunità di comprendere la natura del proprio lavoro in relazione all'impatto che può avere sulla società e sull'ambiente.

Gli aspetti negativi messi in luce dal racconto di queste esperienze di didattica sono prevedibilmente legati alla costruzione della collaborazione con i partner esterni. Se, infatti, si è rilevato quanto valore aggiunto derivi da queste collaborazioni, alcune difficoltà ricorrono nella maggior parte dei casi. Innanzitutto spesso gli obiettivi formativi e le richieste del committente non coincidono del tutto, soprattutto nel caso di partner aziendali, ed è quindi necessaria un'attenta negoziazione all'inizio della collaborazione, che assicuri la definizione di un obiettivo ragionevole ed interessante per tutti. Inoltre le tempistiche di lavoro nei progetti professionali sono assai diverse da quelle della didattica, che richiede una adeguata porzione di tempo per l'acquisizione di nuove conoscenze e competenze. Ciò comporta una certa flessibilità da parte dei partner esterni, poiché i tempi della didattica istituzionale sono in genere bloccati dal calendario accademico. Si rileva anche che le tempistiche molto strette possono generare stress negli studenti, che altrimenti sono abituati a gestire il loro tempo e lavoro autonomamente. Ma, forse, possiamo immaginare che questo è proprio uno degli aspetti professionalizzanti di queste esperienze didattiche. Quando, poi, l'esperienza didattica prevede un ampio numero di partner esterni si genera un certo grado di confusione all'inizio dell'attività didattica. Ciò richiede di dedicare una prima fase alla definizione di un linguaggio comune condiviso tra tutti i partner.

Inoltre, nella maggior parte dei casi, i risultati di queste esperienze didattiche rimangono allo stadio di progetto e non vedono uno sviluppo ulteriore. Ciò dipende dalla limitata disponibilità di tempo all'interno dei corsi didattici, ma anche dalla mancanza di interesse da parte dei partner a portare a compimento quelli che spesso sono progetti pensati fin dapp principio esclusivamente per fini di ricerca, sperimentazione e comunicazione.

Infine, ma non per importanza, si rilevano molti problemi di natura pratica/amministrativa che toccano la costruzione della collaborazione in termini di contrattistica (proprietà intellettuale, acquisizione dei risultati, ecc.) per quanto riguarda la relazione con i partner esterni non accademici, e di incongruenze di piani didattici (calendari, crediti formativi, ecc.) per quanto riguarda la relazione con i partner accademici, soprattutto stranieri.

Riassumendo si può dire che da questo tipo di collaborazioni si può ottenere un vantaggio per tutti i soggetti coinvolti:

- Gli studenti possono entrare in contatto con il mondo esterno all'accademia attraverso una esperienza didattica che garantisce loro l'opportunità di acquisire competenze professionali seppure restando ancora all'interno dell'habitat protetto dell'accademia.
- I partner coinvolti ricevono risultati a diversi livelli. Innanzitutto ricevono i progetti finali (il cui utilizzo può essere diverso), poi hanno l'opportunità di esplorare nuovi campi di loro interesse, nonché possono comunicare la propria partnership con l'università, dimostrando interesse per la ricerca di alto livello. Infatti, più autori riportano come i partner esterni apprezzino il contributo di innovazione e freschezza apportato dalla collaborazione con giovani studenti di design.
- Le università ottengono diversi vantaggi da questo tipo di collaborazione. Da una parte hanno l'occasione di aggiornarsi rispetto alle richieste dei partner esterni (tanto di tipo sociale quanto economico) e di entrare in contatto con esperti con competenze specifiche (tanto quelle tradizionali quanto dalle più avanzate). Dall'altra, hanno la possibilità di far rientrare queste esperienze in progetti di ricerca di più ampio respiro. Tutti gli autori, infatti, riportano che la scelta del tema della didattica nasce all'interno di un più ampio tema di ricerca di loro interesse. Ciò ha visto in alcuni casi l'avvio di progetti di alta formazione (per esempio all'interno del dottorato) o alla creazione di nuovi percorsi formativi (spesso in collaborazione con altre scuole, anche straniere). È interessante notare come questa didattica ritenuta "professionalizzante" rappresenti per molti un ricco e fondamentale tassello dell'attività di ricerca.

Delle 25 microstorie raccolte otto raccontano esempi di evoluzione della disciplina. È più difficile fare un discorso generale sul fenomeno, ma si possono comunque intravedere due tendenze. Da una parte si hanno casi di collaborazioni con altre discipline (arte, architettura, antropologia, restauro, ecc.) il cui scopo è arricchire e ampliare il campo di azione del design condividendo metodi, strumenti ed obiettivi in un'ottica di valorizzazione a più livelli (dalla valorizzazione del prodotto o dell'azienda, alla valorizzazione degli individui e delle comunità) sempre verso l'innovazione ambientale o sociale. In queste collaborazioni il design affianca, integra ed interpreta le valenze delle altre discipline allo scopo di generare risultati sperimentali ed esplorativi, utili ai ricercatori agli studenti e ai partner esterni per "crescere insieme" e generare valore.

Un'altra tendenza rilevata è quella di far evolvere la disciplina acquisendo al suo interno nuove competenze derivanti dal contatto con altre realtà che nascono autonomamente al di fuori dell'accademia. Per esempio tutte le nuove tecniche di progetto e produzione digitale rappresentano un nuovo pezzo di sapere che a pieno titolo può entrare a far parte delle competenze del designer. Forse da questo fenomeno si può rilevare la tendenza della disciplina ad innovarsi rispetto agli strumenti e metodi a lei propri, più che ampliando i confini del proprio statuto.

Nella consapevolezza che non solo in Italia, la disciplina del design si evolve sperimentando sempre più ibridazioni con altre discipline e arricchendosi di nuove competenze, si può promuovere un continuo aggiornamento di questo tema, soprattutto pensando alla sua relazione con la definizione dello statuto disciplinare.

Prima analisi e punti di discussione

La domanda che ci siamo posti durante il dibattito era sul come "perseguire formule miste di integrazione tra docenti progettisti strutturati, che si occupano di strutturare la ricerca, e professionisti esterni, che portano esperienza diretta dal mondo del lavoro" ribadendo "il tema della responsabilità verso la formulazione di sistemi formativi che sappiano relazionarsi con il mondo del lavoro e sappiano formare progettisti pronti ad affrontare le sfide della contemporaneità".

In questo senso le microstorie raccolte paiono essere efficaci esempi, sia per come integrano didattica e professione, sia per la scelta dei temi e degli strumenti di progetto che puntano a formare designer al passo con i tempi. Il SID altro non dovrebbe fare che promuoverle ulteriormente. Tuttavia, alcune osservazioni possono essere fatte. Poiché questa prima raccolta di testimonianze è stata dedicata al rapporto tra didattica e mondo professionale l'analisi che se ne trae parrebbe concludere che le competenze progettuali professionalizzanti vengano soltanto dal contatto diretto con il mondo esterno all'università, come se all'interno delle mura accademiche non esistessero competenze davvero utili al mondo del lavoro. Questa lettura sarebbe piuttosto avvilente. Sostenendo

quest'ottica, infatti, l'università dovrebbe diventare - nella migliore delle ipotesi - una grande macchina organizzatrice di tirocini, per assicurare che il progetto possa essere insegnato al cento per cento direttamente sul campo, senza intermediazioni tra studente e professionista. Siamo certi di poter sostenere che non sia così, e riteniamo di doverlo fare, soprattutto perché riteniamo che le università possano offrire una didattica di qualità superiore alle molte altre realtà concorrenti. Questa offerta superiore non deve essere soltanto effettiva, ma anche comprensibile e comunicata al mondo esterno considerata la crescente tendenza a sottovalutare la cultura offerta da una formazione universitaria. La crisi economica globale tocca, infatti, tanto le grandi istituzioni quanto le singole famiglie che - non soltanto nel nostro paese - si chiedono se valga la pena sostenere gli studi dei figli e vogliono "garanzie" per il loro investimento. Tanto che l'indice di occupazione post-laurea è indispensabile per definire il valore dei corsi di studio ed è certamente un fattore con cui confrontarsi.

"[...] la professionalizzazione. Vista l'impennata dei costi dell'università, oggi genitori, studenti e politici s'interrogano sull'utilità dell'istruzione superiore. L'università prepara gli studenti per il mondo del lavoro di domani? Quale laurea dà più sbocchi professionali? Gli amministratori delle università difendono il valore economico dell'istruzione superiore citando il maggiore potenziale di guadagno dei laureati. Ma il valore non si misura solo in termini economici, e l'attenzione a ciò che il mercato considera utile e pratico ha portato a un declino del valore percepito delle arti e degli studi umanistici, che oggi molti vedono come lussi superflui. C'è un profondo equivoco su ciò che è pratico e ciò che non lo è, e anche una certa confusione tra il concetto di "pratico" e quello di "professionale". Gli studi umanistici e letterari non sono mai stati così importanti come nel mondo globalizzato di oggi. L'istruzione focalizzata su scienza, tecnologia, ingegneria e matematica non basta: per sopravvivere - e magari anche per avere successo - nel ventesimo secolo, bisogna studiare religione, filosofia, arte, lingue, letteratura e storia. I giovani devono imparare che la memoria non può essere affidata alle macchine, e che le soluzioni a breve termine per problemi a lungo termine non sono mai sufficienti. I professori hanno la responsabilità di insegnare agli studenti a pensare in modo critico e creativo ai valori che guidano la loro vita e modellano la società in generale" (Taylor Mark C., Speed kills in Chronicle of Higher Education, October 20, 2014).

Si rileva da questo discorso l'importanza di una riflessione sui termini utilizzati che risultano essere spesso sovrapposti e confusi tra loro quando si parla di competenze progettuali, pratiche e professionali. Una riflessione accurata con conseguente definizione dei termini gioverebbe molto al discorso a tutti i livelli del dialogo, istituzionale, gestionale e teorico.

Una visione tridimensionale

I racconti delle microstorie rappresentano la testimonianza di uno solo dei tre punti di vista (docenti vs studenti e mondo del lavoro) di questo rapporto di didattica integrata alla professione. Forse sarebbe utile raccogliere altrettante microstorie che raccontino il punto di vista di studenti e partner esterni, in modo da avere una visione tridimensionale di quali siano le competenze professionali che l'università può offrire oggi e che dovrebbe attrezzarsi per offrire in futuro. Probabilmente si scoprirebbe, inoltre, che le competenze professionali che ci si aspetta oggi da un designer non sono soltanto partiche (utilizzo di certi programmi di disegno e parlare l'inglese, per esempio) ma anche e soprattutto capacità di ragionamento critico, di avere una visione d'insieme dei problemi, di osservare i fenomeni e di creare connessioni, di proporre soluzioni che prevedano apporti multidisciplinari, e, in sostanza, di collaborare alla valorizzazione di cose, persone, sistemi. Questa raccolta integrata potrebbe essere utile per spiegare dove sia il valore aggiunto della formazione universitaria rispetto alla costruzione della figura professionale del designer di domani.

Gli obiettivi delle microstorie

La lettura delle microstorie offre inoltre un interessante punto di connessione con il tema del rapporto tra progetto e statuto disciplinare, permettendo di continuare l'analisi di questo rapporto in un'ottica evolutiva. A questo scopo si propone una riflessione basata sulla lettura combinata di tutte le microstorie, quelle sul progetto e quelle sui confini disciplinari. Ci si è concentrati innanzitutto sugli obiettivi delle microstorie perché essi racchiudono e sottintendono anche altri importanti aspetti delle storie raccontate (temi, strumenti, metodi, processi e campi di didattica e di ricerca). Dalla lettura delle microstorie abbiamo rilevato quali fossero gli obiettivi di ciascuna e per ogni obiettivo si è rilevata la frequenza della loro ricorrenza. La mappa riportata qui di seguito raffigura qualitativamente questa lettura.

CCCLXX

Dalla visualizzazione abbiamo omissso il termine "progetto" poiché esso è obiettivo intrinseco alla definizione delle attività delle microstorie. Possiamo rilevare però che, nonostante le tante nuove strade prese dalla disciplina del design, la didattica del progetto ha al centro un oggetto continua ad evolvere: dai classici "prodotti" (industriali ad artigianali, d'uso comune o altamente tecnologici) ai prodotti per la "comunicazione", agli interni e allestimenti, ai "servizi" e alle "strategie", fino alla creazione di "eventi" o "azioni", per esempio di sensibilizzazione su temi sociali o ambientali).

La considerazione più interessante arriva dallo scoprire che la maggior parte delle microstorie si pongono come obiettivo la "valorizzazione" di qualcosa, tanto la cultura di impresa o del Made in Italy, quanto la valorizzazione di risorse (alimentari, ambientali, ecc.) e/o di gruppi sociali, fino agli individui che ne fanno parte. Il concetto di "valorizzazione" appare così sorprendentemente prevalente rispetto ad altri temi. Si rileva così una relazione importantissima tra il concetto di progetto e di valorizzazione. Nella mappa si noti che la dimensione dei caratteri indica qualitativamente la ricorrenza del concetto, mentre i colori delineano quattro gruppi di parole. Le parole in azzurro sono legate al concetto di "valorizzazione" e definiscono tutto ciò che attraverso l'azione del design può essere valorizzato: la cultura d'impresa e l'artigianato locale, il territorio e l'individuo, i beni culturali e il Made in Italy, i rapporti internazionali e le risorse (ambientali, alimentari, ecc.). Le parole in rosso indicano l'oggetto del progetto: dai prodotti che in larga parte sono industriali, per questo il termine "industriale" appare tra parentesi, interni e allestimenti, comunicazione, servizi e strategie, fino a eventi e azioni. In verde sono indicati i termini relativi agli approcci che determinano il tipo di progettazione e sono quindi trasversali rispetto agli oggetti del progetto e della valorizzazione: multidisciplinarietà, sostenibilità, design driven innovation, social innovation, user centered design e co-progettazione. Infine in grigio sono indicati gli aspetti del progetto "culturali" e "tecnologici" poiché in tutte le microstorie si cenno agli uni e/o agli altri dimostrandosi essenziali alla descrizione degli obiettivi del progetto di design.



La mappa evidenzia una prevalenza del concetto di valorizzazione in relazione con il progetto di design, pare quindi indispensabile che questa relazione sia da ritrovare nella definizione del rapporto tra "progetto e statuto disciplinare". In questa prospettiva, sarebbe auspicabile una riflessione sulla definizione del nostro statuto disciplinare a partire da queste osservazioni.

Nella prospettiva di ampliare questa prima raccolta, potrebbe essere interessante mettere in relazione questi obiettivi del design con la definizione della disciplina stessa, verificando se nella nostra definizione disciplinare vi siano tutti i temi raccontanti nelle microstorie ed in particolare l'apporto del design come fattore di valorizzazione della nostra economia e società. Nel fare ciò sarebbe opportuno considerare di fare una riflessione finalizzata alla definizione di alcuni termini fondamentali per descrivere le competenze del designer chiarendo cosa si intende per competenze progettuali, pratiche e professionali. Nel fare tale lavoro di definizione sarebbe altrettanto utile approfittarne per redigere un elenco di competenze che definiscono la natura del designer oggi, in modo da poter essere in grado di distinguere i nostri laureati da altre figure professionali, anche in un'ottica di continuo aggiornamento delle competenze proprie del designer di domani.

Silvia Barbero, Paolo Tamborrini
Politecnico di Torino

Osservatorio Eco-Packaging (OEP): un mix di ricerca, didattica, progettazione e comunicazione

389

Università coinvolte
Politecnico di Torino

Partner esterno
Club della Comunicazione d'Impresa, Regione Piemonte
e Commissione Europea Transfrontaliera Italia-Francia ALCOTRA

Responsabili del progetto
Silvia Barbero, Paolo Tamborrini

Docenti coinvolti
Silvia Barbero, Paolo Tamborrini

Altri partecipanti
Daniele Albano, Eleonora Fiore, Agnese Pallaro, Amina Pereno,
Chiara Remondino

Periodo
2005 ad oggi

La funzione primaria dell'imballaggio è la protezione e conservazione del prodotto fino alla fase di utilizzo, ma è ormai imprescindibile la funzione di marketing che esso ricopre, influenzando la scelta d'acquisto del consumatore finale. Dagli anni '90, si è iniziato a scorgere la necessità di un ulteriore compromesso tra funzione primaria, marketing e requisiti ambientali. A seguito di un uso diffuso e indiscriminato degli imballaggi, sono infatti sorte crescenti preoccupazioni sulle conseguenze che essi comportano sull'uso di risorse primarie, sul consumo di energia, sull'inquinamento e soprattutto sulla produzione di rifiuti. Questi sono problemi sociali ed ambientali strettamente legati al design: la progettazione attenta di un imballaggio può ridurre l'impatto ambientale ed influenzare il comportamento dei consumatori, incoraggiando una dismissione corretta e finalizzata al riciclo o al riutilizzo (Voli 2002).

Partendo da queste osservazioni nasce l'Osservatorio Eco-Packaging (OEP) all'interno del Dipartimento di Progettazione Architettonica e di Disegno Industriale (DIPRADI), ora Dipartimento di Architettura e Design (DAD), del Politecnico di Torino nel 2005; grazie alla collaborazione tra ricerca e didattica, in particolare le ricerche condotte dagli autori e l'apporto degli studenti del corso di "Requisiti Ambientali del Prodotto", corso obbligatorio del secondo anno di Design e Comunicazione Visiva¹.

Si tratta di uno strumento strategico che unisce ricerca teorica e insegnamento: l'OEP mira a realizzare uno screening completo del settore degli imballaggi industriali adoperando scelte metodologiche specifiche che prendono in considerazione molteplici aspetti sia qualitativi, sia quantitativi. Lo screening dei packaging è in parte aggiornato dagli studenti del corso di "Requisiti Ambientali del Prodotto", in modo da permettere loro di lavorare a diretto contatto con i ricercatori e sviluppare il proprio senso critico. L'analisi comparativa dei dati fornisce una visione complessiva di tutte le caratteristiche e problematiche dei packaging presenti sul mercato. Questo permette di migliorare gli imballaggi esistenti, definendo delle nuove linee guida per la progettazione *ex-novo* del packaging.

Le attività dell'OEP si articolano in tre macro-aree: la prima è portare avanti ricerche sul packaging attraverso una metodologia qualitativa e quantitativa che evidenzia gli aspetti di sostenibilità ambientale; la seconda è quella di offrire consulenze progettuali alle aziende per quanto riguarda l'ecodesign di imballaggi; la terza è la diffusione di una cultura del packaging design, in particolare di un approccio sostenibile, attraverso l'utilizzo di molteplici media.

La ricerca e la didattica

Per quanto riguarda la ricerca, l'OEP si occupa di:

- analizzare le funzionalità e la sostenibilità ambientale;
- analizzare il mercato e fare attività di *benchmarking*;
- definire i trend comportamentali e i potenziali target;
- investigare nuovi materiali e tecnologie.

Sono oltre 1.200 i packaging presi in analisi, 11 le categorie merceologiche, oltre 200 *best practices* selezionate e in seguito recensite, 200 studenti ogni anno coinvolti nell'analisi degli imballaggi e molte tesi di laurea.

¹ Il team di ricerca è attualmente costituito da Daniele Albano, Eleonora Fiore, Agnese Pallaro, Amina Pereno, Chiara Remondino.

La metodologia di analisi dei pack utilizzata dall'OEP fornisce la possibilità di analizzare packaging esistenti e di definire le linee guida per la progettazione di un packaging sostenibile, diventando così non solo un mezzo esemplificativo e dimostrativo degli odierni approcci nella progettazione di un imballaggio ma anche strumento accademico e pedagogico, per un'influenza positiva sulle metodologie progettuali dei progettisti del domani.

Ogni anno, agli studenti del corso è richiesto di svolgere un'esercitazione sul pack design, in linea con gli obiettivi del corso, finalizzata a promuovere negli studenti una sensibilità alla problematica ambientale e l'acquisizione delle linee guida dell'eco-design. A tale scopo viene quindi eseguita dagli studenti una serie di analisi sui pack attualmente in commercio, ottenendo così un'ampia panoramica sulle principali tendenze a livello progettuale e una visione complessiva delle criticità dei pack contemporanei. Questo progetto si inserisce perfettamente nella visione e nella filosofia del Politecnico, allo scopo di formare giovani designer in grado di elaborare concept di nuovi prodotti carichi di contenuti culturali: dalle aree tecnico-scientifiche quali la sostenibilità ambientale e il design "*for all*" fino a quelle umanistiche quali la psicologia dei consumi e l'ergonomia cognitiva (Jedlicka 2008).

Agli studenti viene richiesto di formare dei gruppi di lavoro di 6/8 persone, a ciascun di essi è assegnata una categoria di imballaggio, e loro devono selezionare 6/8 pack differenti da sottoporre ad analisi. L'analisi degli studenti verte su tre ambiti differenti che si traducono nella composizione di tre diverse tipologie di tavole esplicative (Barbero et al. 2011).

Innanzitutto, i pack vengono smontati e considerati in tutti i loro componenti; le informazioni ricavate saranno quindi poi raccolte in una prima tavola di smontaggio finalizzata ad evidenziare le principali problematiche a livello di funzionalità e di sostenibilità. La raffigurazione dei pack avviene sia sotto forma di disegno tecnico (viste ortogonali e sezioni), sia sotto forma di rappresentazione fotografica (esplosivo di tutti i componenti). Per ottenere l'esplosivo fotografico, viene allestito un vero e proprio set in cui ogni singolo componente del pack analizzato viene fotografato da una determinata angolazione. Ogni elemento separabile viene separato, pesato e fotografato, per la ricostruzione su tavola del pack 'esplosivo', tramite cui è possibile individuare la totalità dei componenti del prodotto, il loro peso e i materiali corrispondenti. Nella rappresentazione tecnica, le viste ortogonali presentano le quote di massima e la sezione evidenzia la quantità reale di prodotto contenuto nel packaging e il volume da esso occupa-

to, (indicazione in percentuale del rapporto volumetrico tra pack e prodotto). Nella composizione di ogni analisi è inserita una tabella in cui sono elencati i componenti con rispettivi materiali e peso dei materiali stessi. Inoltre, sono effettuate considerazioni riguardo le sue funzionalità e la sua sostenibilità ambientale, raccolte in uno schema sintetico. Per quanto riguarda l'analisi delle funzionalità sono prese in considerazione la possibilità dell'ottimizzazione degli spazi permessi dalle forme del pack in fase di disposizione su scaffale e di stoccaggio dei pack primari all'interno del secondario, la protezione e la conservazione del prodotto e la praticità di utilizzo. In rapporto alla sostenibilità sono considerate la presenza di sovra-imballaggi, la composizione e i materiali presenti e il rapporto di peso e volume tra pack e prodotto. Tutte queste informazioni saranno valutate in modo critico dagli studenti e visualizzate attraverso codici colore (rosso, giallo, verde).

Un secondo livello di analisi verte sulla comunicazione presente sugli imballaggi relativa al contenuto, all'azienda produttrice e al pack stesso (elementi comunicativi, informativi e grafici). L'analisi effettuata è di tipo qualitativo-quantitativo, poiché prende in considerazione lo spazio fisico realmente occupato da comunicazione e informazione sulla superficie del pack (in modo quantitativo) e se ne osservano le funzioni e il modo di rappresentarle tramite elementi grafici (in modo qualitativo). La prima parte dell'analisi mostra, attraverso le viste fotografiche del fronte e del retro del pack oppure attraverso lo sviluppo nel caso di imballaggi cartotecnici, le aree occupate dalle informazioni e quelle occupate dalla comunicazione, indicandone le rispettive percentuali.

Inoltre, sulle suddette immagini viene indicata la presenza di incollaggi e termosaldature, attraverso diverse tipologie di tratto o campitura. Infine, sono riportati i marchi ambientali presenti sulle confezioni e la loro posizione, per permettere capirne il loro significato, le varianti e la facilità o meno di individuazione da parte del consumatore. Il potere comunicativo di un pack viene espresso su di esso tramite diversi elementi, come colori, font, immagini e materiali. Questi elementi sono quindi esaminati e posti in una tabella in cui sono riportati tramite immagini e brevi spiegazioni. Infine, un ulteriore schema a colonne riporta le valutazioni qualitative che riguardano l'adempimento delle funzioni comunicative del pack, offrendone un valore in una scala da uno a cinque. Tali funzioni sono: appellativo-persuasiva, identificativa, evocativa, informativa e prescrittiva (Fig.1).

1



2



I progetti EN.FA.SI. 2, P.A.C.K. e TUTTOVO

Dal punto di vista progettuale, l'OEP si occupa di:

- definire partner strategici per la sostenibilità dell'imballaggio, in particolare aziende;
- mediare con enti normativi e di analisi chimica;
- progettare nuovi packaging;
- definire linee guida e scenari futuri di implementazione.

All'interno dell'OEP alcuni sono i progetti conclusi o in corso, in collaborazione con aziende, due sono i progetti finanziati dalla Regione Piemonte e uno finanziato dall'Unione Europea. In questa sede citiamo quelli oggetti di finanziamento pubblico che sono privi dei vincoli di proprietà intellettuale, che invece caratterizzano quelli con le aziende private.

Il progetto EN.FA.SI. 2 è stato finanziato dalla Regione Piemonte² nel 2012-2014 e ha previsto una sperimentazione industriale sulla produzione e trasformazione del Fagiolo Cuneo IGP con il fine di incrementare lo sviluppo economico del territorio attraverso un approccio sistemico. Il progetto, sviluppato secondo la metodologia del Design Sistemico (Bistagnino 2011) ha incentivato la nascita di una rete di piccole e medie imprese che cooperano tra loro operando in apertura totale verso l'esterno³. Uno degli obiettivi principali del progetto è quello di comunicare la complessità del progetto sistemico in modo immediato al consumatore finale del fagiolo, per questa ragione si è lavorato anche sulla progettazione del pack affinché fosse coerente con gli aspetti di sostenibilità che hanno caratterizzato l'intero progetto. Sono state sviluppate due versioni: una sfruttando la tecnologia del sottovuoto per compatte il più possibile il prodotto e l'altra in cartotecnica. Nel primo caso si sono sperimentati i biopolimeri sviluppati dalla Novamont, nel secondo caso la carta sviluppata insieme alla Favini che utilizza i baccelli di Fagiolo Cuneo (Fig.2). Per facilitare la diffusione del prodotto e la comprensione del sistema complesso, abbiamo affiancato alla progettazione del pack anche la realizzazione di un *booklet* all'interno della collana "PolITO design stories"⁴ e alcuni video pubblicati sul canale di Vimeo⁵.

² POR FESR 07/13 – I.1.3 Innovazione e PMI – Poli di innovazione.

³ I partner iniziali coinvolti nel progetto sono stati: Politecnico di Torino (coordinatore), Agroinnova (TO), Arese Franco (CN) e Molino Borgo San Dalmazzo (CN). A fine progetto molte altre aziende sono state coinvolte per completare il sistema complesso di riutilizzo di tutti gli scarti industriali delle suddette aziende (Novamont, Favini, Geovita, Reynaldi, Creso, Coldiretti, North West Technology ...)

⁴ https://issuu.com/politodesignstories/docs/enfasi_web

⁵ <https://vimeo.com/enfasi>

Il progetto P.A.C.K. è stato finanziato dalla Regione Piemonte⁶ ed è stato condotto insieme ad alcune imprese del territorio regionale⁷ interessate a sviluppare un imballaggio alternativo per colori da parete in polvere⁸. È stata svolta un'analisi delle criticità qualitative-quantitative degli imballaggi edili per definire linee guida di sviluppo di nuovi imballaggi eco-sostenibili e nuovi scenari fruitivi, in cui proporre linee di prodotti eco-compatibili. Definite le linee guida di sviluppo, si sono analizzati i potenziali processi e materiali per la realizzazione dei nuovi imballaggi; con particolare attenzione ai biomateriali, che presentano certamente vantaggi dal punto di vista ambientale ma richiedono studi approfonditi per una loro efficace applicazione al contenimento di prodotti edili. Poiché si voleva soddisfare le esigenze di un'utenza il più ampia possibile, si sono proposte soluzioni progettuali differenti in base alle diverse tipologie di prodotto che sono rivolte ad utenti diversi. È stata sviluppata una proposta progettuale per pack singoli, destinati ad un'utenza esperta di professionisti, e un kit di pack che raggruppino più prodotti, da proporre per una vendita al dettaglio ad utenti occasionali, privati, appassionati di bricolage.

Infine, il progetto TUTTOVO è stato finanziato dalla Commissione Europea Transfrontaliera Italia-Francia ALCOTRA all'interno del macro-progetto EDEN nel 2012-2014⁹. Il progetto ha sviluppato una serie di pack per le salse della PMI piemontese Tuttovo. Si sono analizzati i vari pack del settore per definire le principali criticità funzionali e ambientali della categoria, delineando le potenzialità da sviluppare. Successivamente si sono identificate le esigenze d'imballaggio e l'approccio percettivo degli utenti verso la categoria specifica. In primis è stato considerato il mondo dei prodotti biologici, attraverso la raccolta e analisi di dati di che hanno mostrato le attitudini dei consumatori verso i prodotti bio (Nordin, Selke 2010). Lo studio ha portato a due risultati differenti, in parte complementari: il primo riguarda la definizione delle linee guida di progettazione per il re-design degli attuali imballaggi di Tuttovo; il secondo riguarda la definizione di nuovi scenari di distribuzione: sia per gli imballaggi riprogettati (monodose e piccolo-medio formato) che per nuove applicazioni di vendita sfusa.

7 Vimark srl (coordinatore), Politecnico di Torino (TO), Nova Res (NO).

8 Il progetto è durato un anno (2014-2015).

9 I partner del progetto sono: Politecnico di Torino (Italia), Tuttovo srl (TO, Italia), Camera di Commercio di Torino (TO, Italia), UnionCamere (TO, Italia), Proplast (AL, Italia), Carma srl (TO, Italia), Pole Européen de plasturgie (Bellignat, Francia), Plastipolis (Lyon, Francia), Room de Commerce Italienne (Nice, Francia), Ecole Centrale de Lyon (Francia), Centre de la Formation de la plasturgie (Lyon, Francia).

Il progetto P.A.C.K. è stato finanziato dalla Regione Piemonte⁶ ed è stato condotto insieme ad alcune imprese del territorio regionale⁷ interessate a sviluppare un imballaggio alternativo per colori da parete in polvere⁸. È stata svolta un'analisi delle criticità quali-quantitative degli imballaggi edili per definire linee guida di sviluppo di nuovi imballaggi eco-sostenibili e nuovi scenari fruitivi, in cui proporre linee di prodotti eco-compatibili. Definite le linee guida di sviluppo, si sono analizzati i potenziali processi e materiali per la realizzazione dei nuovi imballaggi; con particolare attenzione ai biomateriali, che presentano certamente vantaggi dal punto di vista ambientale ma richiedono studi approfonditi per una loro efficace applicazione al contenimento di prodotti edili. Poiché si voleva soddisfare le esigenze di un'utenza il più ampia possibile, si sono proposte soluzioni progettuali differenti in base alle diverse tipologie di prodotto che sono rivolte ad utenti diversi. È stata sviluppata una proposta progettuale per pack singoli, destinati ad un'utenza esperta di professionisti, e un kit di pack che raggruppino più prodotti, da proporre per una vendita al dettaglio ad utenti occasionali, privati, appassionati di bricolage.

Infine, il progetto TUTTOVO è stato finanziato dalla Commissione Europea Transfrontaliera Italia-Francia ALCOTRA all'interno del macro-progetto EDEN nel 2012-2014⁹. Il progetto ha sviluppato una serie di pack per le salse della PMI piemontese Tuttovo. Si sono analizzati i vari pack del settore per definire le principali criticità funzionali e ambientali della categoria, delineando le potenzialità da sviluppare. Successivamente si sono identificate le esigenze d'imballaggio e l'approccio percettivo degli utenti verso la categoria specifica. In primis è stato considerato il mondo dei prodotti biologici, attraverso la raccolta e analisi di dati di che hanno mostrato le attitudini dei consumatori verso i prodotti bio (Nordin, Selke 2010). Lo studio ha portato a due risultati differenti, in parte complementari: il primo riguarda la definizione delle linee guida di progettazione per il re-design degli attuali imballaggi di Tuttovo; il secondo riguarda la definizione di nuovi scenari di distribuzione: sia per gli imballaggi riprogettati (monodose e piccolo-medio formato) che per nuove applicazioni di vendita sfusa.

10 <https://www.facebook.com/Nudiovestiti/>

11 Dato aggiornato al 31 dicembre 2017.

12 <http://www.nudiovestiti.it>

13 Sito in costruzione, verrà lanciato nel 2018 con un ampio database.

14 http://www.graphicmag.it/archivio/GRAPHICUS_1070_0002.pdf

15 Torino Graphic Days 2017 (Torino), Fiera Del Libro 2017 (Imperia), Seeds&Chips 2017 (Milano), Good Design Days 2016 (Torino), SIAD 2015 (Bergamo), Giacimenti Urbani 2014 (Milano), Food and Wine Design Week 2015 (Bra), Torino Design Week 2013 (Torino).

La diffusione di una cultura del packaging sostenibile

Gli aspetti culturali dell'OEP riguardano:

- la diffusione dei risultati attraverso canali editoriali e digitali;
- l'allestimento di una mostra permanente ("Nudi o Vestiti? Comunicare col packaging") presso la Cittadella del Design a Mirafiori (sala Acquario) che attualmente conta circa 100 pack provenienti da tutto il mondo;
- l'organizzazione di visite guidate alla mostra permanente;
- l'uscita annuale della mostra "Nudi o Vestiti? Comunicare col packaging" in una sede esterna di alto flusso di persone con un'implementazione dei pack in mostra;
- la partecipazione a convegni nazionali e internazionali sul pack sostenibile;
- la redazione di una newsletter sugli imballaggi sostenibili in carta e cartone con Comieco.

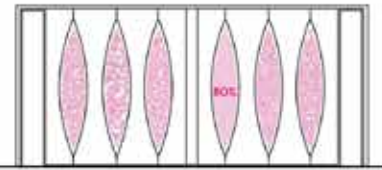
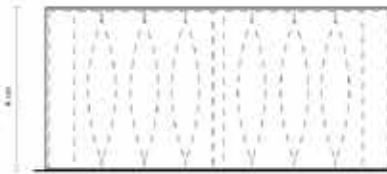
L'OEP dispone di diversi mezzi digitali per divulgare la conoscenza del pack sostenibile: una pagina Facebook¹⁰ che conta più di 1300 likes¹¹ e viene aggiornata quotidianamente con packaging interessanti dal punto di vista della sostenibilità ambientale. Tra gli altri mezzi digitali ci sono due siti internet: uno relativo alla mostra "Nudi o Vestiti? Comunicare col packaging"¹² e l'altro dell'OEP¹³. Il primo sito web è dedicato interamente alla mostra ed è soprattutto una vetrina di informazioni per gli utenti con una sezione esplicativa riguardo gli obiettivi e altre dedicate al programma, agli orari, ai luoghi e ai contatti. Il canale Vimeo viene usato per i video spot e trailer relativi ai progetti sviluppati dall'OEP, come per esempio il già citato progetto EN.FA.SI 2. Anche la rivista online *Graphicus* ha dedicato un intero special *issue* sul pack che è stato curato dall'OEP¹⁴. Inoltre, molti articoli scientifici sono stati pubblicati dal gruppo di ricerca su riviste internazionali.

L'esposizione "Nudi o vestiti? Comunicare con il packaging" espone alcuni tra i migliori e più esemplificativi imballaggi internazionali di aziende suddivisi secondo sette linee guida dell'eco-pack: progettare la riduzione, il riuso e il riciclo, la flessibilità, l'uso della tecnologia, i materiali, l'informazione e l'onestà comunicativa. Queste non sono solo le categorie in cui sono stati raggruppati i prodotti provenienti da tutto il mondo, ma anche le testimonianze concrete delle molteplici possibilità con cui i packaging possono essere progettati in modo ecocompatibile (Fig.3). La mostra vede otto uscite temporanee realizzate in Italia con selezioni e interpretazioni sempre diverse in base all'evento¹⁵.

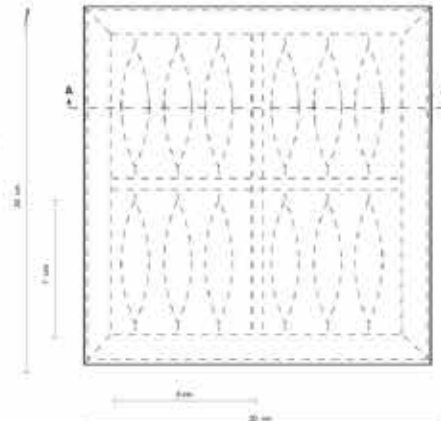
16 <http://www.comieco.org/idea-for-packaging.aspx>



coperchio
cartoncino



divisorio
cartoncino



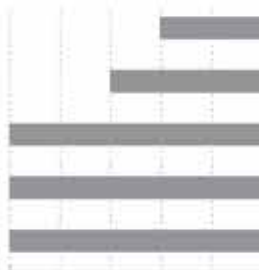
COMPONENTE	MATERIALE	PESO
coperchio	cartoncino	80 g
divisorio (X2)	cartoncino	10 g
sacchetto	polietilene alta densità (HDPE)	10 g
scatola	cartoncino	90 g
TOTALE		190 g



sacchetto
polietilene



scatola
cartoncino



- La forma quadrata sfrutta al meglio gli spazi in fase di stoccaggio s/o disposizione su scaffale
- Protegge e conserva efficacemente il prodotto dagli agenti esterni, anche in seguito all'apertura
- Il packaging è comodo da usare e facile da aprire. La scatola è richiudibile e riutilizzabile per altri contenuti
- È presente un sovrainballaggio con funzione protettiva e comunicativa
- Il sovrainballaggio e i sacchetti sono monomaterici; i divisorio sono uniti alla scatola mediante incastro. Scatola automatante
- Il packaging, rispetto al contenuto del prodotto, risulta sobriamente avvalorato e ben bilanciato

Il pack risalta sullo scaffale per il contrasto tra il colore del prodotto e il bianco della scatola

Il prodotto è abbastanza riconoscibile per le sue linee semplici e la forma quadrata

La qualità del prodotto è raccontata tramite un linguaggio iconico, identificando il prodotto con la combinazione di immagini e colori

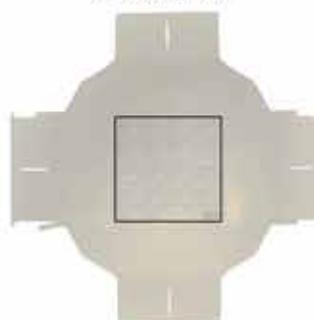
Sono fornite informazioni utili di ogni sacchetto contenuto nel kit. Vi sono anche informazioni accessorie

Semplice e intuitiva apertura che consiste nel sollevare il coperchio

Sviluppo coperchio



Sviluppo scatola



Fronte

Retro



informazioni

Area analizzata	Percentuale
Comunicazione	20%
Informazione	40%
Spazio neutro	40%

BIANCO
NERO
ARANCIONE

utilizzo di colore chiaro per lo sfondo e nero per rendere facile la lettura; presenza di colori caldi come l'arancione per le immagini

le immagini di diverse tapas in primo piano hanno funzione dimostrativa sul prodotto; il logo è un semplice simbolo colorato

SANS SERIF
Calligrafico

utilizzo di font chiaro e leggibile per tutte le informazioni necessarie; uso di font calligrafico per identificare il contenuto e la raffinatezza

la comunicazione tattile non è sfruttata e la scelta del materiale è puramente funzionale



certifica che il produttore aderisce ai consorzi, previsti dalla legge, per organizzare il recupero e il riciclaggio degli imballaggi



Infine, la newsletter "*Idea for packaging*" nasce in collaborazione con Comieco, con l'obiettivo di divulgare pratiche sostenibili e innovative nel campo del pack design in carta e cartone¹⁶. "*Idea for packaging*" vuole essere uno strumento di approfondimento per indagare il pack come prodotto comunicativo e funzionale attraverso la lente della sostenibilità ambientale. Ogni newsletter si compone di un'accurata selezione di quattro *best practices* nazionali o internazionali che vanno ad esplorare dalle sempre nuove sperimentazioni sui materiali ottenuti dall'ibridazione tra cellulosa e scarti di produzione, alla ricerca e all'innovazione delle forme e nella comunicazione, passando per l'attenzione alle nuove gestualità. Concludendo, si può considerare l'OEP una buona pratica di integrazione professionale e didattica perché coinvolge molti attori sia pubblici che privati facendoli dialogare direttamente con gli studenti. È una pratica virtuosa che si è costruita negli anni, alimentando la fiducia tra le parti coinvolte ed aumentando il numero di attività. Gli studenti si sentono responsabilizzati nel rapporto diretto con le aziende e gli enti pubblici e dimostrano di saper affrontare con serietà i task assegnati. Le aziende trovano un lavoro di analisi consistente e idee progettuali innovative, mentre gli enti pubblici sono particolarmente attenti alle azioni di divulgazione e sensibilizzazione verso i temi della sostenibilità ambientale dei packaging.

Didascalie immagini

1 Foto dei pacakging realizzati per il Fagiolo Cuneo IGP intero (bianco) e fioccatto (avana) sia sottovuoto che in cartotecnica.

2 Inaugurazione della mostra "Nudi o vestiti? Comunicare con il packaging" del 10 ottobre 2013 presso la Sala delle Colonne al Castello del Valentino (Torino).

3 Esempio di analisi quali-quantitativa di un packaging.

Riferimenti bibliografici

Barbero S., Pereno A., Tamborrini P. (2011) Qualitative/quantitative cross analysis to design eco-pack. In: International Symposium on Sustainable Design (ISSD), Federal University of Pernambuco, Recife, 29-30 settembre 2011. p. 105-115

Bistagnino L. (2011) Systemic Design, designing environmental and productive sustainability. Bra, Slow Food Editore.

Jedlicka W. (2008) Packaging sustainability: tools, systems, and strategies for innovative package design. Hoboken, John Wiley and Sons.

Nordin, N. & Selke, S. (2010). Social aspect of sustainable packaging. Packaging Technology and Science. In: Colume 23/6, p. 317-326

Voli U. ed. (2002). PACKAGE - Storia, costume, industria, funzioni e futuro dell'imballaggio. Milano, Editore Lupetti.



Marco Bozzola, Claudia De Giorgi, Claudio Germak
Politecnico di Torino

Materialmente.

Progetto di merchandising per la valorizzazione del patrimonio culturale

401

Università coinvolte
Politecnico di Torino

Partner esterno
Confartigianato Imprese Torino

Responsabili del progetto
Claudio Germak con Marco Bozzola, Claudia De Giorgi

Docenti coinvolti
Claudio Germak con Marco Bozzola, Claudia De Giorgi

Periodo
Ottobre 2009 – luglio 2010

Design e Beni Culturali

Materialmente è un'attività di ricerca e didattica finalizzata alla valorizzazione dei Beni Culturali territoriali attraverso l'azione del design. Nello specifico l'operazione riguarda lo sviluppo di prodotti di merchandising e di servizio per il sistema delle Residenze Reali piemontesi, realizzati da artigiani del territorio. Circa 40 progetti sviluppati da 150 studenti del corso di Disegno Industriale 3 del Corso di Laurea in Design del Politecnico di Torino, in collaborazione con circa 30 aziende artigiane e PMI della provincia torinese. Un'idea nata in collaborazione con Confartigianato, impegnata da anni nella sperimentazione di percorsi nuovi di sostegno alle aziende in partnership con il sistema del Design e del qualificato comparto produttivo locale.

L'operazione si fonda sull'acquisizione di consapevolezza del patrimonio culturale (in termini di capitale storico-architettonico e di cultura materiale) disponibile sul territorio e sulla assunzione delle conoscenze e competenze finalizzate alla concezione di nuovi prodotti d'uso e di comunicazione finalizzati alla valorizzazione del patrimonio stesso.

Metodo di lavoro e attività

L'attività, che ha preso il via nel luglio 2009, è stata organizzata in fasi successive volte all'individuazione dei requisiti strategici e operativi, allo sviluppo di progetti concepiti per essere prototipati e poi prodotti, e infine alla definizione delle modalità di promozione e distribuzione dei prodotti. In particolare, possiamo distinguere i seguenti step:

- 1. Ricognizione di ambito: delineazione di un Metascenario da parte del gruppo di ricerca, successivamente discusso e completato da parte degli studenti. Studiosi e ricercatori del Politecnico e dell'Università degli Studi hanno animato i due seminari iniziali di lancio dell'operazione rivolti a studenti e artigiani e fornito contributi interdisciplinari di analisi storico-iconografica dedicati alle 16 Residenze Reali e ai loro giardini (la "Corona di Delizie"), propedeutici allo sviluppo di proposte progettuali contestualizzate, comprensibili e fruibili. Gli specialisti esterni intervenuti (conservatori, esperti di museologia, di marketing dei beni culturali, ma anche artigiani che sovente si fregiavano della coccarda di "Eccellenza artigiana del Piemonte") hanno arricchito la cornice culturale, tecnologica, di mercato e contribuito a tracciare possibili percorsi per interpretare il brief.
- 2. Attività didattica e sviluppo dei concept: da ottobre 2009 attraverso la didattica è stato possibile esplorare le potenzialità del design e del prodotto di eccellenza artigianale piemontese (ceramica, vetro, legno, lamiera, tessuti, carta, etc.) al servizio della promozione dei Beni Culturali della Regione: nello specifico, il circuito delle Residenze Reali che i nuovi prodotti sono chiamati a promuovere attraverso un nuovo merchandising artigianale, colto, non didascalico, ma per tutti: prodotti utili, con contenuti culturali trasmissibili e riconoscibili (Follesa 2013), che rappresentino, identifichino e facciano ricordare il contesto da cui provengono (le Residenze Reali Piemontesi). Le proposte sono state sviluppate dagli studenti di design a partire dai diversi stimoli ricevuti ed avendo inoltre modo di discutere i progetti con gli artigiani coinvolti.
- 3. Apprendistato e prototipazione: Conclusa l'attività didattica in aula, è stata data l'opportunità ad uno studente per ogni gruppo di svolgere uno stage "in bottega" al fine di sviluppare il progetto e partecipare all'attività di lavoro quotidiana dell'impresa artigiana. È in questa fase, successiva all'attività progettuale, che studenti e artigiani hanno potuto confrontarsi nella realizzazione dei prototipi attraverso un mutuo scambio di conoscenze e competenze.

- 4. Diffusione dei risultati: La ricerca Materialmente ha prodotto manufatti, formulato strategie e sviluppato processi che sono stati condivisi e promossi all'interno di comunità di specialisti e con il pubblico in generale: tre i seminari sul tema del merchandising per i beni culturali e otto le occasioni di esposizioni pubbliche dei risultati operativi.
- 5. Fase commerciale: Il grande interesse del pubblico e delle istituzioni hanno dato vita all'opportunità di trasformare 15 dei 30 prototipi in prodotti ed esporli per la vendita nel bookshop del sito reale piemontese più visitato (la Reggia di Venaria Reale). La fase di commercializzazione è stata resa possibile grazie ad un attento screening dei prototipi, al fine di selezionarli, valutarli e ottimizzarli per la produzione in termini di materiali, processi e prezzi. Strumenti di comunicazione integrativa accompagnano la vendita della collezione: un catalogo stampato agile e aggiornabile, un sistema espositivo appositamente progettato e prodotto per contenere e mostrare i prodotti della collezione Materialmente (concepito per essere aggiornabile, trasportabile e identificabile in altre occasioni), e un video finalizzato a supportare il racconto dell'operazione, integrato nel sistema espositivo all'interno della libreria della Reggia di Venaria. Come parte della commercializzazione del prodotto, una questione importante è stata la definizione di un accordo tra le parti (studenti e artigiani), al fine di proteggere la proprietà intellettuale degli studenti che hanno sviluppato i progetti e per consentire lo sfruttamento commerciale dei progetti da parte degli artigiani.

Dall'aula al bookshop museale

Un'attività progettuale ampia quindi, per la varietà di materiali e tecniche di trasformazione trattati che ha condotto a prodotti sostenibili sia sotto il profilo culturale che ambientale: proposte di merchandising per i punti vendita dedicati nelle Residenze Reali (accessori personali, complementi di arredo, cartoline...) e proposte per la fruizione delle Residenze stesse (totem informativi, attrezzature outdoor). Troviamo così tovagliette per la tavola e il pic-nic dalle fogge barocche, gioielli reinterpretati attraverso inediti materiali, suggestivi accessori di reminescenza reale, ma anche funzionali sagome di antiche figure che popolano i giardini e le sale espositive; nell'insieme, prodotti capaci di rievocare, attraverso nuovi linguaggi, l'atmosfera delle Residenze e dei loro giardini, gli usi e i costumi nella vita di corte.

I prodotti contestualizzati e storicizzati pensati per i bookshop delle Residenze Reali piemontesi, che traggono riferimento e suggestione dai paesaggi (dimore e giardini), dai cibi e dalle feste, dai simboli araldici e dai costumi, dalle decorazioni e dagli arredi protagonisti della vita a corte nel '700, come precedentemente detto sono stati prototipati dagli artigiani coinvolti ed esposti in mostra in diverse occasioni.

A seguito della prototipazione, l'ingegnerizzazione di alcuni prototipi selezionati ha permesso di attivare la fase di commercializzazione di parte della collezione: tale attività è stata svolta da parte dei docenti, insieme agli studenti autori, a stretto contatto con le imprese coinvolte nella produzione e comprende anche la definizione delle strategie e azioni finalizzate alla comunicazione per la distribuzione e vendita. Una selezione dei prodotti di merchandising della collezione Materialmente è oggi in vendita presso il bookshop della Reggia di Venaria, vicino ai prodotti di merchandising più tradizionale: un grande risultato per il design politecnico, per gli artigiani, per il territorio, che nel 2014 è stata confermata dal conferimento a Materialmente della prestigiosa Menzione d'Oro del Compasso d'Oro.

Aspetti positivi

La ricerca evidenzia i benefici derivanti dalla collaborazione tra diverse istituzioni, in particolare tra istituti di ricerca e di istruzione superiore, autorità regionali locali e associazioni di artigiani. Un'esperienza che rivela l'opportunità di passare da un approccio monodisciplinare a un approccio inter- e trans-disciplinare come buona via per future collaborazioni, dimostrando che è possibile:

- creare una collaborazione virtuosa tra design e artigianato quando i ruoli sono allo stesso livello;
- fare innovazione e creare valore aggiunto nel merchandising per il patrimonio culturale attraverso la combinazione di due sistemi di beni culturali (patrimonio storico-architettonico/musei e cultura materiale locale);
- rafforzare l'identità del marchio culturale attraverso nuovi prodotti di merchandising che confermano il legame con lo specifico patrimonio storico in un nuovo modo "allusivo".

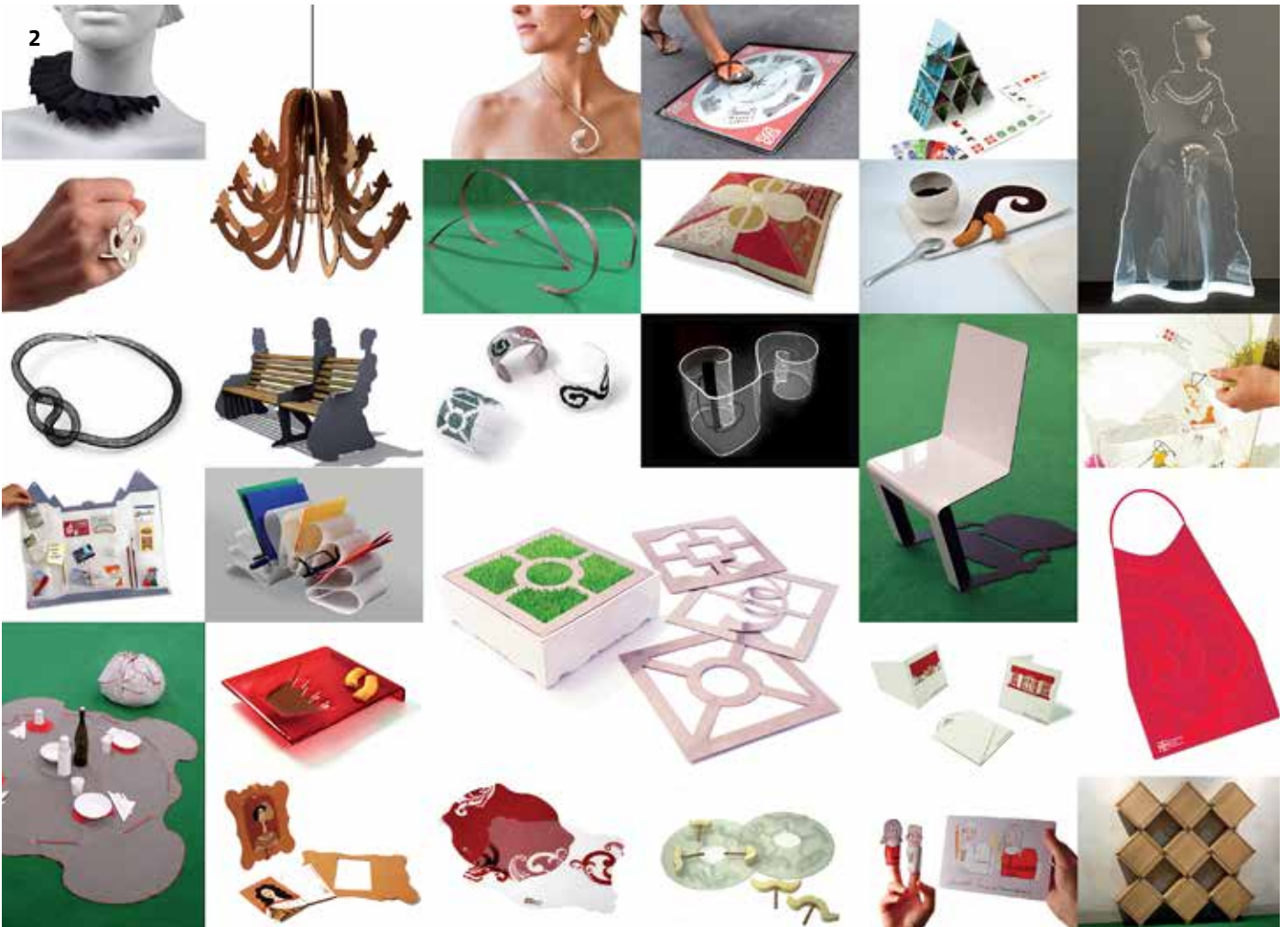
Aspetti negativi

Analizzando l'operazione Materialmente da un punto di vista critico, possono essere evidenziati due livelli di problemi. Il primo limite dell'operazione può essere riscontrato nei prezzi di alcuni prodotti (i prodotti più "impegnativi" potrebbero non essere accessibili per alcune categorie di visitatori come famiglie o stu-

1



2



denti in visita scolastica). Per queste persone potrebbe essere utile un'ulteriore ottimizzazione produttiva e di sistema, volta a ridurre i costi del prodotto dovuti ai passaggi attraverso i diversi soggetti coinvolti nell'operazione (artigiani, gestori di librerie, istituzioni), con l'obiettivo finale di raggiungere un accordo a livello politico, che tenga in considerazione la necessità di creare un nuovo sistema virtuoso nello scambio reciproco, e non solo il massimo profitto. A livello strategico, un secondo limite del progetto Materialmente potrebbe essere identificato nel "modello", che è virtuoso ma piuttosto complesso da trasferire: un percorso formativo per studenti di design, coordinato con comunità artigiane è verosimilmente difficile da diffondere e moltiplicato a livello nazionale o internazionale.

Prospettive e opportunità di sviluppo

"A casa con un pezzo di cultura e di territorio": questo lo slogan che i docenti hanno sviluppato e con cui studenti di design e artigiani si sono trovati a fare i conti, ciascuno consapevole di far parte, con diversi ruoli, di un sistema di beni culturali (le eccellenze architettoniche, le eccellenze della cultura materiale e della cultura progettuale) da valorizzare con impegno ed entusiasmo nuovi. Una testimonianza positiva della collaborazione possibile tra design e artigianato, che vuole porsi come modello per future esperienze di valorizzazione del Made (e Designed) in Italy, da condividersi tra le comunità dei beni culturali, dell'artigianato, del territorio e della ricerca/formazione.

Il potenziale di un modello come Materialmente risiede nell'attivazione di sinergie tra diversi sistemi culturali (design, artigianato e Residenze Reali in questo caso), nella direzione di una reciproca valorizzazione. Un sistema che mira ad arricchire i processi di produzione artigianale di nuove sensibilità e flessibilità, definendo nuove generazioni di prodotti consapevoli dei cambiamenti culturali e tecnologici e di rendere possibile, per questa nuova famiglia di merchandising, l'accesso a nuovi mercati dove il prodotto artigianale può trovare una collocazione coerente e una distribuzione efficace. Allo stesso tempo, il patrimonio storico e culturale delle Residenze Reali ottiene visibilità, comunicazione aumentando la propria capacità narrativa. La ricerca contribuisce ad aumentare e diversificare il valore dei prodotti culturali offerti, a sostenere la crescita della consapevolezza culturale dei cittadini, fornendo attraverso il design importanti mezzi comunicativi nell'era contemporanea del consumo esperienziale (Kalviainen 2000). I prodotti di Materialmente sono cioè stati progettati e prodotti con l'obiettivo di essere oggetti di merchandising nar-

rativo, in grado di raccontare le loro origini e dotati di un significato comunicabile, per contribuire alla conoscenza sociale della pratica artigianale e per integrare le conoscenze culturali, materiali e tecniche (Valentine 2011). Questo perché l'interesse che sta in un prodotto di merchandising va oltre la prerogativa di essere semplicemente un bene commerciale, ovvero essere parte dell'esperienza nel suo insieme. In particolare, concentrandosi sul merchandising museale, possiamo suddividere l'esperienza in alcuni momenti chiave: mentre la fase della visita espositiva è il momento topico nella fruizione, la fase precedente di identificazione e selezione del museo, il processo decisionale e informativo sulla collezione proposta, attraverso l'utilizzo di strumenti digitali o analogici, rappresentano "momenti" ugualmente importanti nell'esperienza. Allo stesso modo, la fase successiva alla visita, che prevede processi di memorizzazione, riflessione e apprendimento, è cruciale per la comprensione dell'esperienza e la formazione di comportamenti futuri. Ed è proprio in questa fase successiva che possiamo inserire la funzione del "merchandising museale" come parte dell'esperienza.

La visita al bookshop, quando viene effettuata alla fine del percorso del museo, può essere tradotta come appendice al museo stesso, momento in cui all'utente viene data l'opportunità di esplorare i significati, integrare le informazioni raccolte e mettere in atto processi di assimilazione attraverso l'uso di altri prodotti. Quando la merce viene acquistata, se è ben progettata e coerente con i contenuti della mostra o del museo, consente all'utente di estendere e integrare l'esperienza, per rintracciarla attraverso altri codici esperienziali, in momenti successivi: in questo modo l'esperienza è accresciuta e intensificata, estendendosi su un tempo illimitato (Mauri e Cirrincione 2006).

Tuttavia, alcune considerazioni devono essere fatte guardando ad un futuro a breve, medio e lungo termine, in particolare se l'ipotesi è quella di fornire un modello per esperienze future, da adottare a livello nazionale o internazionale. Nella prospettiva a breve termine, gli obiettivi sono di raccogliere, organizzare e analizzare i feed-back dell'attività di vendita dei prodotti di Materialmente distribuiti nel bookshop della Reggia di Venaria Reale, per meglio comprendere la soddisfazione e i problemi; rivedere i prezzi dei prodotti selezionati, discutendo con gli artigiani su come ottimizzare ulteriormente la loro produzione; aumentare la diffusione della collezione Materialmente, con l'obiettivo di "entrare" in altre librerie del circuito delle Residenze Reali.

In una prospettiva a medio termine, l'obiettivo principale è quello di aggiornare la collezione Materialmente: l'analisi della com-

mercializzazione, così come la necessità di aggiornare i prodotti e l'elenco degli artigiani coinvolti, potrebbe dar vita ad una nuova "chiamata" di idee e disponibilità, coinvolgendo ancora una volta gli stessi soggetti (la comunità artigiana, il sistema dei Beni Culturali, l'Università). Rispetto alle prospettive più a lungo termine, si prevede un'azione dell'Università e dei suoi ricercatori di design ad un livello più ampio, agendo cioè a livello politico con le autorità locali, regionali e nazionali (Regione Piemonte, MIBACT - Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo) come soggetti interessati del sistema culturale e produttivo. Il Politecnico di Torino potrà stimolare la creazione delle condizioni per rendere possibile la replicabilità e la sistematizzazione del modello Materialmente, dapprima a livello nazionale.

Considerando proprio il livello nazionale, data l'immensa ricchezza di musei e opportunità culturali presenti in Italia, potrebbe essere strategico coinvolgere il Ministero preposto per studiare le opportunità di creare un nuovo "servizio di merchandising museale" a livello nazionale, comunicando e promuovendo il messaggio "in Italia l'artigianato lavora con il design". Il "Servizio" potrebbe facilmente ospitare il lancio di iniziative (concorsi di progettazione, workshop, ecc.) che ciascuna comunità regionale di artigiani potrebbe accogliere in cooperazione con il patrimonio culturale e le istituzioni educative del proprio territorio.

3



4



MATERIA MENTE
MERCHANDISING

5



ARTIGIANATO E DESIGN

MATERIA MENTE

merchandising e servizi
per il Circuito delle Residenze
Reali in Piemonte

100 Modelli di Design del Pubblico e di Fatto
di aziende artigiane di Torino e del Piemonte

Partners:   

Partners:   

ETHEM SAIBETAM

MERCHANDISING



Didascalie immagini

- 1 La "Corona di Delizie": il sistema delle Residenze Reali in Piemonte.
- 2 I prodotti di merchandising della collezione Materialmente.
- 3 "Microgiardini", prodotto della collezione Materialmente.
- 4 Esposizione Materialmente presso la Cappella degli Antichi Chiostri, Torino.
- 5 Corner-shop Materialmente presso la Reggia di Venaria Reale.

Riferimenti bibliografici

- Follesa, S. (2013). Design & Identità. Progettare per i luoghi. (Design & Identity. Designing for places). Milano, FrancoAngeli.
- Kalviainen, M. (2000). The significance of 'Craft' Qualities in Creating Experiential Design products. The Design Journal, 3:3, pp. 4-15.
- Mauri C. and Cirrincione, A. (2009). Shopping nei musei. Emozioni e acquisti nei museum shop. (Shopping in museums. Emotions and purchases in the museum shop). Milano, Franco Angeli.
- Valentine L. (2011). Craft as a form of Mindful Inquiry. The Design Journal, 14:3, pp. 283-306.



Marco Bozzola, Dorian Dal Palù
Politecnico di Torino

Save Bag: recuperare le rimanenze alimentari

413

Università coinvolte
Politecnico di Torino

Partner esterno
Cuki Cofresco S.p.A., Slow Food, Banco Alimentare

Responsabili del progetto
Marco Bozzola, Claudia De Giorgi

Docenti coinvolti
Marco Bozzola, Claudia De Giorgi, con Nicoletta Frate, Dorian Dal Palù (Design 1);
Silvia Belforte, Orio De Paoli (Cultura Tecnologica della Progettazione), Marco
Actis Grande, Daniel Milanese (Materiali e Tecnologie per il Design), Ursula Zich
(Rappresentazione, esperta origami)

Periodo
Maggio-dicembre 2015

Lo spreco del cibo nella filiera alimentare

Oggi lo spreco del cibo rappresenta un problema di scala mondiale, interessando ambiti che vanno dall'economia, all'ecologia, alla cultura, al sociale, alla salute pubblica. Nel panorama mondiale, si stima che circa un terzo del cibo prodotto annualmente per il consumo umano (circa 1,3 miliardi di tonnellate) diventi un rifiuto durante il corso della sua "vita" e, pertanto, non venga consumato (Cederberg, Gustavsson, Meybeck, Sonesson & van Otterdijk, 2011). Recenti studi registrano come, a livello europeo, uno dei momenti di maggior spreco avvenga nei pasti "ready-to-eat", ove i cibi sono preparati da servizi di catering o di ristorazione (Stenmarck, Jensen, Quested, & Moates, 2016), ed il fenomeno sembra essere attribuibile a fattori principalmente organizzativi sia da parte del ristoratore, sia da parte del consumatore. Nondimeno, non sono da sottovalutare i fattori socio-culturali, e la scarsa diffusione delle pratiche che consentono ai clienti di portare a casa gli "avanzi" del proprio pasto.

Con l'obiettivo di compiere un primo passo per far fronte a questa emergenza almeno in ambito italiano, il Dipartimento di Architettura e Design del Politecnico di Torino ha attivato una Convenzione didattica con Cuki Cofresco, azienda leader nella produzione di contenitori in alluminio e cartoncino per la preparazione e conservazione di alimenti, in collaborazione con Banco Alimentare, organizzazione già impegnata nel recupero di pasti non consumati per la filiera del sociale e Slow Food, associazione internazionale non profit impegnata a ridare valore al cibo. L'attività, svolta all'interno del corso di Design 1, laboratorio di Concept Design del Corso di Laurea in Design e Comunicazione Visiva (a.a. 2014-15) ha coinvolto 215 studenti ed il relativo corpo docente impegnati nell'indagine e sviluppo di prodotti per il confezionamento e trasporto di alimenti, in particolare nei contesti di recupero degli avanzi di cibo: ristoranti e locali adibiti al consumo del pasto. La messa a fuoco del tema nasce dal comune interesse, dell'azienda e dell'Università, di esplorare percorsi di valorizzazione delle risorse alimentari e di sostenibilità nel progetto: la richiesta degli avanzi della cena al ristorante oggi è spesso ancora vissuta come un *taboo* sia da parte degli avventori sia da parte dei ristoratori. La paura del gesto "poco elegante" si confronta però con un progressivo mutamento in corso della sensibilità collettiva verso le questioni ambientali di valorizzazione e recupero delle risorse, comprese quelle alimentari. Una questione di abitudini sociali in potenziale mutamento, ma soprattutto una questione culturale in linea con l'impegno dell'Unione Europea di dimezzare i propri sprechi di cibo entro il 2025 (Caronna 2011/2175(INI), 2011). Proprio questa buona pratica rappresenta l'oggetto della convenzione didattica e dell'attività di ricerca presentate in questo lavoro, condotte con il coinvolgimento di attori provenienti da diversi settori (accademico, industriale, culturale, sociale).

L'azione didattica è stata quindi orientata ad una maggior sensibilizzazione nei confronti degli sprechi di cibo, volendo proporre uno strumento agile perché ognuno possa fare la propria parte nel recupero e minimizzazione degli avanzi: l'obiettivo è stato lo sviluppo di un sistema di contenitori minimi, leggeri ed economici, potenzialmente in dotazione presso i ristoratori e a disposizione degli avventori, per il recupero e trasporto del cibo non consumato dal cliente. Un sistema di "*doggy-bag*" da svilupparsi a partire dalle esigenze del mercato, dal target di riferimento attuale e potenziale, dall'identità aziendale del partner dell'operazione, dalle tecnologie a disposizione.

In tale scenario, la sfida è stata ricercare l'innovazione di prodotto sotto il profilo della funzionalità, della sostenibilità, dei linguaggi formali, del coinvolgimento attivo dell'utente, sviluppando progetti in grado di svolgere sia le funzioni d'uso, sia di comunicare la buona pratica del recupero dell'avanzo. In coerenza con la semplicità di un gesto tanto minimo quanto efficace, si è scelto di lavorare con un approccio in grado di valorizzare le tecniche degli origami e della cartotecnica mediante la progettazione di sistemi pieghevoli che richiedessero la partecipazione dell'utente finale o del personale del locale nella realizzazione del prodotto.

L'operazione si è fondata quindi sull'acquisizione di conoscenze e competenze finalizzate alla concezione di nuovi prodotti a complessità controllata dal punto di vista tecnologico, ed al contempo carichi di contenuti culturali nell'ambito della sostenibilità ambientale e della valorizzazione delle risorse alimentari.

Metodo di lavoro e partnership

L'attività è nata da una concertazione con l'azienda nella messa a fuoco del tema, dei metodi e delle finalità specifiche, con l'intento di mettere a sistema gli obiettivi ed i metodi culturali-didattici di competenza accademica con quelli di ricerca commerciale aziendali. In particolare l'attività ha presentato alcune fasi di sviluppo così articolate:

- 1. Brief e Scenario: una prima fase ha riguardato la ricerca di ambito consistente nella messa a punto di una documentazione iconografica e scientifica (cosiddetta di Scenario) prodotta dal gruppo docenti in accordo con l'azienda, in fase di avvio e nei primi passi dell'attività. La costruzione dello Scenario, propedeutica alla successiva fase di sviluppo delle proposte, consiste in un'attività di lettura del contesto sociale e culturale oltre che tecnologico, di mercato e di consumo, in grado di restituire in maniera critica l'insieme delle caratteristiche di ambito all'interno del quale si è proiettati (il target di riferimento, lo stato del mercato, gli scenari socio-culturali di consumo del pasto e di gestione degli avanzi, i nuovi modi di fruizione e le nuove esigenze del consumatore, etc). Tale documentazione informativa costituisce il riferimento per il successivo lavoro progettuale ed è stata illustrata agli studenti da parte dei docenti in sede di lancio del Brief, integrandola con un intervento diretto da parte dell'azienda. Per fare un breve esempio di alcuni dei contenuti scientifici condivisi con gli studenti, è stata proposta un'analisi della "*doggy bag*" da un punto di vista tipologico. La *food bag*, tradizionalmente nota come "*doggy bag*" a causa dell'allusione al consumo dell'avanzo di cibo

da parte del proprio animale domestico (pratica ormai in disuso) (Unwrapping the History of the Doggie Bag, 2011), appartiene ai sistemi di take away, pur essendo in realtà un prodotto con finalità differenti e specifiche per il proprio settore. La *food bag* infatti nobilita l'avanzo del cibo – si tratta infatti in questo caso non di una porzione completa, ma di una parte di essa – riportandolo al valore originale di alimento e non di rifiuto. Oltre ad essere destinata al cibo solido, può essere reinterpretata come contenitore per qualunque avanzo alimentare, comprendendo anche il pane e le bevande. Può essere impiegata per raccogliere gli avanzi di un pasto fuori casa (dalla prima colazione alla cena), così come di un evento (un ricevimento, un pranzo di una festività, etc.). Inoltre, il suo contenuto può essere consumato direttamente dalla *food bag* oppure trasferito in un piatto ad integrazione di un pasto principale, conservato per qualche ora in frigorifero e poi riscaldato o consumato a temperatura ambiente, da soli o in compagnia. Anche lo studio del target è stato affrontato e riproposto agli studenti in questa fase. Il target attuale, secondo lo studio presentato all'ExpoGate (Segrè & Pessato, 2014), è rappresentato da un segmento di clienti dei luoghi della ristorazione che attualmente non adottano ancora la buona prassi del recupero dell'avanzo. Se in alcuni paesi – negli Stati Uniti, ad esempio – il portare a casa il proprio avanzo viene vissuto come un diritto su di un bene acquistato e semplicemente non ancora consumato, in altri come l'Italia (ma non solo) questa pratica viene ancora molto spesso vissuta come una richiesta poco elegante, fuori luogo nei contesti più raffinati o in presenza di persone con le quali si ha poca confidenza (Shimmura & Takenaka, 2010).

E così, per paura di apparire avidi o addirittura "poveri", spesso si preferisce lasciare che il proprio avanzo venga gettato, declassandolo a vero e proprio rifiuto. Ma se da un lato il target attuale e potenziale può essere identificato nel cliente dei luoghi della ristorazione, altrettanto interessato è il ristoratore: laddove il cliente non l'abbia già richiesto, sarà quindi il ristoratore proattivo a suggerire "la buona pratica", la possibilità di portare a casa il proprio cibo servito in quantità troppo abbondanti. In questo rinnovato circolo virtuoso nel quale il design è portavoce e veicolo di buone prassi coerentemente con le missioni del Design for Sustainable Behaviour (DfSB) (Bhamra, Lilley & Tang, 2011), verranno quindi riconosciuti il valore del prodotto-cibo, la qualità delle materie prime impiegate, l'esperienza di chi ha preparato il piatto, il tempo che vi è stato dedicato. In poche parole, saranno riattribuiti dei valori culturali, oltre che economici, alla sovrabbondanza di cibo.

1

“When you go out to eat, do you ever ask to take your food left home?”



2



- 2. Esplorazione didattica: gli studenti del Laboratorio di Concept Design (corsi in Design 1, Cultura Tecnologica della Progettazione, Materiali e Tecnologie per il Design) del primo anno del corso di Laurea in Design e Comunicazione Visiva, in contatto continuo con i docenti hanno lavorato per lo sviluppo di proposte progettuali sul medesimo Brief, portate a termine nell'arco di circa due mesi. Durante l'esplorazione didattica, gli studenti, organizzati in gruppi di 4, hanno potuto beneficiare di comunicazioni ad hoc effettuate dai partner della ricerca e utilizzare i materiali originali forniti da Cuki per modellare le soluzioni progettuali durante le varie fasi di avanzamento del progetto e avere un riscontro diretto della validità del proprio percorso. Le proposte sono state discusse in momenti di confronto collettivo in modalità "Pechakucha" e approfondite nei contenuti e nella fattibilità tecnica in revisioni settimanali.
- 3. Individuazione delle proposte e ottimizzazione per la produzione: i docenti del corso insieme all'azienda hanno svolto un'attenta attività critica dei risultati raggiunti ed hanno individuato i progetti più interessanti per la produzione. Gli studenti autori dei progetti selezionati, sotto la supervisione dei docenti ed in contatto con i tecnici aziendali, hanno potuto proseguire con la messa a punto sotto il profilo degli opportuni adeguamenti per la produzione (ottimizzazione delle lavorazioni, riduzione dei materiali, soluzioni di dettaglio).
- 4. Contrattualità: è stata attivata una contrattualità "leggera" tra studenti e azienda finalizzata alla cessione dei diritti necessari per lo sfruttamento economico dell'opera, fermo restando il mantenimento della proprietà intellettuale da parte del progettista secondo le normative vigenti.
- 5. Produzione e distribuzione dei manufatti: Identificata la proposta più efficace per capacità comunicativa, funzionalità d'uso (sia per il consumatore finale che per il ristoratore), economie di produzione, sostenibilità complessiva, è stata avviata la fase di sviluppo del prodotto e verifica dei margini di ottimizzazione per giungere ad un progetto definitivo e quindi procedere alla produzione. Attività questa che ha visto gli studenti autori della proposta lavorare a stretto contatto con i referenti aziendali e i tutor accademici per risolvere e affinare tutti i dettagli del progetto: ridurre la quantità di materiale impiegato, ottimizzare gli sfridi di produzione, razionalizzare i sistemi di incastro, selezionare le grammature di carta ideale, oltre che ridefinire il progetto grafico in linea con l'immagine coordinata aziendale. È stata quindi avviata la fase di distribuzione da parte dell'azienda all'interno di alcuni circuiti di ristorazione identificati da Slow Food ed in accordo con le attività di sensibilizzazione al tema messe in atto da Banco Alimentare, partner del progetto.

50 proposte innovative

Le proposte sviluppate all'interno del corso (circa 50) seguono un filo conduttore comune, nel segno della valorizzazione delle rimanenze alimentari attraverso interventi originali e a "complessità ridotta" (riduzione di materiali, componenti, tecniche realizzative) per dare vita a prodotti sostenibili sotto il profilo culturale, espressivo e tecnologico. Inoltre, definito il pre-requisito d'impiego della cartotecnica, la restituzione di tridimensionalità a partire dal foglio bidimensionale attraverso appositi sistemi di pieghe preimpostate, oltre a generare un nuovo rapporto ludico-creativo tra consumatore e prodotto, ha determinato interessanti e positive ricadute sulla filiera dei trasporti e dello stoccaggio (ottimizzazione degli ingombri), con ritorni di tipo economico e ambientale. In particolare i progetti possono essere organizzati in tre filoni d'intervento che rispondono a possibili approcci interpretativi:

- 1. Vestire le vaschette o i sacchetti Cuki: nuovi concept sviluppati a partire dall'impiego di prodotti già esistenti nei cataloghi dell'azienda (vaschette in alluminio o sacchetti in film plastico). I contenitori sono "vestiti" con appositi elementi minimi, fascette, maniglie, cordini che ne trasformano l'identità incrementandone la funzione contenitiva e facilitando il recupero degli avanzi, il trasporto, lo stoccaggio e la relativa comunicazione attraverso interventi ad hoc;
- 2. Reinterpretare il contenitore diretto: nuovi concept di vaschetta monoporzione per il contenimento diretto degli alimenti. In questo caso, sempre a partire dai modi produttivi della cartotecnica, le proposte reinterpretano alcuni sistemi archetipi per il contenimento e trasporto del cibo (il piatto, il cestino, il fagotto, il sacchetto del pane, etc.) oppure alludono ad ambiti semanticamente affini (la casa, il cappello da cuoco, il fazzoletto, etc.), dotando quindi i contenitori di significati trasmissibili oltre che di prestazioni in termini di praticità di utilizzo, efficacia, semplicità produttiva;
- 3. Adattare la food bag a contenuti particolari: nuovi concept per il recupero, il trasporto e la gestione della rimanenza di cibi o bevande specifici, non consumati a fine pasto. Filone che nasce dall'osservazione di alcune dinamiche ricorrenti nel consumo del pasto al ristorante, che ha messo in luce come alcune tipologie di cibo più di altre siano destinate ad essere lasciate sulla tavola. La bottiglia di vino eccessiva per due commensali, il pezzo di torta che ci sorprende ormai satolli a fine pasto, il pane distribuito in abbondanza diventano punti di partenza per sviluppare sistemi specifici per il recupero di tali alimenti.

Per quanto riguarda la promozione dell'operazione e la diffusione dei risultati, dal progetto selezionato alla totalità delle proposte sviluppate (sotto forma di disegni tecnici, rappresentazioni tridimensionali, modelli reali), una presentazione pubblica è stata realizzata in occasione di "Terra Madre – Salone del Gusto" in conferenza stampa il 23 settembre 2016, presso Magazzini Oz (Torino). Presenti tra gli altri Maurizio Martina, Ministro delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali e Carlo Petrini, Presidente di Slow Food, a sottolineare il valore culturale che risiede in questo tipo di operazioni, in particolare nella potenzialità di sensibilizzare le coscienze di tutti verso un tema le cui ricadute etiche e di sostenibilità hanno un peso sociale importante. Nello specifico Petrini ha dichiarato l'intenzione di diffondere il prodotto presso i locali di ristorazione della rete Slow-Food e incentivare così la buona pratica del recupero delle rimanenze alimentari, mentre il ministro Martina ha messo in evidenza come la nuova legge antisprechi (Legge 166/2016, 2016) recentemente varata rappresenti un provvedimento importante nel facilitare la raccolta e donazione di prodotti agricoli e alimentari e nel ridurre gli sprechi nel settore della ristorazione. In occasione della conferenza stampa è stata inoltre inaugurata la mostra "Save Bag – Progettare Antispreco" in cui sono stati documentati gli esiti dell'operazione, attraverso l'esposizione delle tavole di progetto e i modelli di studio realizzati dagli studenti del Laboratorio di Concept Design. La mostra è stata visitabile durante la settimana di Terra Madre – Salone del Gusto (21-26 settembre 2016) e successivamente è stata riproposta all'interno del programma "Good Design Days" della Sustainability Week indetta da Politecnico di Torino dal 21 al 26 novembre 2016 e negli spazi Galliano L'Hub (Torino) dal 16 al 21 marzo 2017.

L'attività di diffusione della Save Bag in quanto prodotto concreto da utilizzarsi da parte dei ristoratori è stata avviata durante la settimana di Terra Madre – Salone del Gusto in occasione della presentazione della guida Slow Food "Osterie d'Italia 2017", in cui sono stati distribuiti gratuitamente i primi trecento kit ad altrettanti ristoratori, ed è proseguita tanto da essere ad oggi in distribuzione gratuita presso tutte le sedi nazionali di Eataly.

Dall'esperienza didattica all'azione professionale

Lo strumento della convenzione didattica con realtà produttive del territorio rientra all'interno delle pratiche consolidate del Corso di Laurea in Design e Comunicazione Visiva come già precedentemente nei Corsi di Laurea in Disegno Industriale e in Progetto Grafico e Virtuale del Politecnico di Torino. L'interesse di questo caso specifico risiede nella completezza della simu-



lazione professionale che, oltre che giungere alla realizzazione e commercializzazione di alcuni dei progetti selezionati, vede la predisposizione di una contrattualità specifica tra azienda e studenti progettisti della proposta selezionata, nel segno della tutela e valorizzazione del lavoro intellettuale del progetto e di responsabilizzazione degli studenti-designer verso lo sviluppo di un prodotto reale con ricadute sociali concrete.

Il contatto diretto con il mercato (realizzazione e commercializzazione della proposta) ed in particolare con gli strumenti di regolamentazione del rapporto progettista/produttore sono aspetti perlopiù inediti nella pratica didattica che spesso si ferma alla formulazione di proposte che sono acquisite dalle aziende committenti come materiale di ricerca eventualmente da sviluppare in altre sedi. Tema questo che alimenta un nuovo punto di vista rispetto al rapporto didattica/professione che, se da un lato permette allo studente di superare i tradizionali confini dell'azione progettuale accademica per spingersi verso azioni tipiche del professionista, dall'altro pone questioni ed interrogativi rispetto alle aree di competenza dell'azione didattica, che deve essere regolamentata da apposite contrattualità anche per non creare nuove forme di concorrenza rispetto alla mondo della professione.

Didascalie immagini

1 L'attitudine attuale e potenziale all'uso della food bag da parte dei consumatori (Segrè & Pessato, 2014).

2 Alcune delle proposte progettuali sviluppate durante l'operazione didattica.

3 Dal progetto al prodotto: evoluzione della proposta selezionata.

Riferimenti bibliografici

Cederberg C., Gustavsson J., Meybeck A., Sonesson U., van Otterdijk, R. (FAO) (2011) Global food losses and food waste - Extent, causes and prevention. Study conducted for the International Congress SAVE FOOD! at Interpack 2011. Düsseldorf.

Stenmarck A., Jensen C., Quedsted T., Moates, G. (2016) Estimates of European food waste levels. Study conducted for Reducing food waste through social innovation. FUSIONS EU project is supported by the European Community's Seventh Framework Programme under Grant Agreement no. 311972. Retrieved November 26, 2016, from <https://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf>

Caronna S. (2011) Evitare lo spreco di alimenti: strategie per migliorare l'efficienza della catena alimentare nell'UE [Avoiding food wastage: strategies to improve the efficiency of the food chain in the EU]. European Parliament Resolution proposal (2011/2175(INI)). Presented on November 30th 2011 and accepted on January 19th 2012.

Unwrapping the History of the Doggie Bag. (2011). Retrieved November 26, 2016, from <http://www.smithsonianmag.com/arts-culture/unwrapping-the-history-of-the-doggie-bag-28056680/>.

Segrè A., Pessato M. (2014). Waste Watcher - Knowledge for Expo. Osservatorio sugli sprechi delle famiglie italiane [Waste Watcher - Knowledge for Expo. Observatory on Italian families' waste]. Study presented at ExpoGate. Milano.

Shimmura T., Takenaka T. (2010). Analysis of eating behavior in restaurants based on leftover food. Proceeding of the 8 th IEEE International Conference on Industrial Informatics. Osaka.

Bhamra T., Lilley D., Tang T. (2011) Design for Sustainable Behaviour: Using Products to Change Consumer Behaviour. In: The Design Journal, 14(4), p. 427-445.

Disposizioni concernenti la donazione e la distribuzione di prodotti alimentari e farmaceutici a fini di solidarietà sociale e per la limitazione degli sprechi, 166/2016. Gazzetta Ufficiale n. 202 del 30 agosto 2016 (2016).



Una esperienza didattica 'di ricerca': attribuire una 'personalità' ai biopolimeri

Università coinvolte

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

Partner esterno

3 D ITALY Store (Pescara)

Responsabili del progetto

Stefania Campolone

Docenti coinvolti

Stefania Campolone

Periodo

Settembre-dicembre 2015

La nuova frontiera dei materiali plastici è sicuramente quella dei biopolimeri, ovvero i polimeri biodegradabili, sia derivanti da fonti naturali rinnovabili, sia di origine fossile.

La possibilità di attribuire a questi nuovi materiali plastici ecologici una specifica 'personalità' e dunque di definirne e valorizzarne i caratteri estetici potrebbe contribuire alla loro diffusione su larga scala.

A partire da tale assunto, una esperienza didattica 'di ricerca' condotta nell'ambito di un insegnamento di Design presso il Dipartimento di Architettura di Pescara, ha portato gli studenti ad indagare le modalità con cui ai nuovi materiali ecologici sono attribuiti significati diversi in funzione dei diversi prodotti d'uso in cui essi sono utilizzati. Negli ultimi anni, con la diffusione di una coscienza ecologica e anche grazie a nuovi apparati legislativi di matrice ambientale, si è assistito ad una proliferazione di materiali plastici dalle caratteristiche ecologiche: i cosiddetti 'biopolimeri' o polimeri biodegradabili e derivanti da fonti rinnovabili, generalmente vegetali.

La prima generazione di biopolimeri, infatti, ha utilizzato il mais come fonte naturale rinnovabile, il cui amido può essere impiegato direttamente, per ottenere un polimero termoplastico, oppure fatto fermentare per ottenere prima l'acido lattico e, successivamente, l'acido polilattico (PLA). Si tratta di biopolimeri che hanno trovato le prime applicazioni nel settore del packaging, nei prodotti usa-e-getta (piatti, bicchieri, posate) e nel settore della pacciamatura, ed ancora oggi questi ne rappresentano gli impieghi più comuni. L'attuale disponibilità di biopolimeri di origine vegetale si è ampliata a comprendere derivati da canna da zucchero, amido di patate o olio di ricino, impiegati in diversi settori merceologici, anche inediti, come quello della cosmesi, del tessile (con le nuove fibre naturali in PLA) e della cartotecnica. Però è ancora troppo spesso diffusa la sensazione che le 'plastiche green' siano materiali a basse prestazioni, poco durevoli e senza particolari valenze estetiche, le cui applicazioni pertanto possono essere limitate solo a prodotti di minor valore.

Una delle maggiori preoccupazioni del progettista, infatti, continua ad essere quella di riuscire ad esprimere o a rafforzare, attraverso i materiali utilizzati, anche i 'significati' estetici e comunicativi dei prodotti (Ashby, Johnson 2002). E se già appare difficile provare a costruire una tassonomia ed un sistema di aggettivazioni in grado di descrivere con chiarezza le caratteristiche espressivo-sensoriali dei materiali, efficaci per nuove e consapevoli attribuzioni di 'significato' ai prodotti, tale compito appare ancor più complesso per i materiali più giovani, come i biopolimeri, per i quali manca ancora una familiarità d'uso consolidata e dunque una sedimentazione delle rispettive 'identità materiche'.

L'esperienza didattica di ricerca

A partire dalle questioni 'identitarie' dei biopolimeri, è stata svolta una esperienza didattica di ricerca nell'ambito di un insegnamento di Design svolto nel dipartimento di Architettura, e che ha coinvolto attivamente un gruppo significativo di studenti, che hanno condotto la ricerca su base volontaria. L'esperienza qui descritta nasce anche dalla collaborazione di 3D Store di Pescara, centro di ricerca e sviluppo dotato di strumenti digitali di stampa 3D per la realizzazione di modelli e prototipi a basso impatto ambientale attraverso l'utilizzo di biopolimeri di nuova generazione. In particolare la ricerca ha indagato le modalità con cui i nuovi materiali ecologici sono o potrebbero essere utilizzati nei prodotti d'uso, per attribuire ad essi nuovi 'significati' e come, al contrario, agli stessi materiali sono spesso attribuiti 'significati' diversi in funzione dei differenti prodotti d'uso in cui essi sono utilizzati.

L'obiettivo della ricerca è stato di individuare gli aspetti più promettenti per la valorizzazione e l'affidabilità dei biopolimeri. Parallelamente, tale esperienza è stata finalizzata ad avvicinare gli studenti all'attività di ricerca attraverso una esperienza concreta, condotta con l'attenzione e il rigore necessario per ottenere risultati oggettivi e confrontabili. In realtà, la questione affrontata appare particolarmente complessa. Il problema, infatti, può essere ricondotto alla grammatica e alla sintassi per la costruzione di un 'linguaggio delle superfici' dei prodotti d'uso che utilizzano i nuovi materiali, per favorirne una corretta interazione con il sistema dei nostri sensi, e, attraverso essi, riuscire a stimolare positivamente la nostra reattività emotiva ed intellettuale.

Di fatto in passato le qualità sensoriali dei prodotti non dovevano essere progettate, perché erano già implicite nei materiali che li costituivano e i cui caratteri identitari erano già consolidati nel vissuto dei fruitori. Ora purtroppo, in un mondo che vede ogni giorno la scoperta di nuovi materiali artificiali, questo non può accadere: tali qualità non sono più implicite ma devono essere 'comunicate'. Quindi la domanda di fondo che sostanzialmente ci si è posti è se sia possibile attuare dei processi di semantizzazione spontanea dei nuovi materiali, che sono privi di quella stabilità e quella inerzia semantica che caratterizza i materiali più tradizionali. Si può sostenere, infatti, che l'identità di un materiale si forma a partire dalle considerazioni e dalle opinioni comuni. Attraverso il pensiero delle persone, infatti, lentamente si costruisce l'identità al materiale, arrivando ad attribuirgli un 'carattere' o una specifica 'personalità', alla quale, successivamente, i progettisti ricorrono per caratterizzare i nuovi prodotti.

Si tratta dunque di questioni e tematiche estremamente complesse, rispetto alle quali la ricerca ha proposto un primo elementare ed ingenuo approccio, a partire dal tentativo di descrivere il 'significato' o i diversi 'significati' che potrebbero essere attribuiti ad uno specifico biopolimero. Ciò individuando le principali aggettivazioni positive o negative che gli utenti istintivamente attribuiscono ai materiali attraverso i propri canali sensoriali, anche utilizzando elementi 'esterni' al materiale stesso, come ad esempio la forma o la funzionalità primaria dei prodotti realizzati con esso. L'analisi sensoriale, dunque, si propone come obiettivo di dare attendibilità scientifica e sviluppi applicativi alla capacità umana di percepire tramite i sensi ed esprimere i giudizi di intensità e gradimento rispetto ad un prodotto o ad un singolo materiale. L'analisi sensoriale, infatti, è stata definita come « un metodo scientifico usato per risvegliare, misurare, analizzare e interpretare quelle

risposte ai prodotti che sono esito della percezione tramite i sensi della vista, dell'olfatto, del tatto, del gusto e dell'udito» (Stone, Sidel 1993). Il polimero di origine naturale analizzato dalla ricerca è il PLA (Acido Polilattico): un materiale 'green', compostabile e biodegradabile, ottenuto per fermentazione, separazione e polimerizzazione dell'amido di mais (e dunque da risorse naturali rinnovabili vegetali). È stato scelto in quanto esso è già ampiamente diffuso in molti settori, sostituendo di fatto numerose altre materie plastiche di origine inorganica.

Attraverso un sistema strutturato di domande sottoposte ad una specifica selezione di intervistati, si è tentato di comprendere quale sia il livello attuale di apprezzamento dei biopolimeri e di raccogliere informazioni utili per definirne le qualità percepite.

Le fasi della ricerca

La ricerca si è articolata in quattro fasi. Nella prima fase è stato costruito un tester: si tratta di una scheda di rilevamento 'sensoriale' da sottoporre ad un campione di utenti in riferimento ai tre campioni di materiale. In particolare, il tester si articola in due parti. La prima parte del tester è rappresentata da una scheda grafica costituita da icone di immediata interpretazione, elaborata seguendo alcune tecniche di valutazione descrittive (QDA, Analisi Quantitativa Descrittiva) impiegate per definire il profilo sensoriale di un prodotto e già ampiamente diffuse in letteratura (Stone et al. 1974), sia per la semplicità della procedura sperimentale sia per la rapidità di raccolta delle informazioni. La scheda grafica dunque raccoglie le principali sensazioni rilevabili nella valutazione della superficie di un prodotto o di un singolo materiale, alle quali è associabile uno specifico vocabolario di aggettivi o caratteristiche sensoriali.

Alle icone/aggettivazioni è affiancata ogni volta una scala numerica attraverso la quale è possibile esprimere anche un valore quantitativo relativo all'intensità della sensazione provata dagli utenti. La seconda parte del tester è invece costituita da una decina di domande, a risposta aperta e chiusa, utili per approfondire l'indagine percettiva in riferimento alla soggettività degli utenti. Le domande indagano sul tipo e livello di conoscenza del materiale da parte degli utenti, se essi lo associano a qualcosa di già conosciuto o a possibili applicazioni, o se lo ritengono affidabile. Altre domande sono di carattere evocativo, cercando possibili associazioni mentali con altri materiali o prodotti, anche in riferimento ad eventuali pregiudizi di carattere estetico o prestazionale che gli utenti potrebbero avere nei confronti delle eco-plastiche.



Nella seconda fase della ricerca si è definito il campione di utenti da sottoporre ad indagine. In particolare, gli utenti sono stati selezionati suddividendoli in quattro gruppi, composti ciascuno da sei componenti, sia maschi che femmine e di fasce di età differenti. La maggior parte degli studi di questo tipo, infatti, rivelano che esistono differenze significative tra uomini e donne nelle loro percezioni rispetto alle caratteristiche superficiali dei prodotti. I gruppi sono costituiti rispettivamente da studenti universitari (sia di Architettura che di Ingegneria), da professionisti che hanno pratica e conoscenze nel settore dei materiali e da persone esterne sia al mondo universitario che a quello professionale, e dunque con diversi background culturali ed esperienze di vita, che si traducono in probabili differenti esperienze sensoriali.

Nella terza parte della ricerca si è svolto il test di valutazione sensoriale. In particolare, ciascun utente ha la possibilità di vedere e toccare tre diversi campioni di materiale, secondo un format procedurale simile a quello di una precedente ricerca analoga condotta nella Facoltà di Industrial Design Engineering della Delft University of Technology (Karana, Hekkert 2008). In realtà, all'utente non viene mai rivelato di quale materiale si tratta e quale sia la sua origine e natura: questo per non influenzarlo e permettergli di segnalare liberamente le proprie emozioni, evocazioni, associazioni mentali. Tale tecnica consente di definire un quadro sufficientemente esaustivo e oggettivo dei giudizi nei confronti di un prodotto o di un materiale sconosciuto.

I tre campioni di materiale selezionati per la prova sono stati realizzati in stampa 3D, utilizzando filamenti di PLA con tre differenti trattamenti superficiali, e soprattutto senza uno specifico rimando formale ad alcuna tipologia di prodotto, per non influenzare gli utenti attraverso una forma riconoscibile.

Nella quarta parte della ricerca i dati raccolti sono stati analizzati, per ottenere un quadro sufficientemente chiaro di quelle che sono le aspettative degli utenti rispetto un nuovo materiale plastico dalle caratteristiche green. I grafici prodotti, infatti, sintetizzano i valori assegnati ai tre campioni rispetto la percezione e le sensazioni dei quattro gruppi di persone che si sono sottoposte al test. In particolare, se da un lato dall'indagine è emersa una generalizzata scarsa conoscenza del materiale, considerato di scarso pregio, nonostante gli fosse riconosciuto un valore aggiunto relativo alle sue prestazioni ambientali, dall'altro lato l'indagine è stata utile per verificare la possibilità di attribuire comunque una specifica personalità anche ad un materiale relativamente recente.

Risultati ottenuti

I quattro gruppi di utenti hanno reagito in maniera diversa ai tre campioni di materiali utilizzati per il test. Risultati che si possono evincere in maniera dettagliata dai grafici. In particolare, e più in generale, il primo gruppo di utenti, costituito da studenti universitari di Architettura, ha descritto - sottolineato soprattutto le caratteristiche sensoriali dei tre campioni (levigatezza, lucentezza, morbidezza, ecc.), attribuendo però loro poco pregio, ritenendoli dunque utili per applicazioni di poco valore come tubature o oggetti monouso.

Il secondo gruppo, costituito da studenti universitari di Ingegneria, ha posto invece maggiormente l'attenzione sulle caratteristiche prestazionali, quali durabilità, affidabilità, ritenendone utile l'applicazione soprattutto nei componenti edilizi o come rivestimento dei carter nel settore dell'automotive.

Il terzo gruppo, costituito da persone non esperte ed esterne al mondo universitario e della ricerca scientifica, è quello che ha incontrato le difficoltà maggiori nell'esprimere giudizi, attribuendo comunque genericamente dei giudizi negativi, che vanno dalla scarsa igienicità e durabilità percepita, alla più sintetica ma incisiva definizione di 'plasticaccia'. Il quarto gruppo, infine, costituito da professionisti ed esperti nel settore dei materiali (ingegneri, progettisti, rivenditori di materiali, ecc.), ha invece fornito giudizi molto completi, dettagliati e, sostanzialmente, positivi (resistente, affidabile e versatile), indicando uno spettro piuttosto ampio di possibili applicazioni, che spaziano dall'arredo urbano, ai dispositivi elettronici, agli elementi strutturali di prodotti industriali.

Conclusioni

Il risultato di maggior valore dell'indagine resta comunque la capacità di aver coinvolto gli studenti, avvicinandoli, di fatto, ad una reale esperienza di ricerca universitaria. Inoltre, oltre che aver coinvolto direttamente ed operativamente una selezione di studenti, i quali hanno svolto personalmente tutte le fasi della ricerca con la supervisione del docente, i risultati sono poi stati presentati e condivisi con tutti gli altri studenti del corso di Design, che li hanno utilizzati per svolgere una successiva esperienza progettuale. Ciò ha consentito a tutti sia di acquisire, anche indirettamente, una consapevolezza maggiore sulle qualità fisiche e senso-percettive dei nuovi materiali plastici ecologici, sia di sviluppare nuovi concept di prodotto in uno specifico settore produttivo che si sono rivelati particolarmente interessanti proprio per le caratteristiche applicative dei nuovi materiali.

La ricerca, inoltre, è stata accettata per essere presentata in un congresso internazionale AHFE (4th Conference on Affective and Pleasurable Design), a Orlando (FL, USA). Un eventuale elemento di debolezza dell'esperienza può rintracciarsi nella mancanza di risorse e strumenti per strutturare un'indagine più completa e complessa, su una tematica rispetto alla quale gli stessi studenti, prima dei progettisti professionisti, si sono dimostrati particolarmente sensibili.

Didascalie immagini

1 Alcuni prodotti in PLA realizzati in stampa 3D. Tra essi sono stati selezionati i campioni utilizzati per la prova.

2 Valori assegnati da un gruppo di utenti ai tre campioni rispetto alle caratteristiche sensoriali.

3 Valori assegnati da un gruppo di utenti ai tre campioni rispetto alle caratteristiche evocative e di associazione.

Riferimenti bibliografici

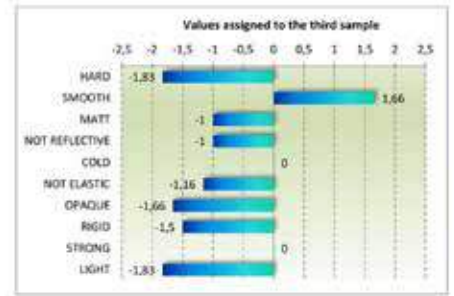
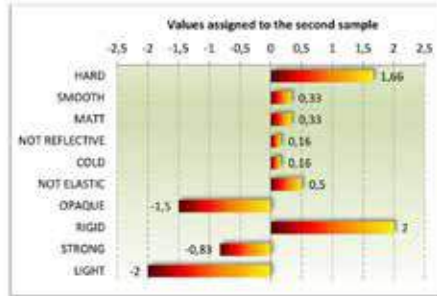
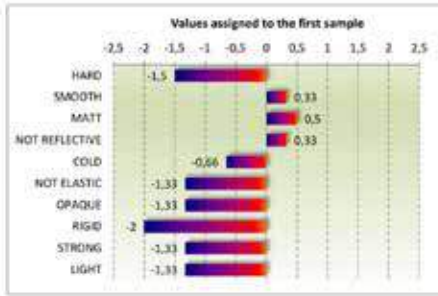
Ashby M.F., Johnson K. (2002) *Materials and Design. the Art and Science of Materials Selection in Product Design*. Oxford, Butterworth Heinemann.

Karana E, Hekkert P. (2008) *Attributing meanings to materials*. In: 6th International Conference on Design and Emotion. Hong Kong, The HK Polytechnic University.

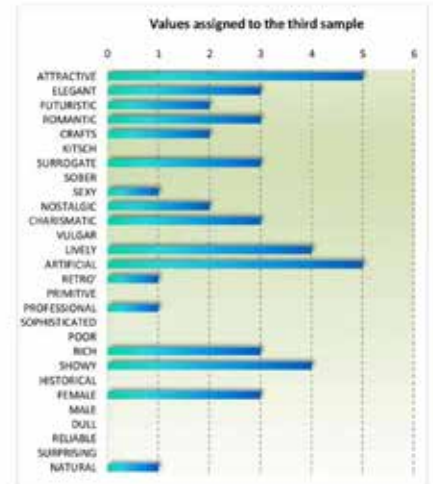
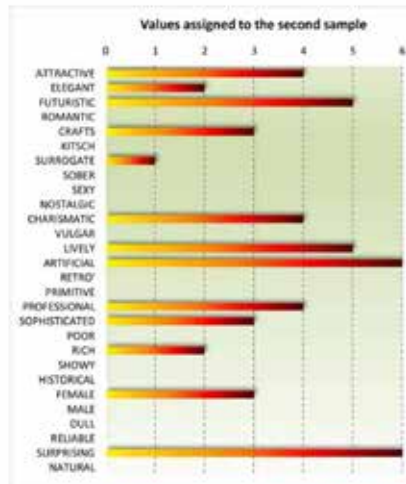
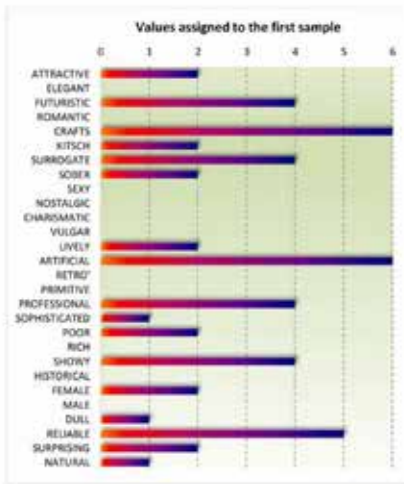
Stone H., Sidel J., Oliver S., Woolsey A., Singleton, R.C. (1974) *Sensory evaluation by quantitative descriptive analysis*. In: *Food Technology* 28(11), p.24-34.

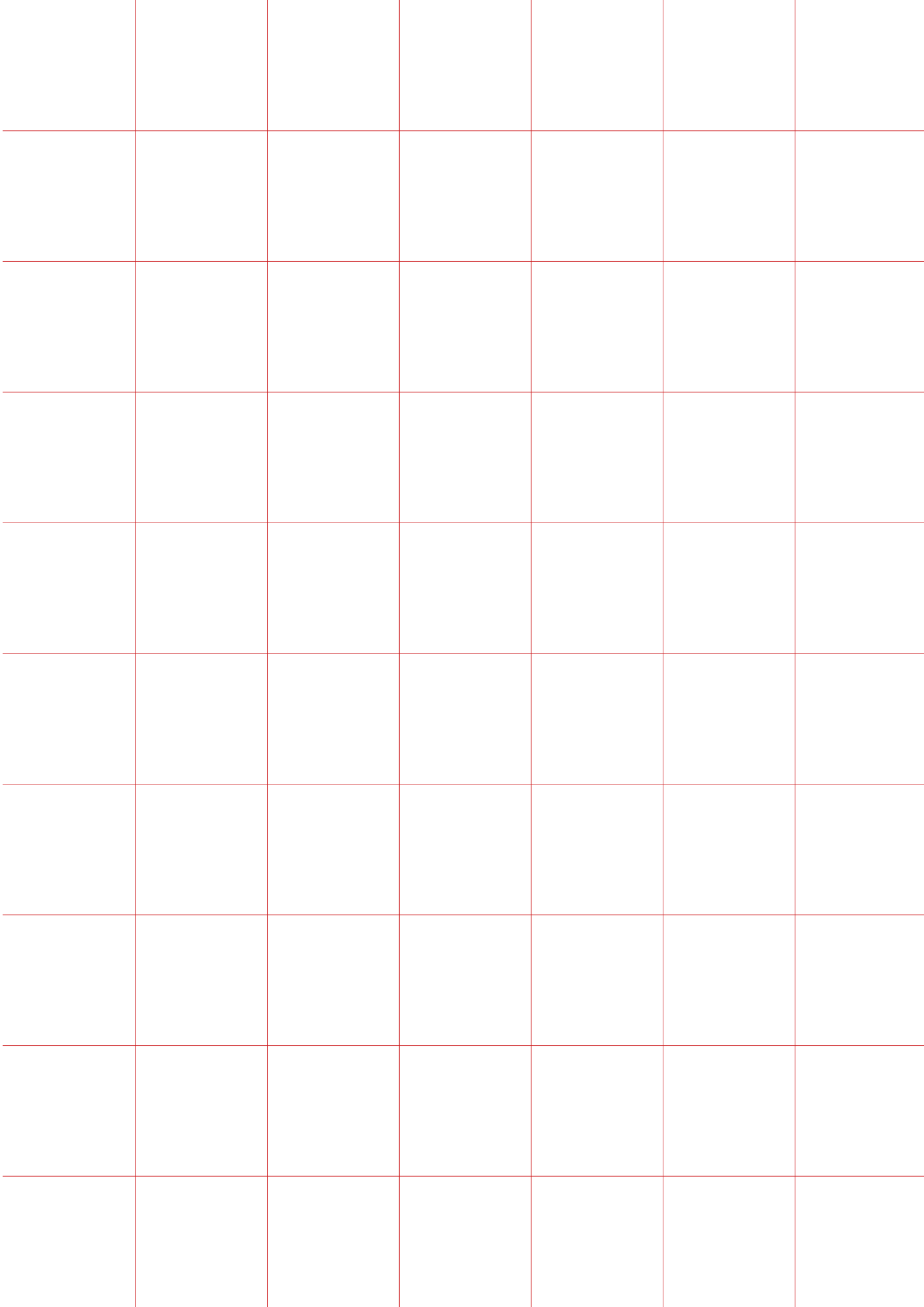
Stone H., Sidel J. (1993) *Sensory evaluation practices*. Londra, Elsevier.

2



3





TUTTI A TAVOLA!

Progetto didattico progettuale di sensibilizzazione alle tematiche del Design for All

Università coinvolte

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

Partner esterno

Artitalia, Polo regionale dell'artigianato artistico e di pregio, l'Officina delle Invenzioni, Area Artigianato Artistico, Pixel, 3D Italy, Inclusivo

Responsabili del progetto

Giuseppe Di Bucchianico

Docenti coinvolti

Giuseppe Di Bucchianico

Altri partecipanti

Dario Oggiano, Elisabetta Di Bucchianico, Claudio Reginato

Periodo

Ottobre 2014 - settembre 2015

I temi dell'inclusione, della diversità e dell'uguaglianza tra gli individui sono oramai nelle agende politiche di tutto il mondo. L'Unione Europea ha costruito il proprio motto intorno al concetto di diversità culturale¹; tra le strategie europee di Horizon 2020 emergono quelle volte a rafforzare l'uguaglianza, la partecipazione e l'accessibilità di tutti a beni, servizi ed opportunità di vita². Quale contesto migliore per sperimentare tali principi di quello quotidiano della preparazione e del consumo dei cibi? E tra i tanti possibili approcci progettuali per la diversità e l'inclusione, quale favorisce di più la partecipazione?

Il Design for All (DfA) è il «design per l'inclusione sociale, la diversità umana e l'uguaglianza» (EIDD_Dichiarazione di Stoccolma, 2004). Il DfA, infatti, considera la diversità tra gli individui come una risorsa piuttosto che come un limite o vincolo per il progetto, e l'uguaglianza tra individui, comunità e popoli come un argomento strategico ed irrinunciabile per lo sviluppo sostenibile ed inclusivo della società contemporanea.

¹ "Unita nella diversità", il motto dell'Unione Europea, è stato usato per la prima volta nel 2000.

² Tra le iniziative riferite in maniera specifica al tema della disabilità, si segnala la Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni del 15 novembre 2010 «Strategia europea sulla disabilità 2010-2020: un rinnovato impegno per un'Europa senza barriere» (COM(2010) 636)

Il progetto DfA, dunque, non è pensato per l'uomo 'standard', ovvero adulto e giovane, sano, perfettamente abile e totalmente lucido, attento e informato in ogni circostanza: questo profilo in realtà rappresenta soltanto una insignificante percentuale della totalità degli individui. Al contrario, il DfA si interessa delle persone reali, con competenze, abilità, culture, conoscenze, aspirazioni e desideri diversificati, nell'idea che tutti dovrebbero avere le medesime possibilità di fruizione di ambienti, prodotti e servizi in maniera autonoma e confortevole.

Design for All: l'appeal di un termine emergente

A differenza di approcci progettuali simili, come l'Universal Design e l'Inclusive Design, il DfA pone l'attenzione soprattutto al 'processo', cioè al percorso di definizione del progetto, a cui partecipano, in forme e momenti diversi, tutti gli attori della 'filiera del progetto': decisori, progettisti, produttori/realizzatori, utenti. Ciò nell'idea che, per realizzare prodotti, servizi o ambienti davvero 'inclusivi', non siano sufficienti bravura ed esperienza del progettista e che il progetto non può esaurirsi in un semplice confronto tra committente, progettista, esperti collaboratori o ristretti campioni di potenziali utenti. Al contrario, la soluzione deve nascere da una coscienza sociale diffusa di partecipazione, cioè anche attraverso il coinvolgimento a diverso titolo anche altri 'decisori', sociali, economici e soprattutto politici. Accade dunque spesso che anche semplici attività professionali o iniziative didattiche, anche in riferimento a tematiche riconducibili alla vita di tutti i giorni, si possano trasformare in occasioni di riflessione collettiva di condivisione consapevole e di sensibilizzazione partecipata dei principi che sono alla base dell'approccio DfA. Un beneficio sociale, dunque, a cui si aggiungono inequivocabili convenienze economiche e strategiche per tutte quelle aziende che intendano adottare l'approccio DfA, tra le quali, ad esempio, un immediato allargamento del mercato potenziale, una maggior fidelizzazione dei clienti, una differenziazione dalla concorrenza e un miglioramento dell'immagine aziendale in termini di diffusione della percezione del proprio impegno sociale ed allo stesso tempo di aspirazione all'innovazione.

La diffusione dell'approccio progettuale DfA è in rapida crescita a tutti i livelli. Alla scala europea, l'associazione EIDD-Design for All Europe (www.dfaeurope.eu) raccoglie le organizzazioni (enti pubblici e privati, università, design center, ecc.) che riconoscono la dimensione strategica del DfA per favorire lo sviluppo economico attraverso la valorizzazione della diversità umana e dell'inclusione sociale. Alla scala nazionale, invece, l'associazione Design for

All Italia (www.dfaitalia.it) svolge attività di promozione e diffusione, anche attraverso specifiche iniziative, come, ad esempio, l'assegnazione, basata su un processo particolarmente articolato, di un Marchio di Qualità ad aziende ed enti, pubblici o privati, che abbiano sviluppato uno specifico prodotto, servizio, ambiente o sistema, in coerenza con l'approccio del Design for All.

Cibo e Design for All

Il cibo, più di altri artefatti, fornisce l'occasione per confrontare culture e tradizioni, ma anche abilità, gusti ed abitudini diverse. Per questo motivo, negli ultimi anni il DfA si è confrontato con il tema dell'alimentazione a diverse scale: Ciò a partire dalla scala delle aree di ristoro, come ad esempio nel caso dell'area di sosta Villorresi Est di Autogrill. Questa, infatti, può considerarsi una pietra miliare nella diffusione, anche a livello dirigenziale e decisionale in seno all'azienda, di una acquisita consapevolezza che, in risposta alle attuali dinamiche socio-demografiche, l'approccio DfA nella progettazione degli spazi e dei servizi possa risultare strategico anche per le grandi aziende multinazionali che si occupano di ristorazione (Bandini Buti 2013).

Ciò anche alla scala dei servizi di consulenza enogastronomica, come quelli offerti da specifiche community o social network che valorizzano le diverse esigenze e gusti alimentari, dalle intolleranze alle più diffuse patologie per le quali è importante seguire una specifica alimentazione, fino a chi intenda seguire determinati principi alimentari o recuperare la ricchezza di talune tradizioni locali che rischiano di scomparire in una società sempre più globalizzata e massificata.

Ciò, infine, anche alla scala più ovvia delle attrezzature per facilitare a tutti la preparazione e il consumo di cibi e bevande. Infatti, numerosi sono gli strumenti, le attrezzature e gli utensili già disponibili che facilitano o favoriscono la preparazione ed il consumo autonomo e confortevole di cibi e bevande, come taglieri, posate, contenitori, dosatori, decanter, bottiglie, fino ad interi sistemi di arredo per cucine domestiche: tutti prodotti innovativi, basati su una cosiddetta "estetica della fruizione", ovvero caratterizzata da semplicità e gradevolezza d'uso per tutti, piuttosto che per specifiche categorie di utenti con specifiche esigenze o difficoltà.

Molti di tali prodotti o soluzioni 'inclusive' traggono spunto dalle difficoltà espresse da alcune tipologie di fruitori, per i quali anche sbrigare le quotidiane routine domestiche può trasformarsi in un ostacolo alla propria autonomia. Nascono così attrezzature one-handed, lame con impugnature sicure, decanter che non devono essere sollevati per versarne il contenuto, stoviglie dalla

presa salda e facilitata, utensili che semplificano la preparazione di un determinato cibo o di una determinata bevanda: tutte soluzioni progettuali che consentono di fare dell'attività quotidiana in cucina una esperienza gradevole e confortevole, che gratifica l'individuo anche attraverso la sensazione di consapevole autonomia.

Il progetto didattico Tutti a Tavola!

Su tali presupposti si è basato il progetto didattico *Tutti a Tavola!*, nato nell'ambito di un insegnamento di Design presso il Dipartimento di Architettura di Pescara. In particolare, gli studenti hanno affrontato un'esperienza progettuale che, attraverso una attività di definizione di un brief e di sviluppo concept, li ha portati a individuare e sviluppare nuove idee di prodotti industriali 'inclusivi' per la conservazione, la preparazione o il consumo di cibi e bevande, la cui fruizione autonoma, confortevole e gradevole fosse estesa alla più ampia pluralità di individui.

I progetti, dunque, sono stati sviluppati secondo l'approccio del Design for All, affinché i prodotti potessero essere fruibili in condizione di autonomia da parte di persone con esigenze e abilità diversificate. Unico vincolo è stato che i prodotti dovessero riferirsi alla tecnologia della ceramica, e dunque che i progetti facessero specifico riferimento ai vincoli formali e produttivi delle tecnologie produttive proprie della pressatura e della tornitura dell'argilla. In particolare, sono stati individuati alcuni specifici settori alimentari, rispetto ai quali gli studenti hanno dovuto sviluppare i propri brief di prodotto: pasta, caffè, latte, the, vino, spiedini di carne.

I brief dovevano essere sviluppati a partire sia dalla individuazione di specifici ed inusuali contesti d'uso rispetto alle bevande e ai cibi scelti, sia dalla descrizione di target d'utenza che fossero "limite" rispetto alla preparazione e al consumo degli stessi cibi e bevande: ciò per poter individuare ed analizzare anche strategie e modalità d'uso dei nuovi prodotti che siano originali ed inedite. Gli studenti si sono dunque confrontati con attività specifiche, come, ad esempio, la preparazione del the in alta quota, il consumo di caffè a bordo di un aereo di linea o a bordo di un natante a vela, la preparazione della pasta da parte dei bambini, o il consumo di un pasto in piedi in occasione di una cena a buffet.

Sulla base dei brief così definiti, ogni studente ha successivamente sviluppato una proposta di concept, che doveva riferirsi rigorosamente ai vincoli formali e produttivi della ceramica, rispetto ai quali essi hanno ricevuto anche specifiche indicazioni. L'obiettivo formativo dell'intera iniziativa è stato di sensibilizzare gli studenti ai temi della diversità umana, dell'uguaglianza e dell'inclusione



2



sociale attraverso la pratica progettuale. Ciò attraverso l'acquisizione di conoscenze, capacità, metodi e strumenti per operare in tutte le fasi del progetto di prodotti industriali, dal brief di progetto, allo sviluppo del concept design, fino allo sviluppo prodotto. L'approccio progettuale del Design for All, oltre che essere stato applicato nell'individuazione e nell'analisi delle esigenze di specifici target in relazione ad 'atipici' contesti d'uso, ha caratterizzato lo sviluppo dell'intero progetto didattico, che ha assunto sin dall'inizio una dimensione ampiamente inclusiva e partecipativa. Un gruppo di soggetti privati e pubblici, infatti, si è dimostrato interessato all'iniziativa didattica sin dalle sue fasi iniziali, mettendo a disposizione, successivamente alla fase di definizione dei concept, strutture, professionalità attrezzature e risorse, utili per la realizzazione concreta dei prototipi e per la promozione e lo sviluppo successivo dell'iniziativa, che dunque avrebbe potuto avere anche eventuali successive ricadute commerciali.

Un passaggio particolarmente significativo è stato, dunque, l'avvio della fase di prototipazione per foggatura, avvenuto con un evento organizzato nel Dipartimento di Architettura dell'Università di Chieti-Pescara. Nel corso di una manifestazione pubblica, tutti gli studenti del polo universitario pescarese, e non solo gli studenti di discipline progettuali, hanno potuto assistere ad una performance al tornio del maestro torniante Claudio Reginato (pluricampione del mondo di tornitura), il quale di fatto ha avviato la realizzazione dei prototipi in argilla, continuata poi nella settimane successive in laboratorio, con l'affiancamento degli studenti-designer. Si è dunque trattato di una formidabile occasione di sensibilizzazione alle tematiche della diversità umana e dell'inclusione anche per gli studenti universitari di discipline economiche, giuridiche, umanistiche, e dunque rappresentanti di un contesto culturale e formativo più ampio di quello strettamente riferito al progetto.

In tal modo 19 progetti, selezionati tra i circa cinquanta sviluppati durante la prima fase del laboratorio didattico, sono stati finalizzati in altrettanti prototipi ceramici, realizzati a cura de L'Officina delle Invenzioni, con la collaborazione del maestro torniante Claudio Reginato, sotto la direzione tecnica di Dario Oggiano ed Elisabetta Di Bucchianico, col contributo di 3DItaly e Pixel Services per la stampa 3d di alcune parti, e con il coordinamento logistico ed il contributo economico di Area Artigianato Artistico di Pescara. L'iniziativa, inoltre, è stata resa possibile anche grazie al cofinanziamento da parte di ArtItalia, Polo di Innovazione dell'Artigianato Artistico Abruzzese (e che dunque ha rappresentato indirettamente anche il riconoscimento ufficiale dell'iniziativa da parte delle più alte autorità regionali).

I prototipi ceramici, realizzati dunque attraverso un processo partecipativo e di coinvolgimento diretto di aziende locali ed enti pubblici, hanno costituito la base di una collezione di prodotti 'for all', con cui si è avviata una mostra itinerante che ha avuto le sue prime tappe a Pescara, presso i locali di Area Artigianato Artistico, e a Milano, presso la Società Umanitaria e presso Casa Abruzzo in zona Brera, presidi abruzzesi all'Expo 2015.

Una specifica pubblicazione (Di Bucchianico 2015), inoltre, ha riportato nel dettaglio gli esiti più rappresentativi del laboratorio didattico. L'iniziativa *Tutti a Tavola!* (Facebook/progetto TAT), infine, ha assunto anche la dimensione di ricerca sperimentale transdisciplinare. Infatti, attraverso l'applicazione di tecnologie di AR (Augmented Reality), è stato possibile rendere ancora più coinvolgente l'esperienza visiva di alcuni degli elaborati di progetto presenti durante le tappe della mostra itinerante e all'interno della pubblicazione. Ciò grazie allo sviluppo di una specifica app, che ha consentito di osservare i singoli progetti in visualizzazione 3D, direttamente attraverso l'utilizzo di un semplice dispositivo smartphone o tablet, semplicemente inquadrandone le renderizzazioni sviluppate dagli stessi studenti.

Riflessioni conclusive

L'esperienza didattica, e il progetto *Tutti a Tavola!* nel suo complesso, possono decisamente considerarsi in chiave positiva. Si è trattato, infatti, di un'esperienza che ha coinvolto immediatamente gli studenti sia per gli argomenti trattati, sia per la concretezza dei risultati attesi. L'iniziativa, inoltre, si è relazionata con il territorio a diversi livelli (produttivo-imprenditoriale e politico-istituzionale), e ciò è stato utile sia per favorire la diffusione della cultura del design a livelli diversi, sia per costruire e consolidare una rete di partnership locale con cui condividere in futuro esperienze e progetti, didattici e di ricerca.

Tra gli aspetti maggiormente apprezzabili dell'iniziativa si può dunque sicuramente ascrivere l'opportunità per gli studenti di un confronto diretto con la dimensione 'fattiva' del progetto: essi hanno potuto sperimentare in concreto il ruolo del designer come coordinatore e regista del processo progettuale di sviluppo prodotto, con tutte le difficoltà che ciò comporta, a partire dai vincoli imposti dalla tecnologia di produzione.

Inoltre, il progetto didattico è riuscito ad attivare nuove collaborazioni e a facilitare la costruzione di una inedita rete di stakeholder. Esso ha infatti intercettato gli interessi (e talvolta gli entusiasmi) di tutti gli attori coinvolti: il corpo docente, il Dipartimento di Architettura, gli studenti selezionati per la fase di prototipazione finale

3



TUTTI A TAVOLA!

Prodotti ceramici for All per la conservazione,
la preparazione ed il consumo di cibi e bevande

23-24-25 settembre 2015
EXPO 2015 - Casa Italia

o quelli che hanno semplicemente assistito alle diverse fasi di sviluppo e promozione dell'iniziativa, i professionisti e le aziende locali coinvolte, i referenti istituzionali, che hanno cofinanziato l'iniziativa e che ne hanno favorito la promozione anche attraverso la partecipazione ad eventi di alto profilo, come Milano Expo 2015.

Il progetto, infine, nel corso delle ultime fasi di sviluppo, ha registrato anche un tentativo di andare oltre la realizzazione dei primi prototipi, intercettando gli interessi economici di alcune aziende locali di settore, per verificare la possibilità di uno sviluppo produttivo di alcuni progetti. Questi, però, non essendo stati concepiti sin dall'inizio per tale fine, hanno anche evidenziato alcuni elementi di criticità realizzativa, per una eventuale produzione in grande serie, che ne richiederebbe una parziale rielaborazione in vista di una loro commercializzazione.

Didascalie immagini

1 Il maestro torniante Claudio Reginato, pluricampione mondiale di tornitura, realizza un prototipo in argilla.

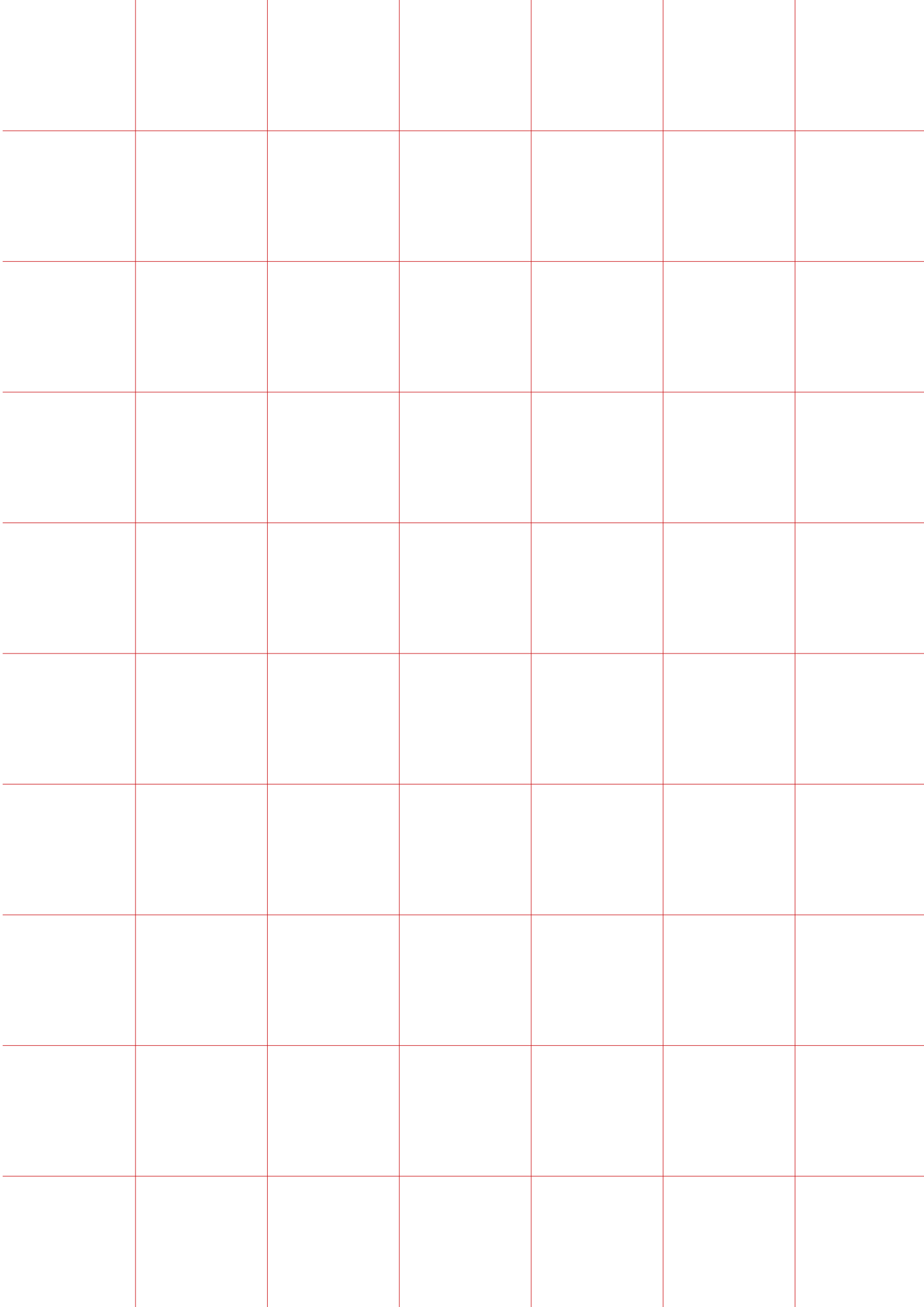
2 Alcuni prototipi in argilla durante la fase di essiccazione.

3 La collezione dei prototipi in mostra presso uno degli eventi collaterali di Milano Expo 2015

Riferimenti bibliografici

Bandini Buti L. (2013) Design for All. Aree di ristoro. Il caso Autogrill. Santarcangelo di Romagna, Maggioli Editore.

Di Bucchianico G. (2015) Food for All. Concept ceramici per la preparazione e il consumo inclusivo di cibi e bevande. Pescara, Sala Editori.



Silvia Ferraris, Venere Ferraro
Politecnico di Milano

Workshop internazionali extracurricolari, l'esperienza è più importante dei crediti

445

Università coinvolte

Politecnico di Milano, Scuola del Design

Partner esterno

Chiba University, Japan, Toshiba Co.,Ltd.

Docenti coinvolti

Makoto Watanabe, Takayuki Higuchi and Algis Paskevicius, Chiba University,
Silvia Ferraris, Politecnico di Milano

Professionisti coinvolti

Katsuhiko Onai, Manager, Toshiba Design Center, Group Manager, Kei Tomioka,
Toshiba Design Center, Product Designer, Takashi Koyama, Toshiba Design Center,
Product Designer, Masafumi Futo, Toshiba Design Center

Periodo

2013-2016

La collaborazione internazionale e aziendale alla base dei workshop

L'attività didattica qui presentata nasce da un accordo di collaborazione tra le Scuole del Design del Politecnico di Milano e della Chiba University (Giappone), finalizzato ad organizzare quattro workshop di progetto in cui coinvolgere un gruppo selezionato di studenti e docenti delle rispettive scuole. Nell'arco di tre anni (2013-16) sono stati organizzati due workshop in Giappone e due in Italia.

L'obiettivo alla base della collaborazione tra i partner universitari era di creare delle opportunità di scambio culturale tra i partecipanti, sia studenti che docenti, condividendo approcci e strumenti del progetto di prodotti industriali innovativi. L'attività comprendeva una prima settimana di ricerca svolta dagli studenti autonomamente (dopo aver ricevuto il brief di progetto) e una settimana di progetto intensivo. Mentre la struttura dei workshop è stata sempre la stessa, il partner aziendale è cambiato e, nell'ultimo workshop non è stato presente.

Questo breve saggio descrive in particolare, e a titolo di esempio, il secondo workshop - organizzato presso la Scuola del Design del Politecnico di Milano - in collaborazione, oltre che con la Chiba University e con Toshiba come parte aziendale.

Nel caso del workshop in oggetto, la presenza del partner aziendale ha permesso di simulare una vera committenza professionale. In particolare è stato chiesto agli studenti di immaginare l'applicazione della scrittura a mano libera in futuro, in un'ottica di sviluppo di nuovi supporti digitali. Toshiba ha così sottoposto agli studenti un problema interno all'azienda che si verifica spesso tra i produttori di soluzioni tecnologiche. L'azienda ha, infatti, sviluppato un device di scrittura a mano digitale di altissima qualità, per ciò che concerne sia l'interazione (risposta della pressione della mano sull'effetto del tratto scritto) sia la varietà degli effetti grafici. Il mercato dei prodotti a cui applicare questa tecnologia (prodotti digitali tipo tablet con la scrittura a mano libera) sono già presenti da anni, ma non ha raggiunto i risultati sperati. In questa prospettiva, l'azienda ha ritenuto di voler chiedere a dei giovani designer di immaginare applicazioni nuove che possano promuovere la diffusione della scrittura tradizionale su supporto digitale, tecnica di scrittura che altrimenti si potrebbe immaginare che tenda a scomparire.

Il tema del workshop

"the evolution of writing by hand in the future"

A partire da queste premesse il tema del workshop è stato definito come così:

"This workshop addresses to explore future devices with human behaviors of handwriting. People have been shifting to use keyboard or touch-screen for their working, learning and other life activities. But, we have the culture of manuscript formed through long history of mankind and retain the skill as our faculty. In this workshop, we will discuss about the behaviors and experiences with handwriting today. We could recognize interesting aspects between East and West. And then, we will work to design the devices which bring pleasure or meaning with handwriting for people now and in the future. The expected outcome is a tangible product developed with a simple concept of usability or experience. To let the students be creative, the subject will be explained as: "the evolution of writing by hand in the future" where by writing we mean: "communicating through written sings". The aim is to study a broader field compare to solely handwriting."

Molti obiettivi in pochi giorni

Come spesso capita in attività didattiche intensive, il workshop aveva diversi obiettivi formativi. Innanzitutto, un obiettivo prettamente disciplinare, ovvero lo sviluppo di capacità di generazione di concept di prodotti innovativi - dal punto di vista della user experience - a partire da tecnologie indicate dell'azienda partner. In secondo luogo, un obiettivo educativo in senso più ampio, ossia lo sviluppo di capacità di interazione e collaborazione all'interno di un ambiente internazionale. Durante il workshop gli studenti hanno, infatti, lavorato in gruppi multiculturali formati da studenti italiani e giapponesi, e in alcuni casi anche da studenti di altre nazionalità, essendo le università di provenienza internazionali. In questo contesto i progetti sviluppati dagli studenti hanno input molto più ricchi che si basano su punti di vista più variegati. Inoltre, gli studenti, si trovano ad affrontare le sfide derivanti dal confronto con colleghi che hanno un bagaglio culturale differente dal proprio. Ciò li spinge a sviluppare una maggiore capacità di dialogo e una propensione all'interazione altrimenti non altrettanto stimolate. Queste "soft skill" sono oggi sempre più richieste dal mondo del lavoro, che valuta molto positivamente chi presenta non solo ottime competenze tecniche e culturali, ma anche propensione all'adattamento e all'intraprendenza, nonché una comprensione del contesto globale in cui i designer di domani si troveranno a lavorare. La cosa interessante, discussa tra i docenti e i tutor coinvolti, è che questo genere di esperienza concorre a sviluppare anche la loro capacità di interazione e gestione di rapporti tra soggetti (studenti e colleghi) con background molto diversi.

Altro obiettivo è quello di far confrontare gli studenti con un partner aziendale all'interno di una simulazione professionale che sia il più verosimile possibile. L'azienda presenta un tema di suo reale interesse e gli studenti si relazionano, non solo con i docenti, ma anche con i designer e i manager aziendali, in questo caso con manager e designer del Toshiba Design Center. In questo contesto, imparano a confrontarsi con figure diverse all'interno dell'azienda, le quali spesso hanno priorità e modalità di operare diverse, se non in contrasto tra loro. Inoltre, i tempi brevi e intensi dell'attività del workshop ben si prestano a simulare un'attività lavorativa reale. Questo genere di collaborazione rende questo tipo di didattica particolarmente "professionalizzante", ossia, permette allo studente di sviluppare quegli strumenti - tanto tecnico-culturali, quanto relazionali - utili alla professione del designer, attraverso un'esperienza progettuale.

Input e output

Per il lancio del workshop una serie di input iniziali sono approntanti. I docenti delle due università hanno elaborato il brief, approvato dal partner aziendale, e hanno pianificato le attività definendo per ogni giorno un obiettivo, degli strumenti e degli output (si veda schema seguente). I primi due giorni sono state fatte delle attività di icebreaking e brainstorming per stimolare il processo creativo (fig. 1)

Inoltre, sono state inserite delle attività integrative per arricchire la base di partenza dei riferimenti culturali. In quest’ottica, gli studenti giapponesi hanno presentato una ricerca fotografica della loro esperienza di viaggio a Milano (svolta nella settimana dedicata alla ricerca precedente al workshop). È stato inviato un esperto di calligrafia a fare una lezione introduttiva, mentre gli studenti giapponesi hanno fatto una dimostrazione di “Shodo”, la calligrafia tradizionale giapponese (fig. 3 e fig. 4)

Ogni giorno gli studenti hanno lavorato in aula presentando gli avanzamenti a fine giornata tramite schizzi, schemi, disegni e modelli di prova via via sempre più avanzati (in Fig. 2 una presentazione del secondo giorno di attività sulla costruzione di scenari). Infine hanno sviluppato sei concept di prodotti innovativi. Nell’accordo i contenuti e i risultati sono coperti da segretezza per cinque anni e non sono pertanto pubblicabili. L’attività è stata comunque valutata dagli studenti e dai docenti e, in seguito pubblicata.

Programma settimanale del Workshop

Time	Feb 24	Feb 25	Feb 26	Feb 27	Feb 28
9:30	opening + Presentations	Brainstorming Research: Observation Desktop	Concept Development about Selected Scenario	Refinement of the Ideation Styling Prototyping	Preparing Presentation
10:00					
10:30	Icebreaking session				
11:00					
11:30					
12:00					
13:00		Lunch time			
13:30	Students pictures + discussion	Analysis Scenario Building Customer Journey	Discussion about Framework of Product Ideation of Product	Preparing Presentation	Final presentation
14:00					
14:30	Calligraphy exchange				
15:00					
15:30					
16:00					
16:30	Groups discussion				
17:00					
17:30	Discussion with teachers	Reporting to teachers	Reporting to teachers	Reporting to teachers	Workshop end
17:45					
18:30					

1



2



Alcune riflessioni conclusive

L'esperienza è stata giudicata molto positivamente dagli studenti (a cui è stato sottoposto un questionario) sia per quanto riguarda l'apporto della azienda sia per la collaborazione con l'università giapponese. Le università partner hanno consolidato il rapporto e organizzato un workshop a febbraio 2015 in Giappone e un altro al Politecnico a novembre del 2015.

L'azienda ha apprezzato la varietà dei temi affrontati e l'innovatività delle proposte, anche se non tutti i concept hanno raggiunto lo stesso livello di sviluppo. Il punto critico di un workshop per lo sviluppo di concept innovativi è sempre bilanciare il livello di creatività con il livello di vendibilità, che sono rappresentati dai ruoli aziendali del design e del marketing. In questo caso è stato dato più peso al primo, tralasciando fattibilità tecnica e appetibilità del mercato, in favore della ricerca di valori d'uso e di esperienza della scrittura a mano libera, anche digitale.

Un altro aspetto di difficile gestione è l'integrazione di studenti che hanno background diversi e pertanto diverse competenze e diversi riferimenti culturali. In particolare gli aspetti culturali, non solo linguistici, hanno reso l'attività a volte complicata, seppur molto interessante. Il tema delle classi multiculturali sta diventando sempre più rilevante nella didattica universitaria.

Un workshop settimanale intensivo è un format didattico molto efficace se si vuole collaborare con un'azienda, i cui tempi da dedicare a questo genere di attività sono in genere molto stretti. È anche un'ottima tempistica per mantenere la concentrazione e il coinvolgimento degli studenti al cento per cento. Naturalmente, i risultati progettuali raggiunti in una settimana sono a livello concettuale e necessiterebbero di sostanziale verifica e sviluppo prima di diventare effettivamente reali. Il numero limitato di studenti (18 in questo caso) rende l'attività molto efficace e coinvolgente. La possibilità di selezionare i partecipanti migliora la qualità della didattica poiché ne verifica a priori la motivazione e le competenze.

**Aspetti interessanti nel percorso formativo
rispetto al profilo del designer**

L'aspetto interessante di questa collaborazione didattica è che essa non assegna né crediti né voti agli studenti. Tuttavia, essi hanno partecipato numerosi alla selezione e, i selezionati, hanno partecipato all'attività con serietà, impegno ed entusiasmo. Ciò dimostra un interesse da parte degli studenti per questo genere di esperienze didattiche (workshop internazionale, tema connubio tra tecnologia e "user experience", partner aziendale) al di là dei

BOOTH



人命

太位
英氣

今

crediti attribuiti. Si può captare cioè il desiderio degli studenti di partecipare ad attività didattiche di progetto integrative, anche se, o forse proprio perché, fuori da schemi e calendari accademici.

A riprova di questa nota, nel secondo workshop tenutosi in Italia nell'autunno 2015, dal tema "High-tech masks: exploring-exploiting-enhancing the gap between personal safety and facial expression", gli studenti hanno partecipato numerosi alla selezione, pur in assenza in questo caso del partner aziendale. Da qui si intuisce che forse gli studenti non ritengono indispensabile la presenza di professionisti esterni all'accademia, laddove l'opportunità didattica sembri loro interessante. Si rileva quindi che l'interesse da parte degli studenti per l'apporto formativo rispetto la propria carriera di designer, non è soltanto legato alla presenza di un partner aziendale e dei suoi referenti professionali, ma anche dai contenuti e dalle modalità del progetto didattico, al di là dei crediti e delle valutazioni che in genere sono associati ad un percorso formativo, ma che in questo caso erano assenti perché attività di tipo extracurricolare. Un'osservazione degna di ulteriori approfondimenti per ciò che concerne il tema del rapporto/apporto della professione nel percorso accademico degli studenti di design.

Didascalie immagini

- 1 Sessione di brainstorming
- 2 Presentazione degli esiti dell'attività sulla costruzione di scenari
- 3 Lezione di calligrafia
- 4 Dimostrazione di "Shodo", calligrafia tradizionale giapponese

Riferimenti bibliografici

Desmet, P. M., and Hekkert, P. (2007). Framework of product experience. *International Journal of Design*, 1(1), pp. 57-66.

S. D. Ferraris, S. Colombo, S. Bergamaschi, Takayuki Higuchi, Kei Tomioka, (2014), Developing students' skills in experience design through industry collaborations in *Proceedings 7th International Conference of Education, Research and Innovation, ICERI2014*, Nov. 17-19, 2014, Seville, Published by IATED Academy, ISBN: 978-84-617-2484-0, ISSN: 2340-1095

S. D. Ferraris, S. Bergamaschi, The language of design in a multicultural and multidisciplinary context in *Proceedings of the 9th International Conference of Education, Research and Innovation*. p. 4239-4247, IATED, ISBN: 978-84-617-5895-1, Seville, Spain, 14-16 November, 2016, doi: 10.21125/iceri.2016.1990



Marisa Galbiati
Politecnico di Milano

Progettare la comunicazione sociale attraverso sistemi di narrazione.

455

Un'esperienza didattica nel segno dell'agire sostenibile.

Università coinvolte

Politecnico di Milano, Scuola del Design

Partner esterno

Fondazione Pubblicità progresso

Responsabili del progetto

Marisa Galbiati

Docenti coinvolti

Marisa Galbiati, Gigi Bellavita, Elisa Bertolotti

Professionisti coinvolti

Gabriele Carbone (videomaker)

Periodo

Marzo-giugno 2015

Per cinque anni consecutivi un gruppo di docenti (Marisa Galbiati, Gigi Bellavita, Gabriele Carbone) ha partecipato, con gli studenti del secondo anno di laurea di Design della Comunicazione del Politecnico di Milano, al concorso nazionale organizzato da Pubblicità Progresso (www.pubblicitaprogredito.org) progettando campagne di comunicazione su temi che appartengono all'economia del dono, della sostenibilità, dei comportamenti virtuosi. Questi i temi che abbiamo affrontato: Donazione degli organi (A.A. 2012/13); Valorizzazione di genere (A.A. 2013/14); Comportamenti sostenibili nella città contemporanea (2014-15); Interviste ai protagonisti della cultura della sostenibilità (A.A. 2015/16); Obiettivi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile (A.A. 2016/17).¹

¹ Il programma è stato sottoscritto nel 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU che ingloba 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile, <http://www.unric.org/it/agenda-2030>.

La pratica progettuale ha previsto la realizzazione di una campagna di comunicazione sul tema definito per l'anno in corso, che comprendesse un video, un artefatto grafico (manifesto), un evento *unconventional*. L'obiettivo formativo del corso era quello di trasferire agli studenti gli strumenti strategici, creativi e tecnologici per la realizzazione di una campagna di comunicazione di carattere sociale. Si incontrano qui due scenari: il primo che riguarda l'insieme delle *technicalities* necessarie per progettare una campagna di comunicazione; il secondo è quello relativo ai temi sociali, la cui peculiarità consiste nell'essere spesso argomenti spinosi, scomodi, di non facile approccio.

Questi due elementi si inscrivono in un orizzonte di forte complessità, laddove si pone l'obiettivo, peculiare della comunicazione sociale, di suggerire nuovi comportamenti o di chiedere alle persone di modificare il proprio comportamento rispetto ad alcune azioni, questione che presenta molte difficoltà.

Progettare la comunicazione

La comunicazione di cui ci occupiamo in questa sede è quella che veicola messaggi sociali attraverso narrazioni audiovisive, con il fine ultimo di conseguire un obiettivo, ossia suggerire un comportamento virtuoso nelle audience. Se nel marketing tradizionale la comunicazione ha come fine quello di sollecitare un comportamento di acquisto, la comunicazione sociale si basa, al contrario, su dispositivi di richiesta: richiesta di denaro (campagne per il sostegno di organizzazioni non profit), richiesta di modificare un comportamento (risparmiare energia, usare i mezzi pubblici anziché l'automobile, rispettare i monumenti; fare un uso consapevole dell'acqua, ecc.) o anche solo di comunicare l'esistenza di una nuova organizzazione non profit. Naturalmente la lista potrebbe essere infinita: siamo in un momento storico carico di tensioni economiche, sociali, ed ecologiche che stanno mettendo a dura prova il nostro pianeta e che impongono ai cittadini del mondo un cambio di paradigma nei propri comportamenti.

Progettare la comunicazione sociale comporta almeno due tipi di competenze: a) conoscere i meccanismi della comunicazione; b) comprendere a fondo gli scenari dei bisogni emergenti sul piano sociale e dei comportamentali degli individui di fronte ai cambiamenti richiesti.

I meccanismi della comunicazione, in modo sintetico, comprendono:

- gli strumenti del marketing, che ci consentono di definire il posizionamento di un prodotto o di un brand, di analizzare il target, di definire gli obiettivi di comunicazione, di individuare l'in-

sight (il nervo scoperto delle nostre percezioni, ciò che può trovare una risonanza emozionale nel nostro paesaggio interiore), di selezionare i canali di trasmissione del messaggio agendo sui dispositivi multicanali oggi disponibili nel panorama digitale;

- gli strumenti creativi, che rappresentano la sfida più importante poiché è nel processo creativo che le idee vengono sviluppate con linguaggi appropriati e con il tono di voce adeguato per parlare al target individuato, con l'obiettivo di stimolare un'azione nell'interlocutore;

- le competenze narrative, poiché ogni comunicazione (di mass market o sociale) per essere accolta dall'audience ha bisogno di essere tradotta in una narrazione (o storytelling, pratica molto attiva presso la comunità dei designer, come ben evidenziato nel testo di Bertolotti et al. del 2016). E un racconto presuppone la conoscenza di regole e la costruzione di un universo narrativo che ne definisca i confini. La costruzione di un mondo narrativo, senza il quale qualunque narrazione è priva di consistenza, presuppone l'individuazione di categorie quali il Topos, l'Epos, l'Ethos, il Logos, il Genos, il Telos, il Chronos, elementi che rappresentano le coordinate spaziali e temporali, culturali ed etiche, per definire un universo di senso in una concatenazione di eventi tra mondo esteriore e mondo interiore, tra mondo reale e mondo immaginario (Pinardi, De Angelis 2008). È esperienza comune il fatto che tutti noi siamo molto più attratti da messaggi narrativi (e non informativi), poiché le microstorie rappresentano i luoghi dove ciascuno di noi rivive frammenti delle proprie esperienze, mobilitando trame emozionali, ricordi, sensazioni, percezioni che si connettono con il nostro mondo interiore (Fontana 2009)

- gli strumenti concettuali e tecnici per la realizzazione del prodotto audiovisivo (storyboard, riprese, montaggio, effetti speciali, tappeto sonoro, ecc.).

Tutto ciò acquista un senso solo se incorniciato in una struttura strategica che definisce il messaggio rispetto al target, ai canali, alle forme per veicolare il messaggio stesso.

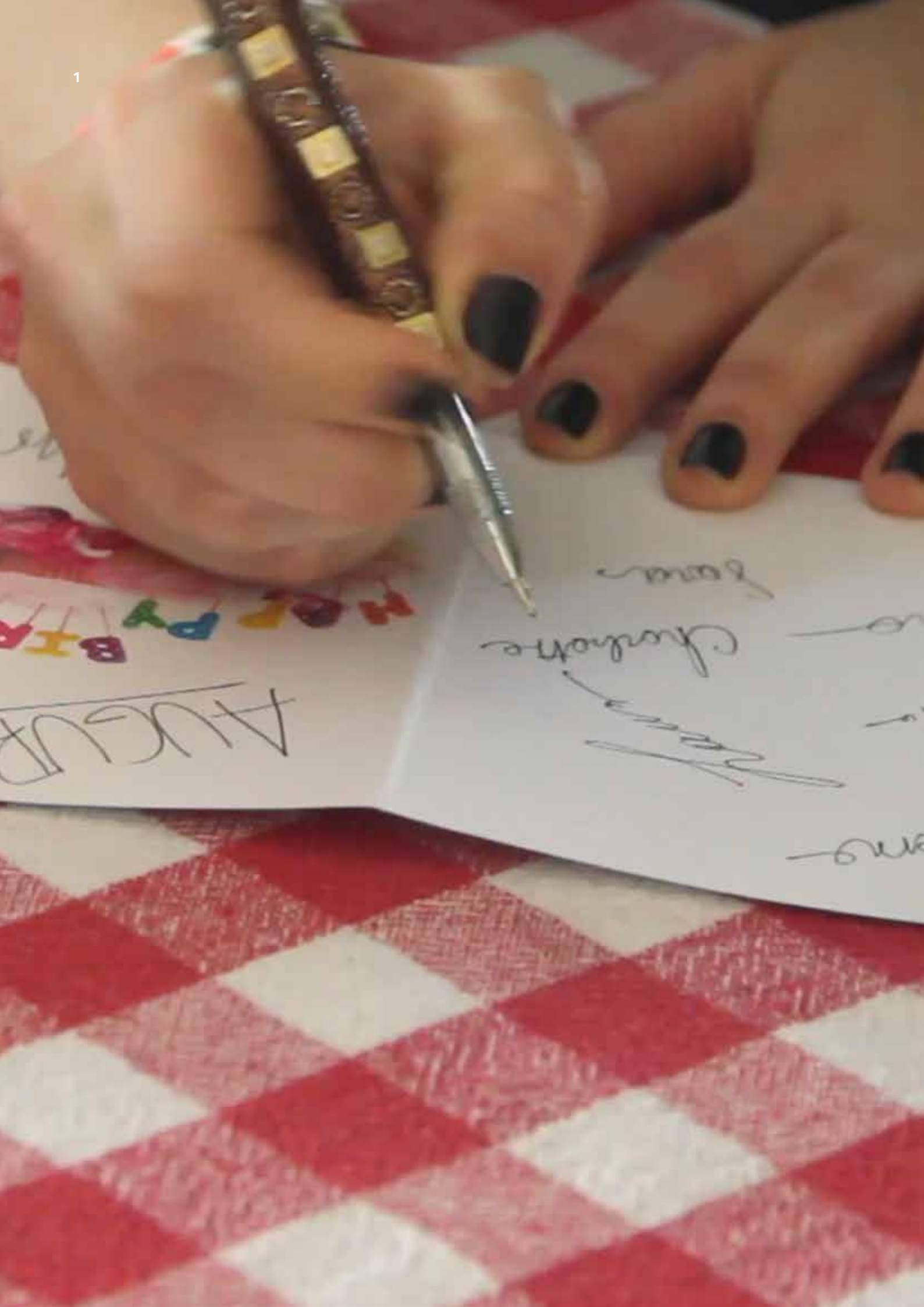
Nella prassi comune, le diverse sezioni (marketing, creatività, tecniche di realizzazione) sono affrontate in comparti differenti che dialogano tra di loro attraverso le funzioni tipiche dell'account dell'agenzia di comunicazione. L'esperienza che conduciamo da anni presso la Scuola del Design di Milano affronta, in modo differente, la sfida di gestire tutte le parti del prodotto di comunicazione: dall'analisi iniziale (fondamentale per comprendere i territori del brand), alla parte di marketing, quella creativa e quella che prevede la realizzazione del prodotto audiovisivo fi-

nale. Abbiamo definito questa esperienza con il termine "Movie Design" (Galbiati 2005) che indica le possibilità offerte dal design della comunicazione di essere strumento di interconnessione tra differenti competenze, culturali, linguistiche, tecniche.

Oggi l'architettura delle campagne pubblicitarie ha subito un profondo mutamento rispetto anche solo a un decennio fa. Ciò è legato sia all'evoluzione dei target (diventati molto più esigenti ed eterogenei), che all'enorme disponibilità dei canali digitali e delle piattaforme social, oggi veicoli indiscussi della comunicazione contemporanea. Comunicare è diventato quindi un processo complesso, un ecosistema (Santambrogio 2016), un evento che si trova a fare i conti con un rumore comunicativo che invade lo spazio in ogni momento e luogo della nostra vita, nell'era della costante attenzione parziale (Contri 2017). Anche comunicare un prodotto apparentemente semplice come un profumo o una nuova merendina assume i contorni di un'impresa che va affrontata con strumenti adeguati e competenze multiple.

Se si parla di comunicazione sociale la questione diventa ancor più complessa. Qui non si tratta, come nelle campagne di mass market, di sollecitare un comportamento di acquisto rendendo desiderabile il possesso dell'ultimo smartphone, o dell'ultima borsa brandizzata o di un viaggio in una meta esotica di cui non si può fare a meno. Nella comunicazione sociale non si vende nulla, anzi, si chiede alle persone un'assunzione di responsabilità rispetto a temi di interesse comune.

Lo scopo della comunicazione sociale è dunque quello di rendere noto un problema (che spesso conosciamo ma di cui non vogliamo prenderci carico, ad esempio la fame nel mondo o il cambiamento del clima dovuto all'abuso di combustibili fossili) e comunicarlo con l'obiettivo di sollecitare un cambiamento nei comportamenti delle persone, di costruire empatia nei confronti di situazioni ad alto rischio. E questo è un compito molto più difficile e spinoso, e, come dicono Puggelli e Sobrero (2010, p. 15), "se la comunicazione sociale non è in grado di persuadere e provocare una reazione è poco più che semplice informazione". Le persone, infatti, hanno la tendenza a perpetuare i propri comportamenti anziché mettersi in cammino verso il cambiamento, poiché li ritengono più facili o perché non si sentono parte di un processo globale di trasformazione, o anche perché ricevere messaggi caratterizzati dalla sofferenza e dal disagio induce le persone a un ascolto passivo, disinteressato. Per questo motivo, ciò che contraddistingue la comunicazione sociale, "non è solo il tipo di tema di cui si occupa, ma soprattutto il modo in cui lo fa, la prospettiva da cui se ne occupa: essa è vocata



AUGUST

Cherish me
I love you

a promuovere solidarietà intorno alle categorie più bisognose, e promozione intorno a pratiche che accrescono la coesione e il benessere della collettività” (Peruzzi, Volterrani 2016, p. 15). Inoltre, essendo la comunicazione un processo di condivisione (di valori, di informazioni, di idee), si assume il compito di costruire quel territorio valoriale in cui le persone si riconoscono, costruendo nell’immaginario collettivo nuovi spazi di solidarietà.

Esiste anche un altro problema che caratterizza spesso la poca incisività delle campagne sociali, ossia il fatto che le associazioni del terzo settore (non profit) hanno una limitata consapevolezza del potere della comunicazione e spesso si sottraggono al compito di investire (danaro ed energie) per rendere pubbliche determinate argomentazioni. Ignorano che la comunicazione è pervasiva e, se ben orchestrata, modifica l’immaginario degli individui, e, con i propri tempi (molto più lenti rispetto al tempo breve della comunicazione commerciale) permette una connessione empatica con le persone che hanno solo bisogno di essere ri-allertate rispetto ai grandi temi sociali di cui sono certamente consapevoli, ma verso cui sono spesso passive.

Alcuni esempi

Campagna per la donazione degli organi (A.A. 2012/13)

Nel progetto “Donazione organi”, promosso dall’associazione non profit AIDO (Associazione Italiana Donazione Organi), il brief prevedeva una campagna di comunicazione per sensibilizzare gli italiani verso un problema grave e sottovalutato, ossia che la vita di molte persone è legata alla possibilità di ricevere un organo sano da sostituire a quello malato. Non si pensa che questo gesto può cambiare la vita di molte famiglie. Si tratta solo di mettere una firma su un modulo per consentire l’espianto dei propri organi. Tante persone hanno probabilmente valutato questa possibilità, ma, sia per pigrizia o per stereotipi di varia natura, non hanno portato a termine il processo che prevede una semplice firma. Gli studenti hanno dovuto prendere atto che donare un organo significa pensare alla morte. Ciò ha provocato all’inizio un certo disorientamento (ma anche questo fa parte della responsabilità del buon comunicatore). Dalla survey (online e offline) realizzata dagli studenti sono emerse le paure e le perplessità delle persone circa l’atto del donare un proprio organo: molti temono, ad esempio, che l’espianto possa avvenire quando la persona è ancora in vita; alcuni sono contrari a farsi manipolare quando non si è più in vita; altri confessano che ci hanno pensato, ma non hanno concluso l’iter che consente l’espianto. Ogni gruppo ha quin-

2



3

L'ACQUA SCORRE IN TUTTO.
NON SPRECARLA.

www.lacquascorreintutto.org



di definito una strategia di comunicazione (analisi del problema; analisi del target; analisi dei punti di forza e di debolezza di AIDO; confronto con altre campagne di comunicazione internazionali sullo stesso tema o su temi analoghi; insight, idea creativa) e costruito una narrazione emozionale, convincente, per sollecitare le persone verso un gesto semplice come una firma, ma definitivo per la salvezza di una persona. Le campagne, tutte molto diverse una dall'altra, hanno seguito l'architettura classica di una campagna di comunicazione, pur nella consapevolezza che il tema trattato doveva essere supportato da un linguaggio coerente con la drammaticità del tema. Tuttavia molti hanno lavorato con un registro ironico, proprio perché consapevoli che in questo tipo di campagne un tono di voce drammatico può avere un effetto opposto e allontanare le persone dall'obiettivo finale.

Il progetto vincitore del contest "Rendi straordinario un gesto ordinario" (Fig.1), aveva come obiettivo quello di sensibilizzare le persone affinché ponessero la loro firma su un format per la donazione dei propri organi (https://youtu.be/XOJfP_zsFJI). Il mondo narrativo costruito dagli studenti faceva riferimento a momenti di vita di un target giovane, che spesso si trova a dover firmare un biglietto di auguri, una lettera, un assegno, un documento dell'università, un contratto di lavoro. Gestì semplici che hanno implicazioni reali: perché allora non firmare anche un modulo di richiesta donazione di AIDO? Il film realizzato con un linguaggio semplice e incisivo era coordinato con un progetto di marketing non convenzionale in cui un gruppo di ragazze, in piazza del Duomo a Milano, chiedeva ai passanti di firmare le magliette bianche che stavano indossando, spiegando loro che, con la stessa facilità, potevano firmare anche il modulo AIDO (<https://youtu.be/w-rtqnp-K1E>).

Un altro lavoro utilizzava invece la metafora del testimone: la scena era ambientata al parco Giurati di Milano, in una pista da corsa. Un gruppo di ragazzi inizia una gara e verso la fine uno dei concorrenti vede al bordo della pista un ragazzo senza scarpe (la metafora di una persona senza un organo funzionante, in attesa di una donazione). Si guardano e in quello sguardo rassegnato c'è una richiesta silenziosa del ragazzo che attende qualcosa. Il concorrente allora si ferma, si toglie le scarpe e le dona al ragazzo. È un atto metaforico, un cambio di testimone, una dichiarazione di volontà di donazione di un organo che salverà la vita a qualcuno. "Passa il testimone della vita. Dona i tuoi organi", recita il claim della campagna (<https://youtu.be/TsUzKhQOZwc>).

Campagna per la valorizzazione di genere (A.A. 2013/14)

Il tema della valorizzazione di genere rappresenta oggi un argomento molto sentito, sul piano delle relazioni sociali, familiari, lavorative. Dopo un'attenta analisi del sentiment collettivo e dopo aver esplorato la letteratura sul tema proposto, gli studenti hanno elaborato strategie di comunicazione che mettessero al centro il concetto di 'stereotipo di genere'. Gli stereotipi di genere si basano sulla credenza che, al di là delle differenze biologiche, gli uomini e le donne abbiano differenti caratteristiche e quindi diverse aspettative nei confronti della vita in genere. Tutto ciò si basa su un insieme di immagini mentali che relegano il femminile a istanze preconette, rafforzate già dalla primissima infanzia, di subordinazione al maschile. Gli stereotipi di genere condizionano scelte e comportamenti in modo sottile e spesso senza consapevolezza in chi le subisce (si pensi al gigantesco problema dei femminicidi o delle violenze all'interno delle mura domestiche), spingendo spesso la donna verso mansioni e professioni di basso profilo. Il progetto "Dacci un taglio. Non lasciarti condizionare dagli stereotipi. Puoi scegliere" (Fig. 2) affronta il tema attraverso la metafora della marionetta (così viene vista la donna, come un oggetto manovrato da altri, e, a volte, da se stessa). La protagonista della campagna è una donna/marionetta (<https://youtu.be/EwluV7NOMWo>). Essa compie delle azioni che mostrano la donna come vittima di una società ancora plasmata dagli stereotipi di genere: lo stirare come rappresentazione del lavoro domestico cui è destinata la donna; il truccarsi vistosamente per essere apprezzata sul luogo di lavoro; il tapparsi la bocca durante una discussione come atto di sottomissione. La donna però si rende conto di essere manovrata da un burattinaio che in realtà è lei stessa, con gli stereotipi di cui si è nutrita nel tempo, di cui lei stessa è autrice. Lavorare sulla consapevolezza della sua condizione è il punto di partenza per indurre a un cambiamento concreto.

Consapevole di ciò, trova quindi la forza di tagliare questi fili liberandosi dai vincoli autoimposti e dagli stereotipi di cui è vittima. Il mondo narrativo è ambientato in ambienti asettici, color pastello, che danno un tono surreale e opprimente alla scena. Le stanze, perfettamente geometriche, inquietano proprio per la loro ingombrante perfezione. Il tutto è immerso in un paesaggio sonoro, un carillon, che contrasta con la drammaticità dell'evento. Anche in questo caso la campagna è frutto di un'indagine socio-antropologica attorno al tema sociale della diversità di genere cui si accompagna una sapiente progettazione creativa, la costruzione di un mondo narrativo e la complessa realizzazione tecnica.

Campagna sul cibo sostenibile (A.A. 2014/2015)

Oggi il tema del cibo (il suo spreco, la sua valorizzazione, la sua gestione nello scacchiere internazionale) è diventato centrale e assunto da tutte le discipline, dalla sociologia al design, dall'ingegneria alla biologia ecc. E all'interno di questo ampio argomento un posto di rilievo è occupato dallo spreco e dalle eccedenze di cibo non utilizzate (Perego, Melacini 2012). L'acqua ha un'importanza centrale in questo scenario, dove intere porzioni di pianeta sono soggette a siccità provocando vittime che potrebbero essere evitate da buone policies e comportamenti virtuosi da parte di tutti i paesi. Affrontando il tema dello spreco, un gruppo di studenti ha esplorato più da vicino il consumo di acqua, soprattutto di quell'acqua utilizzata per il ciclo di vita dei prodotti alimentari. Emerge così che l'89% dell'acqua che consumiamo è acqua "virtuale" ossia l'acqua utilizzata per la produzione e il commercio di alimenti e beni di consumo. Ecco alcuni dati sconcertanti emersi dalle ricerche degli studenti: per un bicchiere di latte occorrono 176 litri d'acqua; per un uovo 200 litri; per 50 grammi di cioccolato 1220 litri. In Italia consumiamo circa 6000 litri di acqua al giorno. Di questi l'89% viene utilizzato per produrre ciò che mangiamo e beviamo. Se ne deduce che lo spreco di cibo porta con sé uno spreco d'acqua inaccettabile. Il progetto "L'acqua scorre in tutto, non sprecarla" (Fig. 3) mostra, attraverso i gesti semplici che si fanno quando si prepara il cibo (una torta, ad esempio), la quantità di acqua virtuale contenuta negli alimenti. Gettando via un pezzo di torta avanzata si getta così anche una notevole quantità d'acqua. Con un linguaggio simile a quello delle videoricette si rende esplicita la presenza nascosta dell'acqua nel cibo. Il video è realizzato con un linguaggio semplice ma molto comunicativo, e risulta molto efficace, invitando le persone a una maggior consapevolezza su ciò che accade quando buttiamo un alimento nella spazzatura (<https://www.youtube.com/watch?v=gAq9ejamWxQ>).

La pratica progettuale ha consentito ai giovani designer della comunicazione di prendere coscienza di problematiche che spesso non toccano i giovani; hanno imparato a realizzare una strategia di comunicazione a livello professionale; hanno appreso le tecniche e i linguaggi per la realizzazione video di uno spot; hanno imparato a rapportarsi con un committente reale nella consapevolezza che il lavoro va realizzato con la massima cura, all'interno dei vincoli che una buona comunicazione impone.

Didascalie immagini

1 "Rendi straordinario un gesto ordinario" campagna sulla donazione degli organi (Pubblicità Progresso-Aido). Autori: Merve Iseri, Giulia Filipas, Alice Lepori, Laura Mor, Silvia Muzzin, Charlotte Vander Stichele.

2 "Dacci un taglio. Non lasciarti condizionare dagli stereotipi. Puoi scegliere", Campagna per la valorizzazione di genere (PubblicitàProgresso). Autori: Linda Alderigi, Valeria Bonetti, Valeria Aufiero, Fabrizio Carricato, Valentina Andreozzi.

3 "L'acqua scorre in tutto, non sprecarla", Campagna per i comportamenti sostenibili. Il risparmio dell'acqua (Pubblicità Progresso). Autori: Dennis Cossu, Laura Faraci, Alice Fada, Ana Sousa, Valeria Esposti.

Riferimenti bibliografici

Bertolotti E., Daam H., Piredda F., Tassinari V. (2016), *The Pearl Diver. The Designer as Storyteller*, DESIS Network Association – Dipartimento di Design, Politecnico di Milano.

Contri A., (2017), *McLuhan non abita più qui?* Bollati Boringhieri, Torino.

Fontana A., (2009), *Manuale di Storytelling. Raccontare con efficacia prodotti, processi e identità d'impresa*, ETAS, Milano.

Galbiati M. (2005), *Movie Design. Scenari progettuali per il design della comunicazione audiovisiva*, PoliDesign, Milano.

Galbiati, M. (2012) "Comunicare la sostenibilità sociale e ambientale", in Galbiati M., Piredda F., *Visioni urbane. Narrazioni per il design della città sostenibile*, FrancoAngeli, Milano.

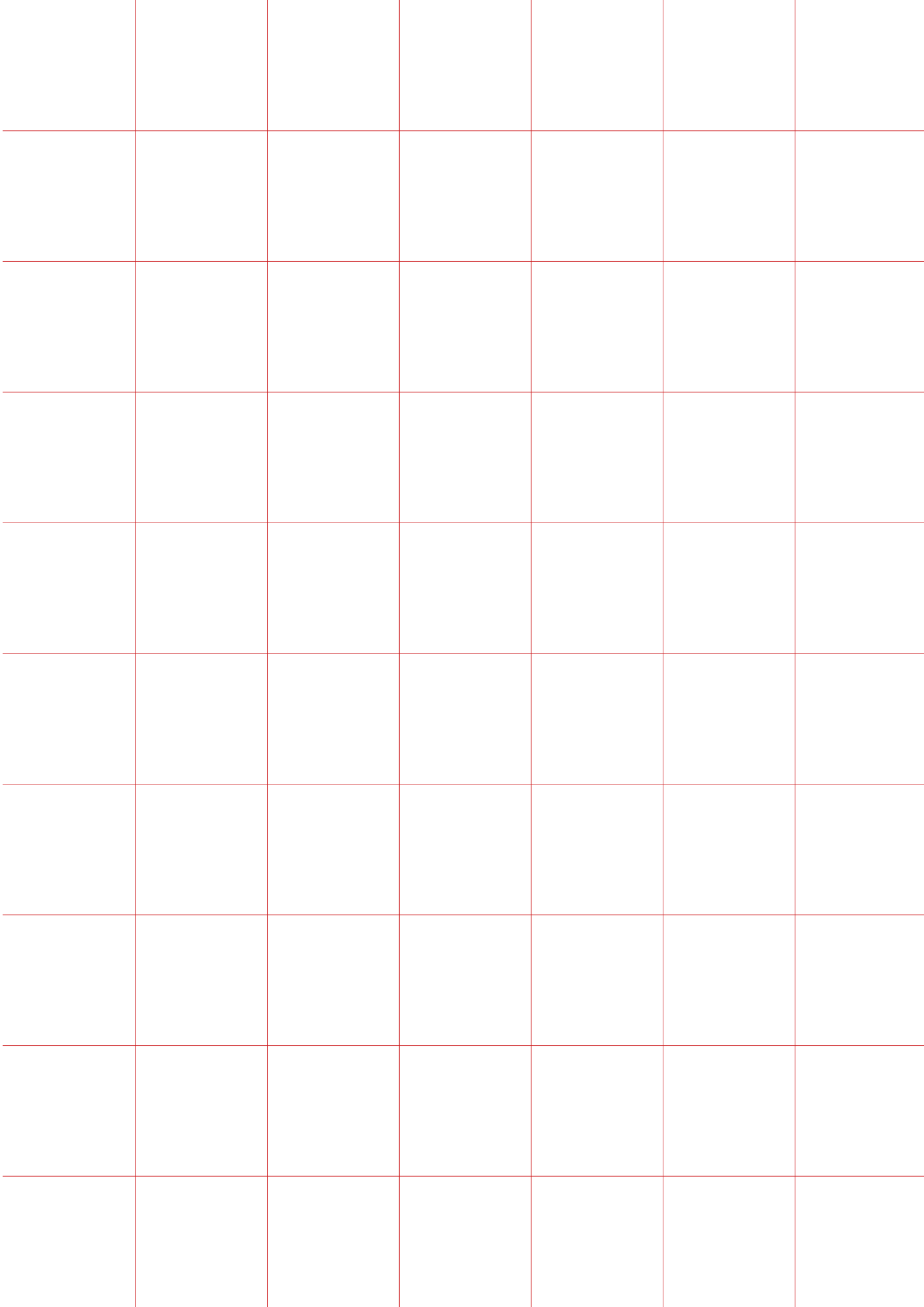
Perego A. Melacini M. (2012), *Dar da mangiare agli affamati. Le eccedenze alimentari come opportunità*, Guerini e Associati, Milano.

Peruzzi G., Volterrani A. (2016), *La comunicazione sociale*, Laterza, Bari.

Pinardi D., De Angelis P. (2006). *Il mondo narrativo. Come costruire e come presentare l'ambiente e i personaggi di una storia*, Lindau, Torino

Puggelli F. R., Sobrero R. (2010), *La comunicazione sociale*, Carocci, Roma

Santambrogio A. (2016), *Roivolution, gestire la multicanalità e incrementare il business con l'ecosistema di comunicazione*, FrancoAngeli, Milano.



Carla Langella
Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli

EVA.

Design di un sistema innovativo di prodotti e servizi per la stenotipia

467

Università coinvolte

Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli (già Seconda Università degli Studi di Napoli), Dip. DICDEA. (Ingegneria Civile, Design, Edilizia ed Ambiente)

Partner esterno

Società Cooperativa OFT (committente), HUB.Spa, Coesum

Responsabili del progetto

Patrizia Ranzo, Carla Langella, Armando Di Nardo

Docenti coinvolti

Patrizia Ranzo, Carla Langella, Armando Di Nardo, Alberto D'Amore, Luigi Grassia, Francesca Castanò

Altri partecipanti

Antonio Bove (ortopedia), Nicola Esposito (design del prodotto), Mara Rossi (grafica e comunicazione), Giulia Scalera (comunicazione e accessori), Biase Celano (ingegneria elettronica e ingegnerizzazione), Francesco Nardone e Valentino Tontodonato (strategia, mercato e produzione), Laura Guarino (comunicazione e web design), Antonio Grillo (prototipazione)

Periodo

Dicembre 2014 - dicembre 2015

Introduzione

Il progetto descritto è un progetto di ricerca e didattica volto a proporre un nuovo approccio alla professione di stenotipista attraverso il design di una tastiera smart ed ergonomica e dei relativi servizi ed accessori. Il progetto è stato commissionato al Dipartimento DICDEA (Ingegneria Civile, Design, Edilizia ed Ambiente) della Seconda Università degli Studi di Napoli, oggi Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" da una società fornitrice di servizi di trascrittura mediante stenotipia, la Soc. Coop. OFT Operatori Fonici e Trascrittori¹.

¹ <http://www.ofc-coop.it>

Il progetto è stato svolto dal dicembre 2014 al dicembre 2015 ed ha avuto come responsabile scientifico Patrizia Ranzo e come coordinatori; per le attività dei design Carla Langella, e per le relazioni con le aziende Armando Di Nardo².

Il risultato finale del progetto EVA è un sistema di nuovi prodotti e servizi³ per la stenotipia centrato su una tastiera per stenotipia smart, dal design innovativo ed ergonomico che implementa le più avanzate tecnologie elettroniche ed informatiche per ottenere maggiore affidabilità (controllo e correzione), velocità e precisione e per renderla facilmente utilizzabile nel mondo multimediale di oggi. Rispetto alle tastiere per stenotipia tradizionali EVA è stata studiata secondo principi di ergonomia e con un approccio human centered che migliora le condizioni del lavoro degli operatori riducendo fortemente il rischio di contrarre alcune patologie posturali come: la sindrome del tunnel carpale, la sindrome di De Quervain, la tendinite degli estensori e le epicondiliti, attualmente molto frequente negli operatori stenotipisti.

Design e nuove qualità del lavoro

Il progetto EVA è stato sviluppato attraverso un sistema di workshop integrati con l'attività di ricerca. L'obiettivo prioritario era "delineare" un sistema di nuovi strumenti per la stenotipia orientato al benessere e alle esigenze del lavoratore, fondato sui principi dell'ergonomia e dell'*human centred design*.

La professione dello "stenotipista" è una professione che, anche se affonda le sue radici nella tradizione quasi millenaria della stenografia, non è affatto desueta ed è ancora molto richiesta in diversi settori di attività. L'utilizzo della scrittura veloce è prezioso nell'erogazione di servizi per amministrazioni pubbliche e per aziende private come trascrizione di atti (intercettazioni telefoniche, interrogatori, udienze); verbalizzazione giudiziaria presso

² Il progetto è stato svolto da un team multidisciplinare che includeva i tecnici e i dirigenti dell'azienda committente, gli utenti operatori stenotipisti, gli ingegneri che hanno progettato l'elettronica della tastiera (gruppo di lavoro coordinato da Biase Celano), gli stampisti, i prototipatori e il gruppo di ricerca che includeva, oltre al responsabile scientifico e ai coordinatori, una docente esperta di storia del design (Francesca Castanò dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"), i docenti di materiali (Alberto D'Amore, Luigi Grassia del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"); un medico ortopedico che ha fornito un prezioso contributo sugli aspetti di ergonomia e posturologia (Antonio Bove Dirigente Medico, UOC Ortopedia e Traumatologia - Ospedale del Mare, ASL NA1) e i borsisti designer (Nicola Esposito per il design di prodotto, accessori e ingegnerizzazione, Mara Rossi e Giulia Scalerà per la comunicazione visiva e il design di accessori, Laura Guarino per comunicazione e web design e Antonio Grillo per la stampa 3D). Per l'azienda hanno supervisionato e partecipato alla ricerca Francesco Nardone e Valentino Tontodonato.

³ Gli del progetto output comprendono: 5 concept di tastiere per stenotipia con relative maquette, il progetto esecutivo della tastiera, il prototipo funzionante di tastiera che include l'elettronica; il progetto e i prototipi degli accessori (cavalletto; pedaliera; tastiera meccanica estraibile; caricabatterie); il progetto e i prototipi della borsa e dei contenitori; il progetto dei dispositivi comunicativi; un brevetto, l'ingegnerizzazione per la produzione stampi e messa in produzione.

i tribunali penali; resocontazione di riunioni amministrative; sedute di consigli comunali e regionali; sotto-titolatura di trasmissioni televisive, di interventi a conferenze; lezioni universitarie in remoto o in tempo reale.

Nel corso del progetto è stata concepita una nuova linea di macchine per stenotipia con i relativi accessori che, pur lasciando intatto il metodo stenografico Melani utilizzato in Italia e ormai consolidato, permettono di migliorare il servizio di trascrizione sia in termini di costo che di qualità. Secondo le richieste dell'azienda sono state sviluppate una tastiera economica *entry level* utilizzabile per corsi di formazione e per un'utenza diffusa ed una tastiera di tipo professionale *high level* estremamente performante con una selezione di materiali e di tecnologie di elevato valore.

L'obiettivo formativo dei workshop consisteva nell'indurre gli allievi borsisti partecipanti, formati nell'ambito del corso di Laurea in Design per l'Innovazione, a sperimentare le proprie capacità progettuali in un ambito fortemente vincolato e legato ad esigenze professionali e di benessere molto specifiche.

Il percorso multidisciplinare

Il workshop e l'attività di ricerca sono stati svolti, con un approccio multidisciplinare che ha consentito ai designer borsisti, in fase di formazione, di compiere un'esperienza progettuale completa di un sistema di prodotti e servizi complesso dalla fase iniziale di *listening* fino alla messa in produzione e sperimentazione.

Il coinvolgimento di giovani designer, seppur supportati da professionisti e docenti, ha determinato una visione inconsueta del contesto e soluzioni progettuali fortemente innovative.

Il punto di vista di giovani nativi digitali, infatti, ha costituito un fattore di innovazione fondamentale per il progetto perché ha consentito di fornire una forte spinta in avanti in termini di evoluzione dell'approccio al lavoro di stenotipia prospettando nuove modalità di interfaccia e di interazione tra persone e dispositivi. I giovani designer che hanno partecipato hanno indotto nel progetto valori contemporanei come l'affezione al device, la relazione piacevole attraverso il tatto, il *learning by doing*, l'integrazione con gli altri dispositivi come telefoni, computer e tablet. Questi elementi hanno consentito di definire un prodotto-servizio attuale e adatto ad essere utilizzato da giovani e giovanissimi che apre nuove frontiere allo scenario occupazionale nell'ambito della stenotipia. La partecipazione di allievi designer ai processi di sviluppo di prodotti molto innovativi rivolti al mercato del futuro produce vantaggi biunivoci, poiché prevede un'esperienza molto prossima alla professione che

dia ai giovani strumenti operativi e di consapevolezza utili nel loro lavoro futuro, ma anche la possibilità di cogliere dai giovani elementi di innovazione e contributi che soltanto le nuove generazioni possono fornire perché sono correlati al loro specifico modo di vivere e sentire gli oggetti e le esperienze.

I workshop

Nel percorso è stato utilizzato un approccio progettuale human centred che prevede, attraverso la modalità dei workshop multidisciplinari e dello *storytelling*, l'ascolto aperto dell'utente, dell'azienda e dei consulenti dalle prime fasi di analisi dello stato dell'arte fino alla definizione dei dettagli come la posizione dei tasti o la scelta dei materiali. Nel primo workshop di scenario gli allievi, supportati da docenti e ricercatori, hanno potuto individuare le problematiche legate alle attuali modalità d'uso delle macchina per stenotipia in modo diretto e indiretto.

Per ottenere questo risultato il workshop è stato guidato dal consulente ortopedico Antonio Bove che ha trasferito al gruppo di progetto i principi e le metodiche per effettuare un attento studio posturale che tenga conto delle nuove frontiere dell'ergonomia e delle prescrizioni di legge correlate alle condizioni di sicurezza sanitaria⁴. L'utente è stato posto al centro del processo di sviluppo con le sue attitudini psico-fisiche. Il concetto di usabilità definito dalla norma ISO 9241-parte 11 come "efficacia, efficienza e soddisfazione con cui specifici utenti raggiungono specifici obiettivi in particolari ambienti" è stato inteso come risultato di una interazione piuttosto che come proprietà di un prodotto, ed esteso attraverso il concetto di esperienza generata dalla relazione tra l'operatore stenotipista e il dispositivo tastiera. L'esperienza considerata include sia agli aspetti fisici legati all'efficienza funzionale, all'efficacia nell'uso, alla sicurezza del lavoratore, all'intuitività e facilità d'uso che a quelli psicologici connessi con la soddisfazione, il benessere psicologico, l'impatto emotivo⁵, il comfort e la gratificazione, e la motivazione ad apprendere l'uso. L'analisi posturale ha previsto l'applicazione della *task analysis*, nella quale sono state individuate, con l'aiuto di una docente di stenotipia, tutte le operazioni necessarie all'utente per svolgere

⁴ Il progetto segue, con un approccio innovativo, consapevole delle più recenti revisioni apportate dalla letteratura scientifica internazionale, le indicazioni della norma ISO 13407 Human-centred design processes for interactive systems, del 1999, e delle diverse norme ISO che propongono definizioni di "usabilità" per il settore informatico come la ISO 9241-11 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 11: Guidance on usability (1998) e la ISO/IEC DIS 9126-1, Software quality characteristics and metrics - Part 1.

⁵ Kroemer, A. D., & Kroemer, K. H. (2016). Office Ergonomics: Ease and Efficiency at Work. CRC Press., p. 80



la sua attività lavorativa e tutte le informazioni necessarie per raggiungere determinati obiettivi di velocità ed esattezza dell'esecuzione. L'analisi è, poi, proseguita con l'osservazione di diversi lavoratori, caratterizzati da un elevato grado di esperienza professionale e quindi da una consolidata abitudine all'utilizzo del dispositivo, durante la loro attività di trascrizione con un dispositivo convenzionale attualmente in commercio, osservati anche nel loro ambiente di lavoro usuale.

La raccolta di dati derivante dall'osservazione delle posture ha preso in considerazione: la postura del rachide; la postura del cingolo scapolare; la postura delle articolazioni del gomito; la postura dell'articolazione radio-carpica e delle metacarpofalangee; la postura delle articolazioni degli arti inferiori con particolare riguardo alla tibio-tarsica.

L'analisi posturale è stata integrata da interviste ai lavoratori osservati, a cui è stato chiesto di descrivere l'esperienza di interazione con il dispositivo, mettendo in luce quelle che ritenevano essere le criticità sia in termini di confort che di capacità di raggiungere performance di velocità ed esattezza della trascrizione elevate. Sono state anche richieste informazioni relative all'insorgenza di patologie occupazionali e all'eventuale ricorso a farmaci, supporti e/o terapie fisiche negli ultimi anni.

Sono stati effettuati video e foto degli utenti durante l'attività di trascrizione, successivamente rielaborate con appunti grafici, e impiegate come materiale figurativo utile alla discussione multidisciplinare e all'interpretazione critica delle informazioni e dei dati acquisiti. La visualizzazione grafica dei dati acquisiti è un efficace supporto per le attività progettuali multidisciplinari perché offre alle diverse professionalità riescono e competenze di condividere a confrontarsi agevolmente su materiali espliciti e facilmente comprensibili, pur utilizzando linguaggi e approcci differenti.

L'analisi posturale si è fondata su un confronto delle posture assunte dagli operatori stenotipisti durante l'osservazione con un modello ideale che contempla le posture idealmente corrette per la stessa attività definite sulla base di dati antropometrici, principi di anatomia umana⁶ e elementi di fisiologia articolare⁷. Da tale confronto è emerso che la posizione assunta abitualmente dagli stenotipisti con la macchina poggiata sulle gambe o su un cavalletto determina una postura di cifosi prolungata del rachide cervicale e dorsale e, in molti casi, uno spianamento della lordosi fisiologica del rachide lombare. Dalle interviste agli operatori è stato rilevata, a conferma del risultato del confronto, la frequenza di patologie da sovraccarico del rachide come cervicalgie, con

6 AAVV (1993) Anatomia Umana, Ristampa ed. Milano: Edi-Ermes

7 Kapandij IA, (1974) Fisiologia articolare, Ed. italiana a cura di L. Gui, ed. Roma: DEMI

periodici e frequenti episodi brachialgici, dorsalgie e lombalgie. Per quanto riguarda la postura degli arti superiori è stato osservato, invece, che per la conformazione morfologica della macchina per stenotipia tradizionale non include un adeguato piano di appoggio per i polsi, dunque le mani durante il lavoro sono perennemente in sospensione e il sostegno del loro peso richiede un continuo sforzo muscolare per mantenere l'avambraccio in una posizione tale da raggiungere con le dita la superficie dei tasti, posti molto in alto rispetto quelli delle tastiere comuni. A tale sforzo si aggiunge il lavoro delle dita e del resto della mano, necessario a esercitare la pressione dei tasti nella loro lunga corsa durante la scrittura. L'associazione tra le due sollecitazioni può portare ad un sovraccarico muscolo-tendineo⁸ e determinare l'insorgenza di patologie a carico del gomito come epicondilalgie infiammatorie da sovraccarico. Durante l'attività di scrittura, inoltre, si determina un angolo dell'articolazione radio-carpica da 20° ai 45° in estensione da 20° ai 40° in adduzione che contrasta con il modello favorevole di continuità rettilinea, con conseguente sovraccarico articolare sul versante ulnare. Le interviste agli operatori confermano questa osservazione poiché riportano frequenti patologie all'articolazione radio-carpica e alla mano prevalentemente come tenosinoviti infiammatorie o sindromi canalicolari, tra cui quella del tunnel carpale.

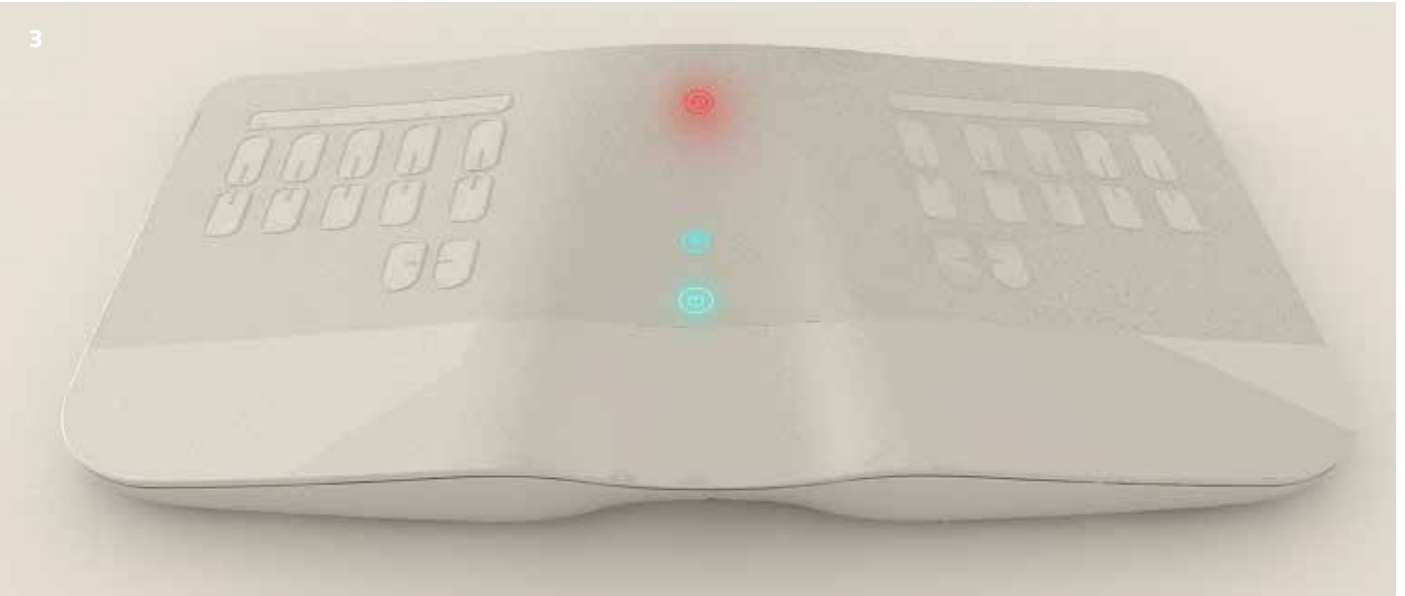
È stata osservata anche la postura degli arti inferiori che, per effetto della prolungata postura del rachide descritta, può essere caratterizzata da un atteggiamento in flessione delle articolazioni coxo-femorali dopo un periodo prolungato di lavoro.

Anche l'uso intensivo del pedale integrato alla macchina di stenotipia tradizionale determina una flessione prolungata della caviglia di circa 25° in media con conseguente estensione del tendine d'Achille, e sovraccarico del compartimento articolare anteriore. Dalle attività di *listening* e di *task analysis* sono state, dunque, raccolte e interpretate le esigenze degli utenti, i loro bisogni non ancora coscientizzati (*decision making*) e le problematiche descritte relative alle conseguenze dell'uso della tastiera tradizionale sulla salute dell'operatore.

Partendo dalla sistematizzazione di questi dati e informazioni si è proceduto nello sviluppo del secondo workshop che ha coinvolto designer, teorici del design, progettisti professionisti, esperti di materiali, di ingegneria informatica ed elettronica, tecnici stenotipisti, per definire i valori e i caratteri generativi del progetto che hanno costituito la base su cui fondare l'elaborazione dei concept. I valori principali stabiliti sono stati: ergonomia, portabilità, adattabilità, flessibilità e personalizzazione.

8 Shiri R, Viikari – Juntura E (2011) Lateral end medial epicondylitis: role of occupational factors Feb;25(1):43-57

3



4



Successivamente, nel terzo workshop, sono stati elaborati diversi concept di prodotto a progressivo grado di complessità e contenuto tecnologico che sono stati collocati su una mappa evolutiva che prefigurava diversi scenari di sviluppo possibile dei prodotti e servizi su cui si basa la stenotipia. Per realizzare un progetto con un forte valore in termini di innovazione tecnologica e di design è stato, infatti, necessario costruire una visione a lungo termine dell'evoluzione di questi sistemi.

Nell'ultimo workshop i diversi concept sono stati confrontati utilizzando delle maquette attraverso una discussione multidisciplinare tra il gruppo di ricerca, gli stenotipisti esperti e i rappresentanti dell'azienda per pervenire alla selezione e definizione della soluzione progettuale finale che è stata infine prototipata e ingegnerizzata. I concept e, in particolare, la soluzione progettuale finale, discendono dalle competenze acquisite durante le fasi di ascolto ed osservazione precedenti e dalle scelte strategiche effettuate.

Tra i risultati emersi nella fase di *listening* è stato osservato che il lavoro di stenotipista è particolarmente alienante e statico perché è fortemente dipendente dal supporto macchina e impone di mantenere la stessa postura, spesso scomoda e rigidamente definita, per molto tempo. Questo influisce negativamente oltre che sul benessere psico-fisico del lavoratore anche sul suo rendimento. Partendo da queste osservazioni si è scelto di progettare un dispositivo in grado di indurre una postura corretta e confortevole, che conferisse una maggiore dinamicità al campo di lavoro consentendo, ed in alcuni casi inducendo, piccoli movimenti, gradi di libertà che svincolino l'operatore dalla staticità. Una macchina che garantisca un uso 'flessibile', intorno alla quale l'operatore si può muovere, perché non obbliga ma accompagna i movimenti del corpo. Il progetto propone la separazione delle aree dei tasti in due parti caratterizzate da una morfologia convessa per meglio adattarsi alle caratteristiche antropometriche, posturali e operative dell'utente medio e per suggerire diverse possibili posizioni corrette e confortevoli da poter assumere e alternare durante il lavoro, migliorandone la qualità. Grande importanza è stata data alla consapevolezza dell'utente che, interagendo con il dispositivo, assimila intuitivamente e naturalmente il modo di lavorare in maniera efficiente salvaguardando la propria salute, migliorando la qualità del lavoro e riducendo gli stress psico-fisici.

Human centred design e innovazione tecnologica per generare scenari occupazionali innovativi

La tastiera utilizza la tecnologia capacitiva che prevede la riduzione fisica dei tasti e l'aumento della sensibilità degli stessi a taratura programmabile, migliorando l'esperienza lavorativa sia in termini di velocità, poiché la risposta della macchina diviene più immediata e precisa, sia da un punto di vista ergonomico, poiché si riduce la pressione delle dita sui tasti alleggerendo l'affaticamento delle articolazioni della mano.

L'introduzione della tastiera capacitiva apre questa dimensione professionale, attualmente poco frequentata dai giovani, ai 'nativi digitali' prospettando la possibilità di far partire corsi di formazione nelle scuole e post scolastici per formare nuovi stenotipisti aprendo nuovi scenari occupazionali. Dal punto di vista dell'accessibilità alle nuove professioni, EVA per facilità d'uso, impiego di tecnologie digitali abilitanti e costi ridotti facilita l'ingresso al mondo del lavoro di stenotipista, che offre un ampissimo ventaglio di opportunità occupazionali, ad un range di persone molto ampio che includono anziani e giovani, persone con diversi livelli di formazione e attitudini. Attualmente per favorire l'ingresso nel mondo del lavoro vengono proposti corsi di formazione online⁹, fondati sulle nuove potenzialità della tastiera progettata dai cui è risultato che con la nuova tastiera un utente nativo digitale impiega circa la metà del tempo per imparare ad utilizzare la tastiera per stenotipia rispetto ai modelli precedenti. La tastiera presenta un sistema di interfacce visive basato su spie che indicano all'utente quando è connessa, quando è accesa e quando viene superata la soglia temporale media di affaticamento per indurre l'utente ad una corretta gestione dei tempi di lavoro a vantaggio del confort e della sua salute. I dispositivi luminosi rappresentano una delle principali innovazioni apportate poiché indicano attenzione al tempo di lavoro dell'operatore, consentendogli di gestirlo con consapevolezza.

Nel manuale d'uso, progettato nel corso dei workshop e della ricerca, sono state fornite indicazioni sull'estensione temporale della pausa e su alcuni "esercizi", indicati dagli ortopedici, da compiere utilizzando la tastiera come supporto per defaticare le articolazioni. La tastiera preferenzialmente in modo convenzionale appoggiata sul tavolo di lavoro, ma per tempi più ridotti può essere utilizzata appoggiata sulle gambe, e sul cavalletto. Nel manuale è indicato mediante testi e grafici esplicativi l'uso corretto basato su regole come: mantenere il più possibile la distanza ideale tra tastiera e busto, le spalle rilassate durante il lavoro di trascrizione; un angolo leggermente maggiore di 90° tra la parte superiore del braccio e l'avambraccio e una continuità rettilinea tra il polso e la mano;

⁹ <http://www.oft-coop.it/corsi>

prediligere sedie regolabili in modo da fornire un valido sostegno alla regione lombare. Le linee morbide seguono le indicazioni ergonomiche emerse nella fase di *listening* inducendo le mani e le braccia dell'operatore ad assumere una posizione prossima a quella di riposo. Le dita, grazie al sistema capacitivo, sfiorano la tastiera senza dover esercitare una forte pressione, ma un rilievo dei tasti ed una differente finitura degli stessi danno, comunque, la sensazione di "corsa" minima e consentono di riconoscere al tatto la loro posizione senza doverli guardare. Una particolare attenzione è stata rivolta, in termini di design *for all*, alle persone con diverse abilità e condizioni. La tastiera, corredata degli opportuni software, permette di lavorare da casa alle persone che hanno difficoltà motorie o che, essendo impegnate con familiari che necessitano assistenza, hanno bisogno di lavorare da casa ed in orari diversi dallo standard. La tastiera, inoltre, può essere facilmente utilizzata da non vedenti o può essere un valido ausilio ai non udenti che possono usufruire più diffusamente di trascrizioni anche in tempo reale di varie attività che richiedono l'ascolto come lezioni universitarie o riunioni. Le qualità di leggerezza, trasportabilità e robustezza ottenute con EVA sono rivoluzionarie nel mondo della stenotipia, rendono il lavoro meno faticoso e più adatto ad essere svolto con facilità anche fuori del proprio ufficio.

Didascalie immagini

- 1 Confronto tra le posture assunte utilizzando una tradizionale macchina per stenotipia e la tastiera EVA.
- 2 Disposizione dei tasti e spie luminose di interfaccia visiva.
- 3 Tastiera EVA.
- 4 Postura assunta dalle mani nell'attività di trascrizione con la tastiera EVA.

Riferimenti bibliografici

- Bevan N., Carter J., Harker S. (2015) ISO 9241-11 Revised: What Have We Learnt About Usability Since 1998?. In: Kurosu M. (eds) Human-Computer Interaction: Design and Evaluation. HCI 2015. Lecture Notes in Computer Science, vol 9169. Springer, Cham
- Kapandij IA, (1974) Fisiologia articolare, Ed. italiana a cura di L. Gui, ed. Roma: DEMI
- Kroemer, A. D., & Kroemer, K. H. (2016). Office Ergonomics: Ease and Efficiency at Work. CRC Press., p. 80
- Shiri R, Viikari – Juntura E (2011) Lateral end medial epicondylitis: role of occupational factors Feb;25(1):43-57
- Yucesoy, B., Charles, L. E., Baker, B., & Burchfiel, C. M. (2015). Occupational and genetic risk factors for osteoarthritis: a review. Work, 50(2), 261-273.



Carla Langella
Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli

Mute Azioni

479

Università coinvolte

Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli (precedentemente Seconda Università degli Studi di Napoli), Dip. DICDEA. (Ingegneria Civile, Design, Edilizia ed Ambiente), California College of Arts, San Francisco

Partner esterno

Città della Scienza, IPCB-CNR, 3D Factory, Creativitas, Enjina, Hiltron, Dielledue

Responsabili del progetto

Carla Langella, Mariella Poli

Docenti coinvolti

Carla Langella, Mariella Poli

Altri partecipanti

Francesco Dell'Aglio (design del prodotto ed exhibit design), Nicola Di Costanzo (design per la comunicazione visiva), Francesco Amato (design della materia), Mario Malinconico (chimica dei materiali), Dario Aquilina (psicologia), Carla Giusti (architettura e exhibit design), Fabio Borghese (story telling), Marialuisa Firpo (interpretazione teatrale)

Periodo

12-18 giugno 2015

Introduzione

In questo contributo viene descritta l'esperienza di un workshop internazionale e multidisciplinare, dal titolo Mute Azioni, svolto alla Città della Scienza di Napoli nel giugno 2015, nell'ambito del corso *Summer Study Abroad in Italy* dal titolo *Environmental Dialogs*¹ ideato e realizzato da Mariella Poli del *California College of Arts*, in collaborazione con l'*Hybrid Design Lab*², che ha previsto l'incontro tra studenti del CCA e allievi di *Bio-innovation Design* del Corso di Laurea in Design per l'Innovazione della Seconda Università degli Studi di Napoli (oggi Università degli Studi della Cam-

1 Langella C., Mute azioni (2015) in Poli M., *Environmental Dialog*. San Francisco, Blurb, Incorporated. pp. 68/75

2 www.hybriddesignlab.unicampania.it. Laboratorio di ricerca e didattico dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" dedicato alla sperimentazione delle intersezioni tra design e scienze, stato fondato nel 2006 e coordinato da Carla Langella.

pania "Luigi Vanvitelli") nella sede di Città della Scienza. Il Corso *Environmental Dialogs* si è concluso con una mostra evento site specific nell'area esterna del museo di Città della Scienza nella quale sono stati esposti i risultati artistici e progettuali realizzati.

La parte dedicata specificamente al design (Mute Azioni) è stata curata dall'università italiana e coordinata da Carla Langella con la partecipazione dei tutor Francesco Dell'Aglio, Nicola Di Costanzo e Francesco Amato e con la collaborazione di esperti³ di *exhibit design*, psicologia, economia, architettura, chimica dei materiali, economia. Le attività hanno coinvolto anche partners di ricerca come l'Istituto del CNR IPCB (Istituto per i Polimeri, Compositi e Biomateriali)⁴, per gli aspetti della chimica dei materiali, l'associazione Creativitas (Creative Economy Lab)⁵, che si è occupata dello *storytelling* digitale del workshop e le aziende: *3D Factory*, specializzata in stampa digitale e software parametrici, *Enjina* sviluppatrice di app e software, *Hiltron* che produce componenti elettronici. Il workshop si proponeva di offrire agli studenti un'esperienza progettuale incentrata sul rapporto tra design, arte e scienza, attraverso la quale imparare a collaborare con diverse discipline e confrontarsi con una dimensione internazionale.

Il tema su cui si è scelto di lavorare è stato quello del trauma legato all'incendio doloso che ha distrutto il *Science Center di Città della Scienza*, bruciato il 4 marzo 2013. Dal giorno successivo all'incendio Città della Scienza ha lavorato per superare il trauma predisponendo luoghi espositivi alternativi, proseguendo le attività di divulgazione scientifica, anche attraverso la manifestazione Futuro Remoto che ha coinvolto il centro di Napoli, e completando Corporea, museo interattivo del corpo umano inaugurato nel marzo 2017⁶. La capacità di recupero della struttura e delle persone che ne fanno parte ha costituito un esempio di resilienza⁷ e tenacia per i giovani studenti che sono stati invitati ad indagare, attraverso attività speculative e progettuali, le trasformazioni, i danni e i processi di rigenerazione che si possono verificare, per effetto di un forte trauma, sia nella materia che nelle persone⁸.

3 Dario Aquilina (psicologia), Mario Malinconico (chimica dei materiali), Carla Giusti (architettura e exhibit design), Fabio Borghese (economia delle imprese creative e story telling digitale), Marialuisa Firpo (comunicazione visiva e interpretazione teatrale).

4 <http://www.ipcb.cnr.it/index.php/it/>

5 <http://www.creativitas.org/>

6 Giusti C., Pica Ciamarra M. (2017) «Corporea» alla Città della Scienza di Napoli, Op. Cit. 159. Napoli, Grafica Elettronica

7 Yates, T. M., Tyrell, F. A., & Masten, A. S. (2015) Resilience theory and the practice of positive psychology from individuals to societies. In *Positive Psychology in Practice: Promoting Human Flourishing in Work, Health, Education, and Everyday Life: Second Edition*. Wiley

8 Paton, D., & Johnston, D. (2017) *Disaster resilience: an integrated approach*. Charles C Thomas Publisher

Nel workshop il design, in collaborazione con l'arte e con la scienza, ha scelto di interpretare un accadimento, così importante per la città di Napoli e per il mondo, per 'restituirlo' al pubblico, in forma di prodotti e installazioni, trasferendo visioni empatiche, ma anche innescando processi di innovazione progettuale in diverse aree del design. Nel corso delle attività gli allievi sono stati, infatti, aiutati a riconoscere e sperimentare le proprie specifiche attitudini progettuali negli ambiti: *exhibit design*, design della materia, design per la visualizzazione della scienza, design del prodotto.

Il tema dei materiali e delle loro diverse risposte all'incendio ha costituito il fulcro centrale del workshop e dell'esposizione finale. La tematica è stata affrontata attraverso un racconto di come i materiali con cui era costituito il museo hanno 'vissuto' l'evento incendio tramite una lettura 'umanizzata' dei processi di trasformazione che hanno subito i singoli materiali, che nell'*exhibit* si esprimono come se fossero persone. Le installazioni espositive e i progetti inclusi hanno guardato alla storia dei materiali da quando erano parte dal museo, al momento dell'incendio, alla condizione di rovina successiva, con un approccio multidisciplinare che ha intrecciato design, scienza e psicologia, fino a pre-figurare nuove vite.

Attraverso la collaborazione e la contaminazione con attori appartenenti a contesti e discipline diverse (design, architettura, arte, scienza dei materiali, marketing culturale, teatro) gli allievi hanno potuto comprendere come l'approccio collaborativo sia in grado di produrre azioni di grande potere rigenerativo e di attivare processi capaci di far nascere nuove energie creative e produttive.

Il workshop

Il principale obiettivo formativo del workshop consisteva nell'indurre negli allievi nuove capacità di dialogo e cooperazione con diversi saperi e professionisti allo scopo di insegnargli a progettare in contesti multidisciplinari, anche aiutandoli a riconoscere le loro specifiche attitudini progettuali per affacciarsi alla professione di designer con maggiore consapevolezza del proprio potenziale creativo e innovativo in diverse dimensioni del progetto. Protagonisti del workshop sono stati i materiali del museo incendiato, presentati agli allievi da molteplici punti di vista, attraverso i quali interpretare i processi e le dinamiche che li hanno caratterizzati.

Il corso si è svolto attraverso una alternanza di fasi di lavoro teorico/concettuale e realizzativo. Tutto il percorso formativo è stato arricchito dal confronto con esperti di varie aree disciplinari (Malinconico, Borghese, Giusti, Aquilina) e da diversi partner in funzione delle esigenze di realizzazione dei prodotti e degli *exhibit* (3D Factory, Enjina, Hiltron). Gli esperti/docenti sono entrati, con

i propri differenti approcci e punti di vista, nel processo creativo attraverso una serie di 'irruzioni', programmate in maniera strategica rispetto al percorso, che hanno, di volta in volta, indotto gli allievi ad apportare nuove re-interpretazioni al processo 'ri-generativo' posto al centro del progetto.

Dopo una prima visita guidata all'insediamento di Città della Scienza, volta a illustrare la storia e l'evoluzione della struttura, gli allievi sono stati suddivisi in tre gruppi tematici. Un gruppo ha curato l'area di *exhibit design*, dalla fase concettuale a quella esecutiva, curando il progetto delle installazioni e delle esperienze con l'aiuto del tutor Francesco Dell'Aglio. Un secondo gruppo, dedicato al design della materia, con il tutoraggio di Francesco Amato, si è occupato della rigenerazione sperimentale dei materiali coinvolti nell'incendio con un approccio *upcycling*, orientato a conferire ai materiali riciclati un valore estetico, etico, comunicativo ed economico maggiore rispetto ai contesti di provenienza. Il tema della relazione tra le modifiche, i danni e la capacità di rinnovamento osservabili nei materiali e nelle persone per effetto del trauma incendio ha guidato le attività di analisi e riciclo dei materiali. I nuovi sistemi materici sono stati concepiti per essere innestati nella costruzione del nuovo museo come brani di memoria del vecchio museo, simboli evocativi dell'evento traumatico. Tra questi, ad esempio, sono stati progettati un vetro-cemento che ingloba frammenti lesionati di finestre del museo bruciato, e dei materiali compositi per pavimentazione resi policromi e più resistenti attraverso l'inserimento di pezzi di mattoni e legno bruciati. Il terzo gruppo si è occupato, con il tutoraggio di Nicola di Costanzo, di progettare e realizzare 5 *Zine* (riviste non ufficiali) dedicate al racconto grafico delle 'storie' dei materiali oggetto del progetto, mediante sperimentazioni analogiche di ingrandimenti e riduzioni di immagini, tagli e collage di immagini e testi.

Tutto il processo creativo è stato documentato da *Creativitas Creative Economy Lab*, guidata da Fabio Borghese mediante metodologie di *storytelling* digitale multimodali. Il confronto con gli allievi di una prestigiosa università americana come il CCA, il dialogo con studiosi e scienziati di eccellenza e la collaborazione con le aziende dell'incubatore di Città della Scienza hanno fornito agli allievi un'esperienza densa di stimoli e di opportunità di intravedere possibili strade professionali, anche al di fuori dei percorsi consueti per il designer. All'inizio del workshop i diversi linguaggi e input a cui sono stati sottoposti hanno rischiato di disorientare gli studenti. Anche il confronto con gli allievi americani, apparentemente molto più autonomi e propositivi, li ha inizialmente spaventati perché li

1



2



spronava ad essere intraprendenti e a tentare di far convergere il processo e le competenze che avevano a disposizione su se stessi e sul loro lavoro progettuale. Successivamente, dopo l'incontro con lo psicologo Dario Aquilina, che ha impiegato delle tecniche innovative di sollecitazione emozionale e relazionale per stimolarli, gli allievi hanno acquisito consapevolezza e fiducia delle loro potenzialità interpretative e relazionali e si sono lasciati guidare dalla curiosità progettuale e dalla loro spontanea attitudine 'elastica' di designer mediterranei⁹.

L'esposizione

I risultati del lavoro dei tre gruppi sono stati integrati tra loro in un sistema espositivo dialogico in cui sono stati presentati i differenti aspetti affrontati nel progetto.

La parte dell'esposizione dedicata alla design della materia comprendeva 5 postazioni, dedicate ognuna ad un diverso materiale con cui era costruito il museo incendiato. I 5 materiali (legno, mattone, ferro, vetro di sicurezza accoppiato con film polimerico, vetro semplice) scelti come 'testimoni' dell'incendio, sono stati selezionati e prelevati dalle rovine dell'edificio con l'aiuto di Mario Malinconico, che ha illustrato i processi chimici subiti dai materiali durante l'incendio, e Carla Giusti, architetto di Città della Scienza e direttore del dipartimento *exhibit*, che ha raccontato il ruolo di quei materiali nel museo e la loro storia a partire dalla costruzione. Ogni postazione presenta il materiale protagonista sia nella versione di reperti bruciati che di campioni di nuovi materiali rigenerati sospesi su piani specchiati, che consentono di osservarli nei loro caratteri visivi e dettagli da diversi punti di vista, enfatizzandone la potenza espressiva, come se si trattasse di oggetti di grande valore, quasi di opere d'arte.

Ad ogni materiale era dedicato, inoltre, un'*exhibit* interattivo, costituito da uno specchio su cui era stata stampata un'immagine fotografica di dettaglio di un reperto bruciato, realizzata dagli allievi durante il workshop. Osservando l'immagine del proprio viso nello specchio materico, gli utenti della mostra avevano, così, la sensazione di vedersi 'trasfigurati' nel materiale. Lo scopo dell'*exhibit* era, infatti, indurre nello spettatore una sorta di empatia, aumentata dall'ascolto di una traccia audio registrata, proveniente dallo specchio, che proponeva una narrazione, interpretata da Marialuisa Firpo¹⁰, che narrava in maniera molto intensa e umanizzata, il punto di vista del materiale come se si trattasse di una persona. La trasmissione dell'audio avveniva tramite uno speaker inglobato nello specchio che emetteva il suono proveniente da un lettore mp3 connesso a sensori di prossimità. Lo

⁹ Gli allievi italiani del workshop erano tutti campani.

¹⁰ Designer e attrice.

'specchio parlante' è un prodotto di *exhibit design* basato sull'uso delle tecnologie di stampa digitale 2D e 3D e di sensoristica innovativa, specificamente progettato per Mute Azioni, che può essere reiterato anche in altri *exhibit* interattivi che prevedono l'inclusione di audio ed elementi specchianti.

I testi dello *storytelling*, composti dagli allievi alla fine del workshop, sono stati il risultato di una lettura critica e partecipata, condotta con un approccio multidisciplinare che le interseca nozioni scientifiche sulle trasformazioni chimiche e fisiche subite dalla materia con le informazioni sulla storia dei materiali nel Museo, dalla costruzione al post incendio e con le interpretazioni in chiave psicologica dei processi di cambiamento, resilienza e rinnovamento.

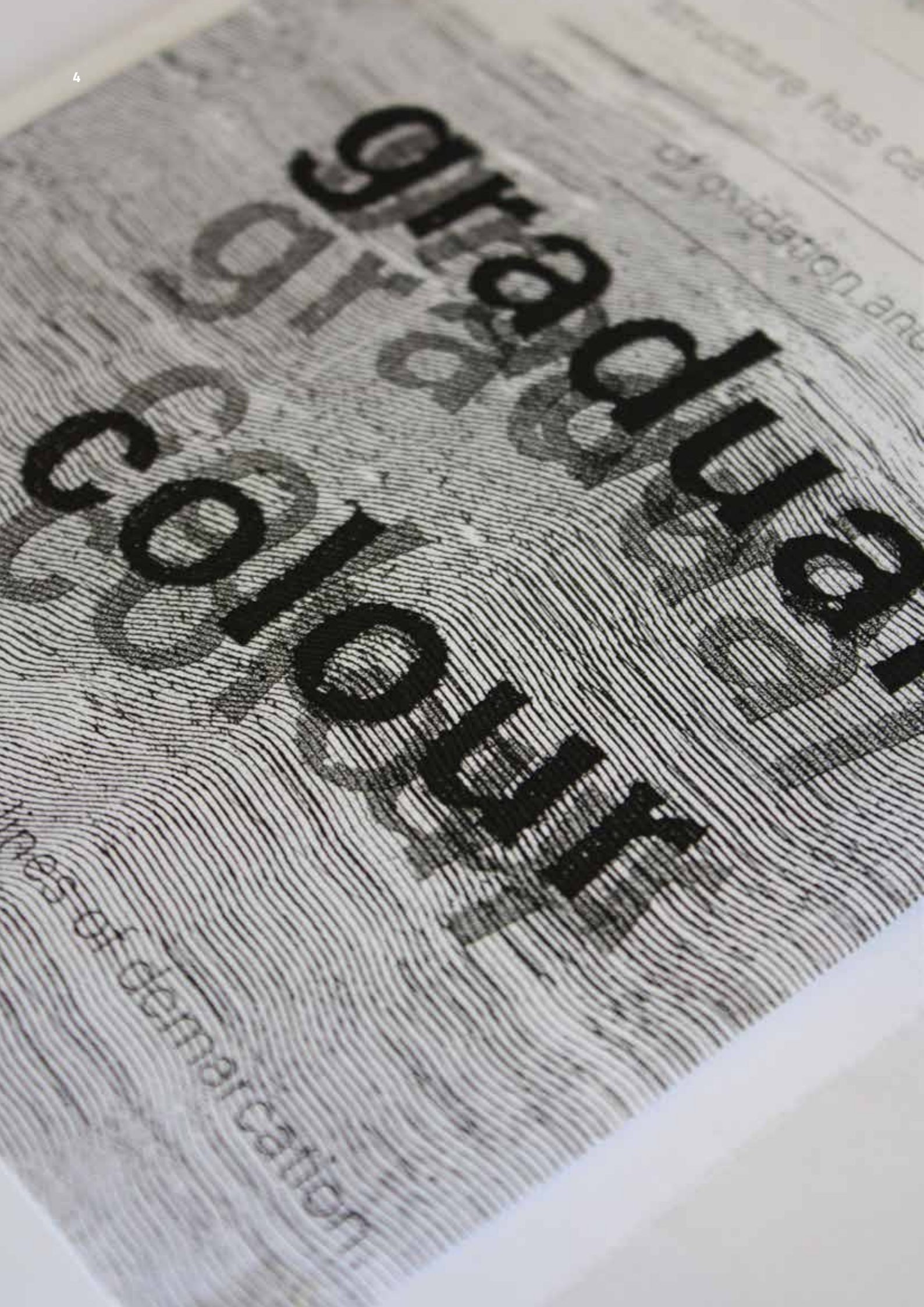
L'esperienza didattica

L'esperienza condotta nel workshop e nell'esposizione ha portato gli allievi, attraverso il confronto con altri studenti di diverse provenienze geografiche e culturali e l'intersezione con professionisti, scienziati e aziende a sperimentare come la condivisione di obiettivi progettuali, l'individuazione di linguaggi comuni e la cooperazione possano produrre azioni di grande potere innovativo e rigenerativo, ampliando gli orizzonti professionali del designer. Particolarmente apprezzata è stata la collaborazione con l'azienda *3D Factory*, specializzata in progetto parametrico e stampa 3D, che ha consentito agli studenti di sperimentare un'esperienza che può essere definita di *instant design*, perchè ha visto il passaggio dal pensiero alla concretizzazione del prodotto in un tempo brevissimo di pochi giorni. Questo aspetto è stato particolarmente importante poiché ha fornito una consapevolezza delle nuove opportunità tecnologiche, ma li ha anche sensibilizzati rispetto alla dimensione del tempo che è molto importante nella professione di designer. Spesso la durata di un progetto didattico è troppo estesa rispetto ai tempi che sono richiesti nella professione per il passaggio dal brief alla realizzazione del prototipo. È importante che gli studenti di design comprendano l'importanza dell'essere rapidi e precisi nel rispettare le scadenze temporali, aspetto su cui dovranno competere duramente con i loro colleghi internazionali più consueti ai ritmi veloci. Realizzare e testare i prodotti del proprio pensiero progettuale in modo quasi istantaneo ha dato agli allievi la possibilità di verificare i caratteri concreti dei loro progetti come spessori, materiali, processi, connessioni, dimensioni, apportando un bagaglio di esperienza che li ha resi più competenti, e dunque più veloci nel pervenire ad una soluzione progettuale definitiva.



L'esperienza diretta di progetto e realizzazione di nuovi materiali fondati sul riutilizzo dei materiali provenienti dalle macerie del museo bruciato ha costituito, infine, offerto un modello didattico reiterabile in cui l'allievo designer ha la possibilità di intervenire personalmente sulla materia, immettendo nel processo di definizione di nuove soluzioni materiche l'approccio concettuale, sensoriale, prefigurativo ed evocativo propri del design.

Nel workshop gli allievi hanno avuto la possibilità di esprimersi in ambiti del design per loro inconsueti come l'*exhibit design*, il design della materia e lo *storytelling* con grande curiosità e crescente intraprendenza, stimolati dal concorrere di diversi linguaggi e saperi e dall'obiettivo di valorizzare il passato attraverso il progetto del futuro.



COLORED

of oxidation and

demarcation

Didascalie immagini

1 Macerie del museo Città della Scienza dopo l'incendio doloso. Il museo verrà ricostruito nei prossimi anni con l'aiuto di una campagna di crowdfunding che ha riscosso un grande successo e consentito di raccogliere donazioni di privati, enti, scuole, associazioni e aziende..

2 Sperimentazioni materiche eseguite durante il workshop sui materiali prelevati dalle macerie del museo bruciato, rigenerati in un'ottica di upcycling per essere re-impiegati nella ricostruzione del museo come elemento di continuità tra passato e futuro e come emblemi della memoria dell'evento traumatico.

3 Exhibit interattivo 'Specchi parlanti'. I materiali raccontano il modo in cui hanno 'vissuto' l'esperienza dell'incendio.

4 Esposizione dei risultati del workshop.

Riferimenti bibliografici

Giusti C., Pica Ciamarra M. (2017) «Corporea» alla Città della Scienza di Napoli, Op. Cit. 159. Napoli, Grafica Elettronica

Yates, T. M., Tyrell, F. A., & Masten, A. S. (2015) Resilience theory and the practice of positive psychology from individuals to societies. In *Positive Psychology in Practice: Promoting Human Flourishing in Work, Health, Education, and Everyday Life: Second Edition*. Wiley

Langella C., Mute azioni (2015) in Poli M., *Environmental Dialog*. San Francisco, Blurb, Incorporated

Langella, C. (2003). *Nuovi paesaggi materici. Design e tecnologia dei materiali*. Firenze, Alinea Editrice

Langella, C. (2007) *Hybrid design. Progettare tra tecnologia e natura*. Milano, Franco Angeli

Langella, C. (2012) Collaborative intersections. *Confluenze creative*. In Ranzo, P., & Langella, C. (a cura di). *Design Intersections. Il pensiero progettuale intermedio*. Milano, FrancoAngeli

Paton, D., & Johnston, D. (2017) *Disaster resilience: an integrated approach*. Charles C Thomas Publisher

Calhoun, L. G., & Tedeschi, R. G. (2014). *Handbook of posttraumatic growth: Research and practice*. New York, Psychology Press.



Eleonora Lupo
Politecnico di Milano

Humanistic design per mestieri artigiani: il modello Autentico Contemporaneo Milanese

491

Università coinvolte

Politecnico di Milano, Scuola del Design

Partner esterno

Prof. Siu King-chung, Hong Kong Design School Polytechnic University
Bottega di falegnameria, maestro Costante Cavalleroni, Milano, Via Palermo 8
Bottega di tipografia, maestro Pietro Oberti, Milano, Via Thaon de Ravel 19
Bottega di vetreria artistica, maestro Alessandro Grassi, Milano, via Piranesi 39

Responsabili del progetto

Eleonora Lupo

Docenti coinvolti

Prof. Siu King-chung, Hong Kong Design School Polytechnic University,
Dott.ssa Elena Giunta, Politecnico di Milano

Altri partecipanti

Bottega di falegnameria, maestro Costante Cavalleroni, Milano, Via Palermo 8,
Bottega di tipografia, maestro Pietro Oberti, Milano, Via Thaon de Ravel 19,
Bottega di vetreria artistica, maestro Alessandro Grassi, Milano, via Piranesi 39

Periodo

A.A. 2012-2013

Una rinnovata "cultura del design" per una professione "sempre contemporanea"

"Il mondo cambia. Il design si adegua". (E. Manzini, 2007)

All'interno del dibattito scientifico sulla disciplina del design, molto attuale e contemporaneamente acquisito è il tema del continuo ampliamento dei suoi confini disciplinari: è infatti evidente che in un'ottica di "relazionalità" con gli altri saperi, il design, da un lato, osserva in maniera "orientata" vari domini della conoscenza (Celaschi, 2008), contesti e culture, per attingere metodi,

strumenti e modelli interpretativi da integrare, adattandoli, all'interno dei suoi processi di generazione di soluzioni innovative, con vincoli di tipo tecnico-economico, produttivo, ergonomico-cognitivo, relazionale, valoriale; nel verso opposto, in un processo che definiamo di "socializzazione" del *design thinking*, gli stessi strumenti del progetto sono stati estrapolati dai contesti tipicamente progettuali e produttivi delle filiere di trasformazione della materia e dell'informazione in beni e servizi, per permeare i più ampi scenari politici e socio-economici, di produzione culturale e scientifica, ridefinendo il ruolo che il progetto occupa nell'attività culturale complessiva.

In questo costante allargamento orizzontale del design è importante sottolineare il carattere performativo degli spostamenti di frammenti di sapere dall'uno all'altro: questi processi di prestito culturale infatti insistono su un prefisso (trans-, come transdisciplinare o transculturale) che non ragiona sugli interstizi (inter- come interdisciplinare o interculturale) ma sulle transizioni, traduzioni, trasferimenti, e soprattutto nel creare "un nuovo oggetto culturale" (Barthes, 1984 in Cometa p.200). È quindi sempre più difficile, oltre che (forse) controproducente, tentare di circoscrivere e interpretare univocamente un ambito di conoscenza e azione come il design - che si occupa dell'umano, dei molteplici modi del fare ed essere al mondo- senza pensare a modelli disciplinarmente ibridi.

Questa evoluzione o "svolta epistemologica" del design (Longo, 2009) pone in termini critico-problematici la questione sull'identità e sul futuro del design contemporaneo e i suoi processi didattici e formativi, nonché le relazioni e ricadute nel mondo della professione. Occorre che il design, rispetto ai suoi confini sfrangiati, dove la negoziazione con altri saperi produce sicuramente i risultati più sperimentali e innovativi ma ancora poco codificati e socializzabili (una sorta di "blur effect", Rodgers, Smyth, 2010), si consolidi addensando nuovi nuclei di senso ("baricentri di significato" Anceschi, Botta, 2009), in cui far convergere letteralmente il centro di gravità del progetto.

Più che sulla disciplina quindi occorre dal nostro punto di vista spostare l'attenzione sulla cultura del design, per rifocalizzare il baricentro del dibattito su una riflessione critica sul design come metodo di azione, o meglio di *critical e cultural practice* orientata verso una dimensione "umana", che non è più intesa semplicemente come ordine di grandezza di riferimento per la sua azione, ma elemento capace di informare con sensibilità e responsabilità un sistema di connessioni che coinvolge luoghi, comunità, prati-

che, processi, in una prospettiva sostenibile, in grado di esprimere identità e peculiarità, in una società sempre più interconnessa e interdipendente globalmente, in modo necessariamente inclusivo e democratico. Il design, come disciplina "umana" per eccellenza, storicamente intreccia arte e tecnica, cultura e scienza, teoria e prassi; ciò è stato teorizzato da una parte, attraverso il modello bricoleur-artigiano del "pensare con le mani" (Sennet, 2009) che elabora conoscenze (spesso implicite) procedurali e operative, dall'altro, in un processo di scientificizzazione della disciplina, elaborando conoscenze esplicite di tipo dichiarativo ed astratto. Ma in questo continuo processo di codificazione genetica della natura del design, esso deve proporsi, all'interno del dibattito sulle culture (con la nota polarizzazione in saperi specialistici tecnico-scientifici e umanistici), come una "terza cultura" (Snow, 1963), o meglio una pluralità di culture in cui «superare la dicotomia tra le scienze "hard" e quelle "soft"» (Maldonado, 2010).

Chiamiamo questa rinnovata dimensione culturale "*humanistic design*" (Colombi, Lupo, 2014), ovvero un design in-formato, nei suoi approcci, contenuti e obiettivi, dalle scienze umane e sociali: "*Humanistic Design is culture led, context based and process oriented*" (Colombi, Lupo, 2015).

L'ambito di progetto, così come le qualità del progetto connotano e determinano fortemente l'approccio umanistico al progetto: "*project aims at designing relations in the man-artifacts-environments production- fruition system or at designing that system through relations*". (Colombi, Lupo, 2015)

Ad esempio, a livello materiale e concreto, la dimensione umanistica del design si esprime ed adopera nell'incorporare, attraverso processi di in-formazione (Flusser, 2003), elementi culturali e contestuali nella "forma" delle cose per darvi significato e valore, attraverso tratti morfologici, linguistici, segnici, percettivi. Nell'esplorazione e innovazione della cultura materiale, la dimensione locale, e in particolare i concetti di situatività dei processi e tipicità delle forme, viene indagata come "l'origine" degli oggetti, studiando, attraverso anche i contributi di scienze umanistiche quali l'antropologia, la semiotica, le storie, le arti, le scienze sociali, etc. il piano culturale dove è stata negoziata l'innovazione o la stabilizzazione di un artefatto.

Ma, piuttosto che forme concrete, è un design che progetta comportamenti, e in modo open-ended, ovvero aperto a molteplici interpretazioni e declinazioni da parte degli utilizzatori finali, generando, più che contenuti innovativi, contesti per l'innovazione: lo humanistic design contribuisce alle dinamiche di innovazione negli aspetti intangibili, simbolici ed esperienziali delle relazioni

tra beni e persone, attraverso interpretazione, partecipazione, co-creazione, in una replicabilità che non sta tanto nelle forme, quanto nei processi, e che porta a possibilità dalla natura contestuale e culturalmente orientate di volta in volta. In questo senso lo *humanistic design* è più che UCD o *social design*, pur avendo in comune una attenzione verso un individuo o una comunità; e più che il *design strategico* nonostante l'analogo interesse verso l'intangibilità dei processi. Sottende infatti un approccio eminentemente culturale che attiva strategie di tipo interpretativo e traduttivo, culturalmente e contestualmente orientate di volta in volta, in una visione di tipo pragmatico ed etico. È un driver per progettare e guidare cambiamenti culturali e politici sostenibili, influenzati dalla trasformazione dei linguaggi, delle tecnologie e dei contesti della produzione umana.

In questo approccio, la *humanities driven innovation* è non più solo tecnica e sociale, ma anche culturale ed estetica, poiché, in un panorama contemporaneo in cui conoscenza e valore si basano sulla riproduzione e condivisione di beni e processi, essa si concentra, anche metodologicamente, sugli aspetti *soft*, quindi intangibili, relazionali e culturali delle interdipendenze tra innovazione, società e tecnologia: ad esempio sulle nuove "forme" immateriali di artefatti, sui flussi di comunicazione, collaborazione e condivisione di conoscenza, sulle relazioni cognitive e culturali tra l'uomo e le tecnologie, sulla costruzione tramite reti sociali, culturali e tecnologiche, di nuovi scenari di produzione e consumo, sulla dimensione culturale, semantica e sensoriale di nuovi artefatti e servizi, etc.

In questa rinnovata concezione di cultura del design, anche il sistema educativo si ripensa in modo meno settoriale e non solo teorico e contemplativo, ma pragmatico e politico, per meglio relazionarsi con il mondo delle professioni.

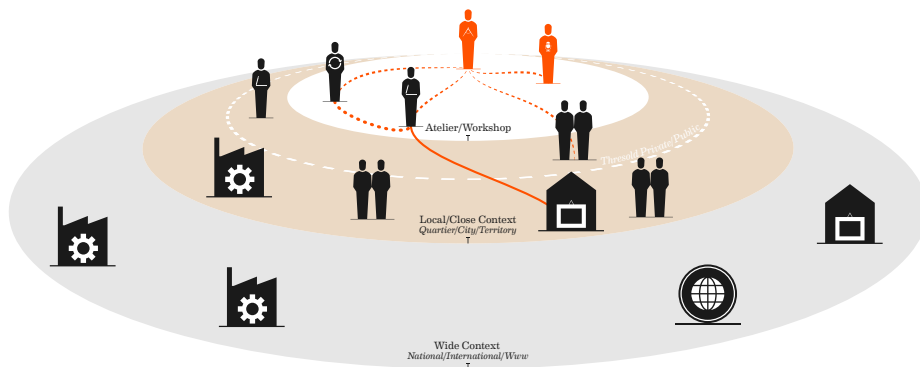
Dal punto di vista delle professioni emerge altresì una variegata costellazione e pluralità di attori con cui dialogare. Il mondo degli artigiani vive da qualche stagione di una rinnovata percezione del valore: rispetto a visioni di tipo vernacolare o immaginari naif di contesti in via di sviluppo, o del semplice fatto a mano, è considerata una professione "sempre contemporanea" perché inserito in filiere complesse anche tecnologicamente, seppur basato su un *heritage* fatto di conoscenza incorporata in persone e luoghi. Le filiere contemporanee del design, dell'artigianato e dell'industria sono infatti più intrecciate di quanto si creda, in un concetto di *craft*, il cui 'prodotto' è spesso una componente, una lavorazione, un processo, un contributo in una più articolata catena del

1

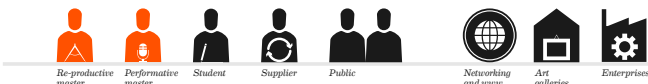


2

Master/knowledge system:



Actors



Dynamics of relations



valore. In una visione dialogica, a questo modello produttivo va affiancata l'idea di *craft* come patrimonio culturale materiale e immateriale di 'maestria' incorporata in persone, luoghi, processi. Si tratta infatti di beni culturali viventi, o meglio "*living human treasures*" (Unesco, 2002), ancorché in maniera non ufficiale, perché detentori di abilità e saperi immateriali spesso in via d'estinzione. Questo peculiare equilibrio di caratteristiche del *craft* richiede processi di innovazione consapevoli e sostenibili per i quali vanno aggiornati anche i modelli di sperimentazione progettuale e didattica.

L'esperienza di relazione tra didattica e professione che si vuole qui esemplificare restituisce proprio l'esempio di una *humanities driven innovation* sviluppata in seno ad alcune piccole realtà di "professionisti artigiani" detentori di saperi "tipici" della città di Milano (ed es. editoria e stampa, sartoria televisiva, ebanisteria) che si sono generati e consolidati grazie ad un milieu culturale, a delle opportunità territoriali, a una vicinanza di fornitori e consumatori spesso irripetibile.

Il progetto complessivo, dal titolo Autentico Contemporaneo Milanese, ha censito e coinvolto circa 80 maestranze artigiane della città Milanese, in una molteplicità di azioni, integrate tra loro, finalizzate alla valorizzazione, documentazione, trasmissione, ri-applicazione, innovazione o meglio "attivazione" dei saperi tipici detenuti da questi maestri. Esito complessivo del progetto infatti è un brand e un marchio di qualità che intende tutelare e garantire un protocollo e sistema di produzione territoriale "*cultural intensive*" e *craft based*. Approcci, contenuti e obiettivi sono stati sviluppati in ottica *humanities driven* visto l'oggetto specifico di attenzione, ovvero dei beni culturali viventi.

Rispetto a progetti che operano sul *craft* concentrandosi solo su una specifica azione di valorizzazione (come forma di maestranza artistica¹, come bene immateriale da documentare², come modello produttivo³, come leva di promozione e sviluppo locale e territoriale⁴) il progetto CA si è proposto di toccare tutte le fasi della filiera. Sono state svolte infatti azioni di documentazione, narrazione e offerta di fruizione del *craft* milanese, per una conoscenza e trasmissione allargata:

1 Inspired by China, Peabody Essex Museum (<http://www.pem.org/sites/ibc/>); Segno Italiano (<http://www.segnoitaliano.it/>); Constancy & Change in Korean Traditional Craft 2013 – Triennale Milano e Korea craft and design foundation.

2 Intangible Search, Archivio Etnografico Storia Sociale Regione Lombardia (<http://www.intangiblesearch.it/>); Documentare il lavoro-Officina Emilia (<http://www.officinaemilia.unimore.it/site/home/oe-con-le-imprese/documentare-il-lavoro.html>); Homm- ICT for hands-on and multi-media laboratories in museums (<http://www.homm-museums.unimore.it/site/home.html>); documentario "L'uomo che forma il legno"-Studio Labo (<http://studiolabo.it/documentario-ghianda/>).

3 Slowd (www.slowd.it); Whomade/ design for the avant-craft (www.whomade.it).

4 AAA Cercasi Nuovo Artigiano, S. Micelli- Venice International University (<http://www.nuovoartigiano.it/>); Ottagono dei valori identitari, G. Ceppi/Total Tool; Segno Artigiano (<http://www.segnoartigiano.it/>);

- il repository on line⁵, che raccoglie materiali su casi studio di buone pratiche di attivazione a livello internazionale e sui maestri milanesi *endangered* censiti dal progetto;
- i video-documentari, narrazioni audio-visive che rappresentano in maniera più articolata i complessi processi produttivi del sapere oggetto di analisi;
- *craft shows*, eventi che includono attività divulgative rivolte ad un ampio pubblico quali mostra, *craft performance* dal vivo, *convivia*, etc. in grado di mettere al centro i saperi artigiani e di farli interagire tra di loro e con i fruitori;
- gli itinerari culturali, un circuito fisico e una *smart app* di visita delle botteghe storiche nella città di Milano, aumentato dai contenuti digitali accessibili online. Parallelamente, sono state realizzate azioni finalizzate alla trasmissione strutturata del sapere e della sua innovazione:
- le *Botteghe Autentico Contemporaneo*, design workshop finalizzati alla trasmissione, condivisione, e alla innovazione sostenibile del sapere del maestro attraverso la collaborazione tra maestro e nuovi giovani designer-apprendisti;
- i *craft dialogue*, ovvero panel di discussione e confronto per attivare connessioni e network tra maestri detentori dei saperi tipici e altri attori quali designer, istituzioni, associazioni di categoria, con l'obiettivo di esplorare le nuove potenzialità di business del craft all'interno delle filiere produttive più complesse;
- il *concept catalogue* dei nuovi 9 progetti realizzati, alcuni dei quali, sono stati avviati alla fase di prototipazione e produzione in piccola serie.

Le Botteghe Autentico Contemporaneo come modello critical practice culturale tra didattica e professione

Le Botteghe Autentico Contemporaneo, data la loro finalità legata direttamente alla trasmissione del sapere artigiano, rappresentano il momento specifico di relazione tra professione e didattica svoltosi all'interno del progetto. Il workshop progettuale ha coinvolto in parallelo vari maestri e studenti di design del politecnico di Milano in alcune "botteghe", ovvero temporanee e piccole comunità di pratica localizzate all'interno degli atelier delle maestranze, con l'obiettivo di realizzare il catalogo di soluzioni innovative per il craft, siano esse nuovi prodotti e/o strategie produttive e comunicativo-distributive; le soluzioni sono state generate tramite la trasmissione e lo scambio di conoscenza durante la collaborazione tra maestri artigiani e giovani designer, con il risultato, a beneficio dei professionisti artigiani, di aggiornare la craft knowledge in

5 <http://archivio.contemporaryauthentic.com/>.

strategie, processi, artefatti e modelli di business innovativi, e, a beneficio degli studenti, pervenendo ad una maggiore consapevolezza sulla contemporaneità e attualità del craft.

Durante il workshop, per facilitare la collaborazione e co-creazione tra i professionisti artigiani e gli studenti di design, nell'ottica *humanities driven* di cui si è detto, il contributo della cultura umanistica alla pratica di design non si è limitato alla sola fase di analisi (come solitamente accade in un modello di tipo strumentale in cui scienze umane come antropologia, sociologia contribuiscono solo all'inizio del processo), ma è stato applicato durante tutto il processo e quindi anche nella fase di sperimentazione e prototipazione, attraverso quelli che altrove (Colombi, Lupo 2015) abbiamo definito "meta-prodotti", artefatti cognitivi in-formati dalle humanities e capaci di innovare anche i prodotti finali, grazie alla loro capacità di trasferire contenuti nelle soluzioni progettuali finali. Questi meta-prodotti esplicitano alcune delle componenti soft del design (ad esempio, livello simbolico ed esperienziale, le relazioni e interazioni tra beni e prodotti, il sistema di valori che conforma i comportamenti di una società, gli immaginari di una comunità etc.) in grado di ispirare, in modo sostenibile, le traiettorie di innovazione in ambiti di progetto *culture centred*, ma hanno anche l'autonomia di outcomes progettuali veri e propri.

Ad esempio, tra i metodi *humanities driven* utilizzati durante il workshop, la tecnica denominata "photo-stocktaking" (fig.01) per la documentazione del sapere tacito del maestro restituisce una visualizzazione delle pratiche, routines, processi, procedure spesso immateriali e non facilmente percepibili che tuttavia rappresentano i fattori di specificità e autenticità culturale di ciascun maestro. Analogamente, il modello relazionale "master/knowledge system" (fig. 02) utilizzato per la visualizzazione del sistema di attori e relazioni attivi e attivabili tra il maestro, il suo sapere e il contesto vicino ed allargato, oltre che virtuale, in cui si colloca, è in grado di evidenziare le dinamiche situate e il network di stakeholder che danno ragione della esistenza stessa del maestro.

La matrice per la valutazione qualitativa dei processi di attivazione sulla base della innovazione sviluppata delle varie dimensioni progettuali (forma, materiali, processo) costituisce la strategia *open-ended* ovvero aperta a molteplici declinazioni per l'innovazione. In questo senso, gli studenti di design sono stati stimolati a mettere in campo le competenze di regia del processo di innovazione con una specifica attenzione e critica di tipo culturale, sviluppando l'abilità per svolgere una sorta di *curatorial practice* della conoscenza artigianale, oltre che della sua trasformazione e applicazione. Il modello metodologico ed operativo di condivi-

sione del sapere risulta essere uno degli elementi più interessanti del rapporto innescato tra didattica e mondo produttivo/professionale, seppure ad una dimensione "artigianale". Si tratta di un apprendimento formale ma non strutturato di difficile replicabilità e simulazione, perché si basa su relazioni personali dirette ed è finalizzato alla sua applicazione o riproduzione "dal vivo". Non-dimeno esiste sempre un certo grado di codificabilità dei processi che lo contraddistinguono (ad es. fasi, sequenze di procedure, gestualità...) che può essere identificato e rappresentato per essere trasmesso e insegnato.

La collaborazione didattica è avvenuta quindi sia secondo un modello rinascimentale "a bottega", di insegnamento implicito attraverso l'osservazione e la pratica situata (gli studenti hanno infatti lavorato e prodotto i loro concept in atelier, a stretto contatto con il maestro e con il supporto dei suoi collaboratori), sia secondo un processo di rilettura e rielaborazione critica, supportata dagli strumenti *humanies driven*.

Attraverso questa rielaborazione critica di tipo curatoriale, è emerso un interessante potenziale comunicativo e narrativo del sapere dei maestri, da valorizzare in una dimensione più allargata ed informale di trasmissione del sapere destinata questa volta ad un pubblico più vasto (clienti, fruitori, turisti...) e finalizzata a una conoscenza diffusa. Per questo accanto alle forme di trasmissione didattica, sono state realizzate, parallelamente al workshop, forme di comunicazione e promozione (app multimediale, itinerari turistici, eventi durante il salone del mobile) che rendessero il sistema culturale del craft milanese riconoscibile ed esperibile da cittadini e turisti, dando al contempo ai maestri un sistema di identità e immagine coordinata attraverso il brand Autentico Contemporaneo.

Uno dei punti critici della collaborazione tra professione e didattica del workshop è il fattore tempo: tempi di apprendimento tipicamente destrutturati, perché non lineari nè costanti, lenti e lunghi, vendono compressi e densificati, forzati in una cadenza funzionale agli obiettivi didattici che a volte non lascia spazio alla necessaria sedimentazione.

Così come delicati sono gli aspetti di negoziazione degli obiettivi comuni e rispetto reciproco e comprensione dei diversi modi di operare. I progetti hanno a volte "messo alla prova" la permeabilità delle pratiche e dei maestri, sia nelle procedure (ad esempio introdurre degli scarti di materiale o indicazioni dal cliente in un'opera d'alta maestranza) che nelle forme (fare delle vetrate decorate con dei "buchi"): ove per gli studenti si tratta di innovazione per i maestri può trattarsi di tradimento di una tradizione

consolidata “che si fa così”. Tuttavia sono risultati essi stessi sorpresi dello scarto progettuale ottenuto a discapito di una iniziale diffidenza, instaurando sul piano relazionale una dimensione di fiducia ed entusiasmo creativo che è la cifra distintiva di una proficua collaborazione tra didattica e professione.

Tra i risultati ottenuti, le mappature dei processi del “sapere tipico” del maestro (sviluppate tramite photo stock-taking), hanno consentito di visualizzare le qualità più autentiche del craft, le sue potenzialità, e di generare, discutere e condividere con i maestri nuove visioni e opportunità; i 9 concept progettuali sviluppati hanno esemplificato gli ambiti di innovazione possibile, al di là della dicotomia forma/processo: cambiamento tipologico, o di settore merceologico o di ambito di applicazione del craft (dalla tipografia all’illuminazione o exhibit design; dalla vetrata al furniture); cambio di modello di business (comunicazione on line; co-design con i clienti); cambio del processo produttivo (recupero e valorizzazione di materiali di scarto; uso di strumenti diversi; valorizzazione delle imperfezioni).

Autentico Contemporaneo costituisce una delle ormai numerose e consolidate esperienze di Workshop progettuali intensivi in collaborazione con imprese o progettisti/professionisti, il cui focus è quello di avvicinare gli studenti al mondo del lavoro e delle professioni attraverso una esperienza didattica istituzionale (ovvero parte del piano di studi di un Corso di Laurea). Questi workshop, a differenza di altri non hanno mai finalità di placement o sviluppo di imprenditorialità degli studenti, dunque la relazione tra professione e didattica si inquadra sempre in una opportunità progettuale specifica e definita nel tempo che simula una commessa professionale, con la ulteriore conseguenza che pochi dei progetti sviluppati raggiungono il mercato finale, restando al livello di concept e prototipi.

L’impatto generato, sul piano della conoscenza e metodologia è però duraturo: la peculiarità dell’esperienza di Autentico contemporaneo, che ne fa dunque un caso di buona pratica di collaborazione tra didattica e professione degno di nota, è la sua a-tipicità sul piano della dimensione professionale coinvolta e dell’approccio humanities driven utilizzato: una maestranza artistica le cui specificità in termini di modello ed etica di lavoro e di condivisione sono davvero emblematiche e richiedono appunto un approccio di *critical practice* culturale non ancora sufficientemente conosciuta e condivisa.

Didascalie immagini

1 Esempio di Photo-stocktaking, bottega di falegnameria del maestro Costante Cavalleroni, studenti D'arienzo, Grecchi, Maggi, Matto, Melis, 2012

2 Il modello relazionale "master-knowledge system" usato per mappare per ciascuna pratica il sistema di relazioni che il maestro e il suo sapere attivano nel territorio (Giunta, Lupo, 2011, elaborazione grafica O. Mangiante).

Riferimenti bibliografici

Aneschi, G., Botta, M. (2009) Hypermodern? Perspectives for the Design Education, Research and practice. In: Botta M. ed., Multiple ways to design research, Proceedings of the Fifth Symposium of Swiss Design Network. Geneva/Milano, et al./Edizioni, pp. 18-33.

Celaschi F. (2008) Il design come mediatore tra saperi. L'integrazione delle conoscenze nella formazione del designer contemporaneo. In Germak C. ed. Uomo al centro del progetto. Design per un nuovo umanesimo. Torino, Allemandi,

Colombi C., Lupo E. (2014) Bridging innovation between Design and Humanities. New cognitive and relational processes. In: Diversity: Design/Humanities (4th International Forum of Design as a Process) Conference Proceedings, 19-22 September, 2012, Universidade do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

Colombi C., Lupo E. (2015) Cultural Driven Metaproducts: prototypes to support a culture-intensive design practices. In: The Virtuous circle. Design culture and experimentation Cumulus 2015 Conference Proceedings, 3-7 Giugno 2015, Politecnico di Milano.

Cometa M. (2010). Studi Culturali. Napoli, Guida.

Flusser, V. (2003) Filosofia del design. Milano, Bruno Mondadori.

Longo G. O. (2005). Cosa intendiamo quando parliamo di «cultura»? In: Snow, C. P. a, Lanni A. ed. Le due culture. Venezia, Marsilio.

Lupo E. ed. (2013), Autentico Contemporaneo Milano. Design e attivazione dei saperi tipici e maestri artigiani milanesi. Santarcangelo di Romagna, Maggioli.

Maldonado, T., Obrist H.U. (2010) Arte e artefatti. Milano Feltrinelli.

Rodgers, P., Smyth, M. eds. (2010). Digital Blur: Creative Practice at the Boundaries of Architecture, Design and Art. Faringdon. Libri Publishing.

Sennett, R. (2008). L'uomo artigiano. Milano, Feltrinelli.

Snow, C. P. (2005) Le due culture. Successive considerazioni. In Snow, C. P. a, Lanni A. ed. Le due culture. Venezia, Marsilio (ed. originale 1959-1963), p.73.



Marina Parente
Politecnico di Milano

Didattica e esperienze professionalizzanti: il caso del Concorso FSC DESIGN AWARD 2015

503

Università coinvolte

Politecnico di Milano, Scuola del Design

Partner esterno

FSC Italia, <http://www.fsc-italia.it/designaward/it/>

Responsabili del progetto

Marina Parente

Docenti coinvolti

Marina Parente, Marita Canina (docenti del laboratorio), Chiara Iemmolo, Emanuele Bianchi e Maddalena Ceppi (tutor del laboratorio), Marinella Ferrara (come rappresentante in giuria della Scuola del Design del Politecnico di Milano) Mariano Chernicoff, Laboratorio Allestimenti Politecnico Milano

Altri partecipanti

Dott.ssa Marta Bracciale, responsabile comunicazione FSC Italia, Designer Alessandro Repetto di IDIStudio (azienda certificata FSC) <http://idistudio.it>

Periodo

Ottobre 2014 - gennaio 2015

Nel corso di Laurea triennale in Design del Prodotto al Politecnico di Milano, il Laboratorio di Metaprogetto si colloca al primo semestre del secondo anno e rappresenta un passaggio cruciale tra gli insegnamenti di base e i fondamenti del primo anno e le prime esperienze progettuali. Ogni anno il Laboratorio di Metaprogetto da me coordinato individua un tema trainante per affiancare l'insegnamento di metodologie e strumenti progettuali a questioni e problematiche concrete.

Negli anni precedenti abbiamo avviato collaborazioni con altre sedi universitarie, come nel caso dell'accordo tra le università di Napoli e Milano a seguito del convegno del 2011 "Napoli-Milano: la strada dritta sulle energie risvegliate" per un progetto di valorizzazione delle identità delle due città attraverso un sistema di souvenir evoluti (Parente, 2012); oppure invitato alcune imprese a presentare la propria identità aziendale, concordando insieme un tema di progetto su cui lavorare, a bassa complessità ma che consentisse un'ampiezza esplorativa nella definizione del brief alla luce del rapporto tra tipologie di utenti, scenari della contemporaneità e comportamenti emergenti (come nel caso dell'azienda Legami per una serie di gioielli-non-gioielli o di Seletti per un sistema di prodotti dedicati a "celebrare" un momento importante).

Proprio per la natura del metaprogetto, viene, infatti, privilegiata la fase esplorativa (*problem finding, problem setting e idea generation*), a quella di approfondimento tecnico-esecutivo (*problem development*) che si attesta in genere allo sviluppo di concept avanzati all'interno di specifici scenari d'uso (*problem solving*). È un passaggio complesso, che porta gli studenti a ragionare per problemi ed esigenze e non per tipologie di prodotti già determinati, si ragiona ad esempio sul tema del sedersi e non sul progetto di una sedia. (Collina, 2005; Celaschi et al., 2007)

In quest'ottica il metaprogetto può diventare uno "strumento attivo di modificazione comportamentale, che va a determinare un nuovo codice d'uso dell'oggetto, il quale a sua volta stabilisce nuove funzioni. Si progetta cercando d'indurre nuovi comportamenti e nuove identità nell'abitare" (Polinoro, 1997, p. 52).

Nell'a.a. 2014/15 si presenta un'occasione interessante perché FSC Italia - la sede italiana della Forest Stewardship Council¹, un'organizzazione non governativa internazionale senza scopo di lucro che promuove in tutto il mondo una gestione delle foreste rispettosa dell'ambiente, socialmente utile ed economicamente sostenibile - lancia la terza edizione del Design Award sul tema degli Orti Moderni proprio all'inizio del laboratorio e con tempistiche quasi coincidenti con il semestre di didattica. Il valore etico del promotore dell'iniziativa, l'organizzazione di due categorie di concorso (legno e carta) dedicate esclusivamente a studenti universitari, il collegamento alle tematiche di Expo 2015, sono tutti fattori che invogliano a sperimentare l'abbinamento tra formazione didattica e preparazione professionalizzante alla partecipazione a concorsi di design.

¹ FSC è una ONG internazionale, fondata da un gruppo di associazioni ambientaliste tra cui Greenpeace, rappresentanze di popoli indigeni, organizzazioni per la cooperazione allo sviluppo, produttori forestali, lavoratori, industrie del legno, scienziati e tecnici forestali per creare un'alternativa alla distruzione delle foreste.

² Nell'anno accademico 2014/15 il Laboratorio di Metaprogetto sez. P4 era composto da Marina Parente (docente responsabile) e da Marita Canina, con la collaborazione di Chiara Iemmolo, Maddalena Ceppi e Emanuele Bianchi in qualità di tutor.

Dopo un confronto interno con lo staff del corso², decidiamo di percorrere questa strada, contattando gli organizzatori per meglio allineare le tempistiche del concorso a quelle del semestre didattico e, quindi, formalizzando la partecipazione della Scuola del Design come partner dell'iniziativa, insieme ad altre università italiane³. Il tema del concorso "Orti Moderni" riguarda l'ideazione di oggetti, arredi e sistemi innovativi che aiutino l'organizzazione, la coltivazione e la fruizione di un orto e dei suoi frutti in un contesto domestico, interno o esterno, utilizzando legno o cartone certificato FSC®.

Come è noto, il marchio FSC® consente al consumatore finale di riconoscere i prodotti fabbricati con materie prime che vengono da foreste gestite in modo corretto e responsabile, secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici: una foresta in cui il taglio è controllato e non pregiudica la salute globale della foresta stessa. Il marchio può essere conferito all'intera filiera produttiva di un'azienda o per una specifica linea di prodotti, oltre che alle foreste stesse (In Italia oggi circa 43000 ettari di foreste sono certificate FSC). Il concorso ha quindi un forte ruolo educativo, formativo e divulgativo, in linea con la mission di FSC Italia, e per tal motivo non è orientato solo ai professionisti ma privilegia la partecipazione di studenti e di scuole universitarie⁴.

Come anticipato prima, l'obiettivo formativo del laboratorio di Metaprogetto è di accompagnare gli studenti in un percorso finalizzato alla creazione di senso e di appropriatezza delle soluzioni progettuali proposte, basandosi su una ricerca preliminare e una continua verifica critica delle ipotesi, affinché le traiettorie creative possano essere supportate da una fondatezza e un'effettiva aderenza a necessità del nostro vivere contemporaneo. L'occasione del concorso, oltre ad offrire un brief molto specifico sugli obiettivi ambientali ma nello stesso tempo con un respiro ampio del tema progettuale, consente anche di allenare gli studenti alla sintesi e alla chiarezza espressiva dei valori e dei punti di forza delle proposte progettuali, sviluppando e migliorando le capacità di comunicazione e di visualizzazione.

Il concorso non ha quindi modificato sostanzialmente il percorso formativo e metodologico del laboratorio di Metaprogetto, sempre organizzato in tre fasi di lavoro (*problem statement* – ovvero ricerca, analisi e definizione delle traiettorie creative; *idea generation* – selezione dello scenario d'uso e definizione del concept; *concept development* – sviluppo del progetto), ma certamente ha rappresentato in modo inequivocabile un sistema di vincoli, in termini di obiettivi,

³ Per un confronto sui partner del concorso, consultare <http://www.fsc-italia.it/designaward/it/partner-sponsor/>

⁴ Ulteriori dettagli del bando di concorso sono recuperabili al link: <http://www.fsc-italia.it/designaward/it/>

di materiali e di tecniche, che non consentivano cambiamenti di rotta o facili scappatoie. E anche in fase conclusiva, ha costretto a fare i conti con un sistema predefinito e uguale per tutti di racconto dell'idea di progetto, dove diventa fondamentale esprimere con chiarezza e con capacità di rappresentazione i valori e le qualità tecniche ed espressive del progetto.

All'inizio del laboratorio, per introdurre il brief del concorso e avviare immediatamente una fase esplorativa sulle possibili declinazioni del tema, abbiamo organizzato una sessione creativa da sviluppare in aula con modalità di lavoro collettivo, partecipativo e di confronto (Sanders et al., 2012; Jaoui et al., 2013). La classe di circa 40 studenti è stata divisa in due macrogruppi, ciascuno poi articolato in 3 tavoli dedicati agli spazi individuati dal bando del concorso (spazio domestico interno, spazio domestico esterno e spazio privato esterno).

In tre cicli di circa un'ora ciascuno, ogni macrogruppo ha lavorato su una delle tre funzioni previste - fruizione, organizzazione e coltivazione dell'orto moderno - con 30 minuti di lavoro dei singoli tavoli e 30 minuti di confronto interno al macrogruppo.

Alla fine di ogni ciclo (ad esempio quello sulla fruizione dell'orto moderno) si confrontavano le idee emerse nei due macrogruppi, con un'attività di dibattito che si è rivelata molto accesa e coinvolgente. L'attività è stata condotta con la mediazione dei docenti e dello staff del laboratorio, con l'ausilio di alcune tecniche e strumenti specifici, quali ad esempio le *inspiration cards* che abbiamo realizzato appositamente per il tema del concorso. L'obiettivo era di aprire la mente verso l'esplorazione di sottotemi progettuali, derivanti da un brainstorming intensivo in aula e una successiva fase di approfondimento da fare a casa. L'esito di questo primo step è stato quello di individuare delle aree di interesse, potenzialmente promettenti, su cui si sono formati i gruppi di progetto composti da circa 3-4 persone.

Il secondo livello di complessità ha riguardato il confronto con i materiali e le tecniche che il concorso consentiva di utilizzare: il legno e la carta/cartone certificati FSC®. A supporto di questa fase, abbiamo organizzato tre incontri con testimonianze esterne:

- con la dott.ssa Marta Bracciale, responsabile comunicazione di FSC Italia, che ha spiegato la mission di FSC e del relativo marchio di qualità, fornito indicazioni utili per accedere al database internazionale sulle aziende e i prodotti certificati, e chiarito gli obiettivi e le regole del concorso;

1



2



- con il designer Alessandro Repetto di IDIStudio (azienda certificata FSC®), per vedere come un'azienda italiana di arredo abbia saputo caratterizzarsi nel mercato internazionale accogliendo i principi di sostenibilità di FSC e orientando la sua produzione al riutilizzo di legno di teak proveniente da vecchie abitazioni e imbarcazioni indonesiane o utilizzando essenze provenienti da foreste certificate.
- con Mariano Chernicoff del Laboratorio Allestimenti del Politecnico di Milano, che oltre a una lezione tecnica sulle caratteristiche delle diverse essenze, sulle tecnologie di lavorazione del legno e sul wood design, si è reso disponibile a offrire agli studenti una consulenza in fase esecutiva dei progetti all'interno del Laboratorio Allestimenti.

Il Laboratorio è stato poi condotto, oltre che con le consuete lezioni teoriche d'insegnamento delle metodologie e degli strumenti del design thinking, con attività in aula di progetto e di revisione, con alcuni step di verifica intermedia.

I risultati del concorso, che sono stati successivi alla data di esame finale del laboratorio, sono stati molto soddisfacenti e i nostri studenti si sono distinti a livello nazionale ottenendo i seguenti riconoscimenti:

- per la categoria legno/studenti: primo premio (progetto FREEDGE) e una menzione speciale (progetto AMICI DI VASO);
- per la categoria carta/studenti: primo (progetto SEED.IT) e secondo premio (progetto IN-QBE);
- per la categoria ADI Atelier dell'Innovazione: 2 premi (per il legno AMICI DI VASO e per la carta SEED.IT).

I due gruppi di studenti vincitori dei primi premi nelle categorie legno e carta hanno visto realizzato i prototipi dei loro progetti da aziende certificate FSC®, poi presentati nella mostra della premiazione ufficiale che si è tenuta in Expo il 29 maggio 2015⁵.

Descrizione dei progetti vincitori

Eloisa Ronchi, Irene Zaccara e Alberto Rondoni hanno vinto il 1° premio nella categoria Studenti, sezione Legno, con il progetto FREEDGE, il cui prototipo è stato realizzato dal Mobilificio Deflorian⁶.

“Pensando ad un orto moderno, abbiamo voluto progettare un sistema che potesse facilitare la conservazione di verdura e frutta prodotta in casa in un modo alternativo; tenendo in considerazione le caratteristiche di conservazione di ogni specifico ortaggio e il modo in cui si relaziona con gli altri, abbiamo selezionato, per

⁵ Video finale del concorso e della mostra di premiazione in Expo:
<https://vimeo.com/131742121>

⁶ Cfr. <http://www.fsc-italia.it/designaward/it/mobilificio-deflorian/>

la costruzione dei vari moduli, specifiche specie di legno e determinato le forme più consone per svolgere tale compito. Freedge è un prodotto pensato per chi, volendo mantenere inalterato il sapore originario dei prodotti del proprio orto, sceglie un metodo di conservazione naturale, personalizzabile e a basso impatto ambientale.” (AAVV, 2015, p.33)

Andrea Turconi, Riccardo Tarantino e Amaia Bilbao Etxeberria si sono aggiudicati una menzione speciale e il premio ADI Atelier dell’Innovazione con il progetto AMICI DI VASO, sempre per categoria Studenti, sezione Legno.

Amici di Vaso è un sistema per il corretto inserimento di semi di ortaggi in un vaso, considerando le distanze e le possibili associazioni tra specie diverse. “Il nostro prodotto consiste in quattro dischi, forati al centro, di diversi diametri (10, 20, 30 e 40 cm, dove il diametro segnala la distanza minima necessaria tra un seme e l’altro), un sostegno necessario per riporre gli stessi e per l’affissione al muro, oltre ad un’astina graduata, che permette di posizionare alla corretta profondità i semi degli ortaggi. Sui quattro dischi saranno presenti delle informazioni riguardanti quattro ortaggi per ogni disco (due su un lato e due sull’altro) con relative stagionalità e consociazioni favorevoli. Nel disco più grande (40 cm) sono inoltre presenti le indicazioni delle diverse profondità per la semina.” (AAVV, 2015, pag. 53).

Andrea Ricci, Sara Zimbardo e Simone Valsecchi hanno vinto il 1° premio nella categoria Studenti, sezione Cartone, e il premio ADI Atelier dell’Innovazione con il progetto SEED.IT, il cui prototipo è stato realizzato dall’azienda Scia Packaging⁷.

“Seed.it è un packaging per semi diverso dal solito. Non solo è realizzato completamente in cartone, ma sfrutta un elemento del materiale stesso in maniera innovativa. I semi non sono racchiusi fra strati di materiale, ma tra le onde stesse che caratterizzano il cartone, dal quale vengono intagliati dei dischi con all’interno la forma di vari paesi del mondo.

Per ogni disco, ci sono semi diversi che porteranno a far crescere in casa propria ortaggi, spezie ed erbe meno conosciute con le quali avvicinarsi alla cultura globale e conoscere profumi e sapori lontani dalla nostra realtà e abitudine. Chiunque potrà avere un orto multi-culturale e moderno, conoscendo origini e tradizioni dei semi del mondo. Viene poi facilitato il processo di creazione di un orto, fornendo le giuste istruzioni per curare la pianta, ma anche la conoscenza di ricette dal mondo, per utilizzare al meglio i frutti del nostro orto.” (AAVV, 2015, p.58)

7 Cfr. <http://www.fsc-italia.it/designaward/it/scia-packaging-2/>

Angela Razza, Giovanni Orlando e Aitor Urbina Teso hanno vinto il 2° premio nella categoria Studenti, sezione Cartone con il progetto In-Qbe "In-Qbe nasce per coniugare l'odierna voglia di green con quella sempre maggiore di condivisione. La sua forma divertente e dinamica permette l'avvio di una piccola coltivazione di erbe aromatiche, in due modi: tramite semi, più tradizionale, e tramite talea, più emozionale. Il prodotto, venduto in pack da tre, viene distribuito agli amici invitati a casa avvalorando il momento speciale del mangiare insieme. La talea si effettua grazie al pratico cutter incluso nella confezione e viene inserita nel cubo apposito, dotato di torba compressa. La torba, bagnata con poche gocce d'acqua, si gonfia creando l'ambiente ideale al radicamento della pianta. I rimanenti otto cubetti contengono semi di diverse erbe aromatiche, dando modo al principiante di sperimentare diverse tipologie di erbe. Il prodotto può essere posto nella disposizione aperta per assicurare lo spazio vitale a ciascuna pianta. Al momento del trapianto, basterà strappare il cubetto scelto e porlo nel terreno con il cartone stesso." (AAVV, 2015, p.63)

Considerazioni finali

Gli aspetti positivi di questa esperienza, oltre ai risultati ottenuti al concorso che hanno certamente gratificato gli studenti premiati, risiedono nell'aver condotto un'esperienza guidata di familiarizzazione con le procedure di concorsi di design e con il mondo della competizione professionale. Anche chi non è riuscito ad ottenere un premio o una menzione, ha certamente portato a casa un'esperienza molto utile e formativa.

Gli aspetti negativi, e anche inaspettati, sono giunti da alcuni feedback degli studenti che hanno reputato questa esperienza troppo stressante, proprio per la competizione che si è creata tra di loro.

Come commento conclusivo, è certamente molto più impegnativo, anche per noi docenti, abbinare un'esperienza didattica a una partecipazione a un concorso, ma l'esperienza è stata certamente molto interessante e anche utile per noi per riflettere su alcune questioni:

- introdurre, facilitare e sostenere la partecipazione dei nostri studenti a concorsi di design è certamente un'attività importante e di alto valore formativo e di avvicinamento al mondo professionale;
- come introdurre queste esperienze in un piano didattico è argomento di riflessione: probabilmente è troppo complesso associare un modulo didattico allo svolgimento di un concorso, sia per questioni organizzative, sia per il possibile fraintendimento tra il valore dell'opportunità e il senso di costrizione (anche se nel nostro caso abbiamo sempre specificato che la partecipazione al

concorso era facoltativa e in ogni caso i tempi della premiazione sono stati successivi alla valutazione finale e non hanno quindi condizionato il giudizio sull'apprendimento e sull'impegno nelle diverse fasi del laboratorio).

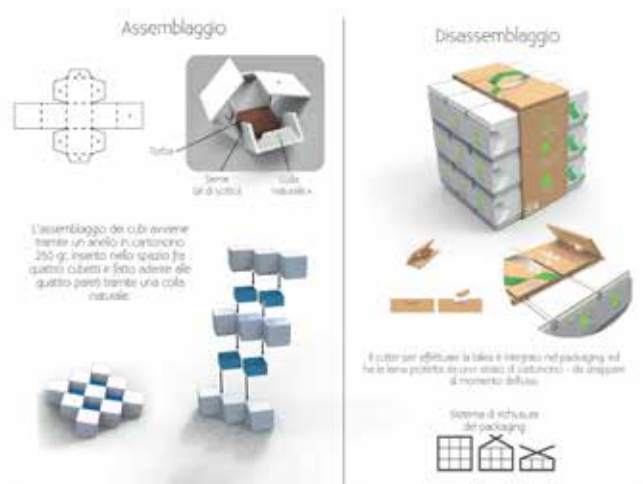
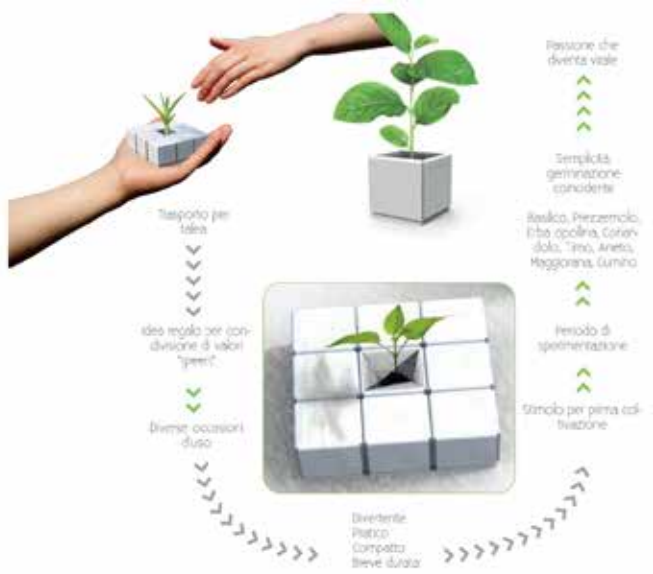
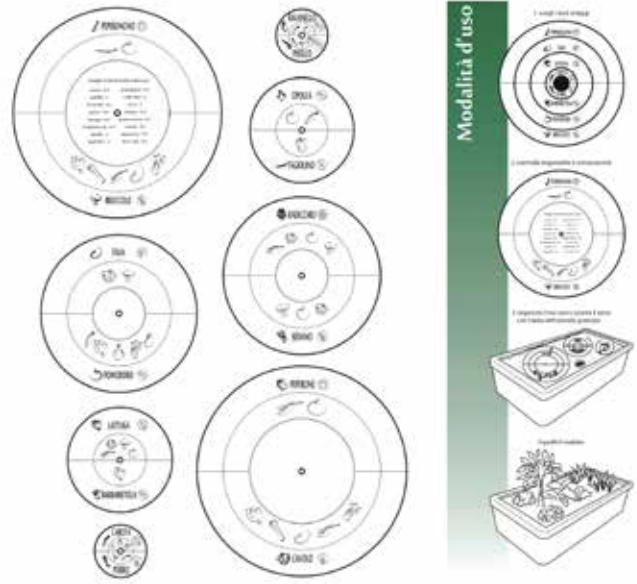
- un'altra considerazione riguarda la valutazione del grado di maturità/capacità degli studenti in attività di questo tipo: se da una parte il triennio dovrebbe già formare dei professionisti junior, in grado di affrontare il mondo professionale, è da valutare se esperienze di concorso possano essere compatibili col percorso formativo della laurea triennale o siano preferibili in fase di formazione magistrale. E in ogni caso, sono da definire con quali modalità, quali integrazioni con la didattica e con quale supporto o incentivazione.

In linea con queste riflessioni, il Corso di Laurea in Design del Prodotto del Politecnico di Milano sta introducendo un nuovo regolamento per l'esame di Laurea Triennale che entrerà in vigore nel 2018. Oltre alla presentazione del progetto sviluppato durante il Laboratorio di Sintesi Finale, i laureandi dovranno presentare un "portfolio professionale" che contenga progetti ed esperienze personali significative del proprio percorso formativo scelto. Potranno essere esperienze organizzate e promosse dalla Scuola o sviluppate all'interno dei moduli didattici curriculari, ma anche partecipazione ad attività esterne come appunto concorsi o premi per progetti.

AMICI DI VASO



AMICI DI VASO
 Ogni singolo amico di vaso
 contiene una pianta e un terreno
 speciale che regola il suo sviluppo
 nel tempo.
 L'acqua necessaria si aggiunge
 nel giorno dopo il primo innaffiamento.



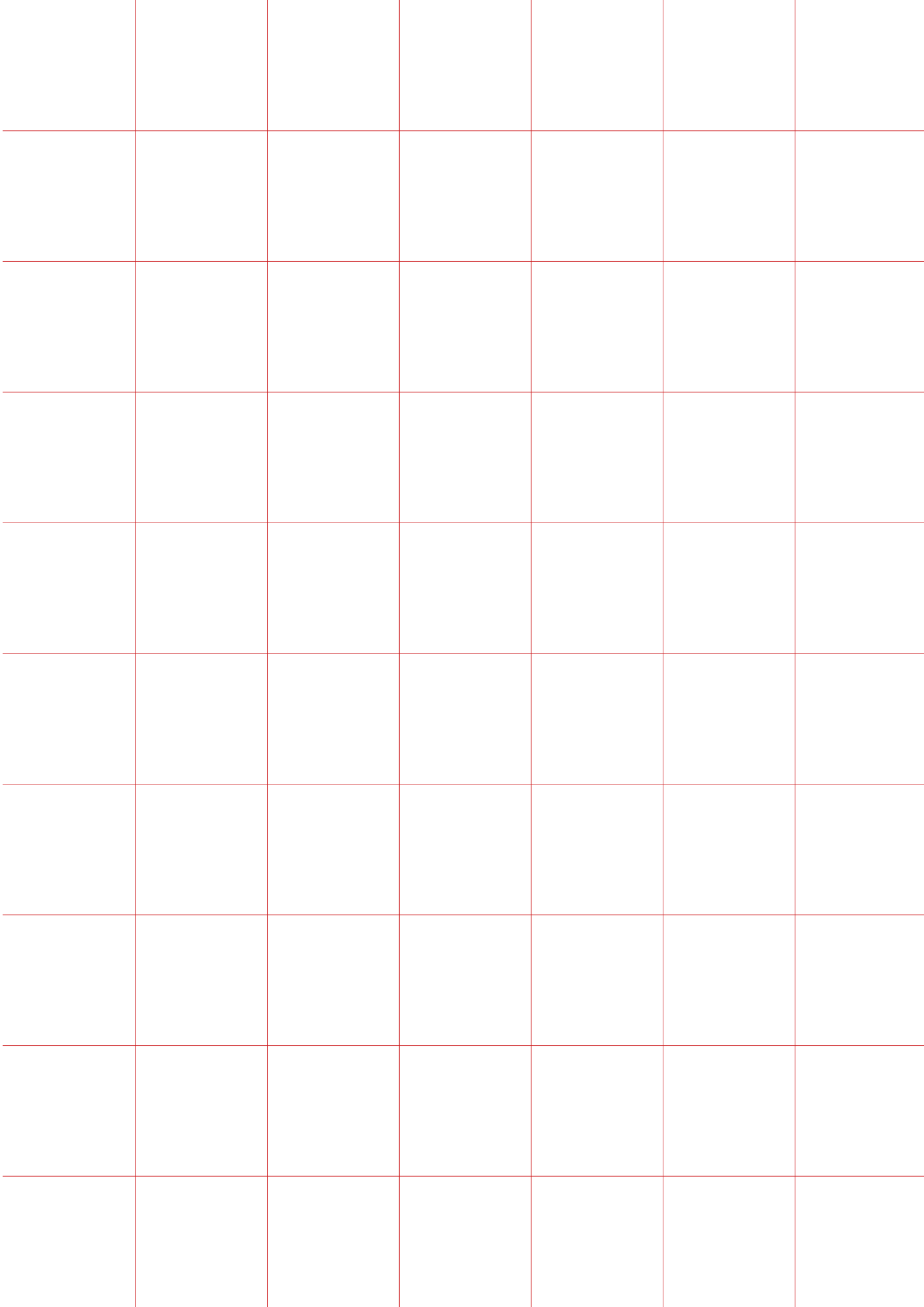
Trasporto
 Il trasporto del prodotto verso il punto vendita è semplificato dalla sua forma cubica, che permette un'ottimale immagazzinamento in stacche laddove.

Didascalie immagini

- 1 Eloisa Ronchi, Irene Zaccara e Alberto Rondoni, progetto FREEDGE
- primo premio categoria legno/studenti
- 2 Andrea Ricci, Sara Zimbaro e Simone Valsecchi, progetto SEED.IT
- primo premio categoria cartone/studenti e premio ADI Atelier dell'Innovazione
- 3 Andrea Turconi, Riccardo Tarantino e Amaia Bilbao Etxeberria, progetto AMICI DI VASO - menzione speciale e premio ADI Atelier dell'Innovazione categoria legno/studenti
- 4 Angela Razza, Giovanni Orlando e Aitor Urbina Teso, progetto IN-QBE – secondo premio categoria cartone/studenti

Riferimenti bibliografici

- AAVV, (2015), Orti moderni. Progetti premiati terza edizione, pubblicazione finale del Concorso FSC DESIGN AWARD 2015, scaricabile da: https://issuu.com/fscitalia/docs/fsc_da_2015_book_progetti
- Celaschi, F. & Deserti, A. (2007), Design e innovazione. Strumenti e pratiche per la ricerca applicata, Carrocci, Roma.
- Collina, L. (2005), Design e metaprogetto: teorie, strumenti, pratiche, Poli.design, Milano.
- Jaoui, H & Dell'Aquila I. (2013), Sessantasei tecniche creative per formatori e animatori, Franco Angeli, Milano.
- Parente, M. (2012), Design e identità urbane. Riflessioni ed esperienze per Milano e Napoli, Maggioli, Milano.
- Polinoro, L. (1997), L'officina Alessi. Alberto Alessi e Alessandro Mendini: 10 anni di progetti, 1980-1990, F.A.O./Alessi, Crusinallo.
- Sanders, E.B.N., Stapper, P.J. (2012), Convivial Toolbox: Generative Research for the Front End of Design, BIS.



Silvia Pericu
Università degli Studi di Genova, DAD Scuola Politecnica

Design Under Construction

|IN| SICUREZZA

515

Università coinvolte

Università degli Studi di Genova, Scuola Politecnica,
Dipartimento Architettura e Design – DAD

Partner esterno

2007-2009 SIIT (Servizi Integrati Infrastrutture e Trasporti),
2012 -2017 BRC S.p.A, patrocinio INAIL

Responsabili del progetto

Silvia Pericu, Raffaella Fagnoni

Docenti coinvolti

Raffaella Fagnoni, Silvia Pericu

Altri partecipanti

Comune di Genova, Ufficio Partecipazione e Progetti Speciali

Periodo

2007-2009 Design under construction, 2014 |IN|SICUREZZA,
2016 Urbact III. 2nd Chance

Design e cantieri

I cantieri, i luoghi della trasformazione del territorio, in quanto spazi del lavoro e dell'operosità dell'uomo, sono un'opportunità di comunicazione e di trasmissione di contenuti che dai primi anni del nuovo millennio è sempre più esplorata nelle sue diverse accezioni. In questa direzione il design per i cantieri urbani scandaglia le possibilità insite in questa peculiare dimensione del divenire delle città, spazi privilegiati della coabitazione umana. Le ricerche del Dipartimento Architettura e Design dell'Università degli Studi di Genova nell'arco degli ultimi dieci anni hanno messo in campo i diversi strumenti del design per i cantieri urbani, lavorando con e per le istituzioni e le imprese, per immaginare soluzioni mirate a un equilibrio fra la dimensione ostile del cantiere e quella delle opportunità delle trasformazioni.

Il cantiere come spazio di comunicazione

Il cantiere rappresenta una dimensione temporale ad interim, destinata a dissolversi alla conclusione dei lavori, ma che apre una scena capace di offrire prospettive inedite sullo spazio in trasformazione. Al suo interno la possibilità di vedere un luogo messo a nudo o di percepire le possibilità in fieri rappresenta un elemento di sicura fascinazione; all'esterno il cantiere porta con sé le difficoltà, il disagio, l'impatto negativo della costruzione a livello ambientale, e spesso le limitazioni di accessibilità.

Il contrasto tra l'accezione positiva e negativa, tra il disagio e l'opportunità, così come la marcata idea di limite e chiusura tra l'interno e l'esterno, rappresentano ciò che rende la realtà del cantiere così interessante quando si parla di scena urbana (Cristallo, 2008). Il cantiere è il luogo del conflitto, dove il pericolo, o il traffico, lo spaesamento, l'insicurezza e il degrado si accompagnano con la dimensione delle eccellenze tecniche e dell'ingegneria civile. Nella trasformazione della realtà sensibile il cantiere è energia, è la rappresentazione del lavoro e delle capacità umane.

A queste componenti si aggiunge la dimensione dell'innovazione sociale, per cui negli ultimi anni hanno assunto sempre più rilevanza le pratiche di coinvolgimento degli abitanti nelle scelte per il proprio ambiente di vita. In questo senso il cantiere diventa la dimensione temporale preferenziale per attivare processi di comunicazione e di co-progettazione e per dare l'avvio al dialogo con i cittadini. Il coinvolgimento dei portatori d'interesse a tutti i livelli deve diventare oggi pratica corrente della progettazione di politiche e servizi, della democrazia deliberativa, della gestione dei conflitti, del dibattito pubblico, dei piani strategici, dell'introduzione di nuovi servizi, della rigenerazione urbana, ecc. Il cantiere non è mai uno spazio neutro, perché attira attenzione, invoglia i curiosi e mette in scena l'energia di cui è costituito. Non sempre questa possibilità viene colta, anzi il più delle volte si fa passare il lasso di tempo in cui il cantiere esiste, lasciando alla capacità dei singoli la possibilità di acquisire informazioni e, spesso in questo modo, alimentando malumori.

Migliorare la qualità dei cantieri di costruzione è un tema che coinvolge tutti gli operatori di questo processo, a cominciare dai committenti, che possono creare consenso nei cittadini disturbati dai disagi ambientali, per arrivare ai costruttori che vogliono migliorare la loro immagine proponendosi in un ruolo di responsabilità di cultura di impresa verso il territorio e ai progettisti che hanno come referenti gli utenti finali e le loro esigenze.

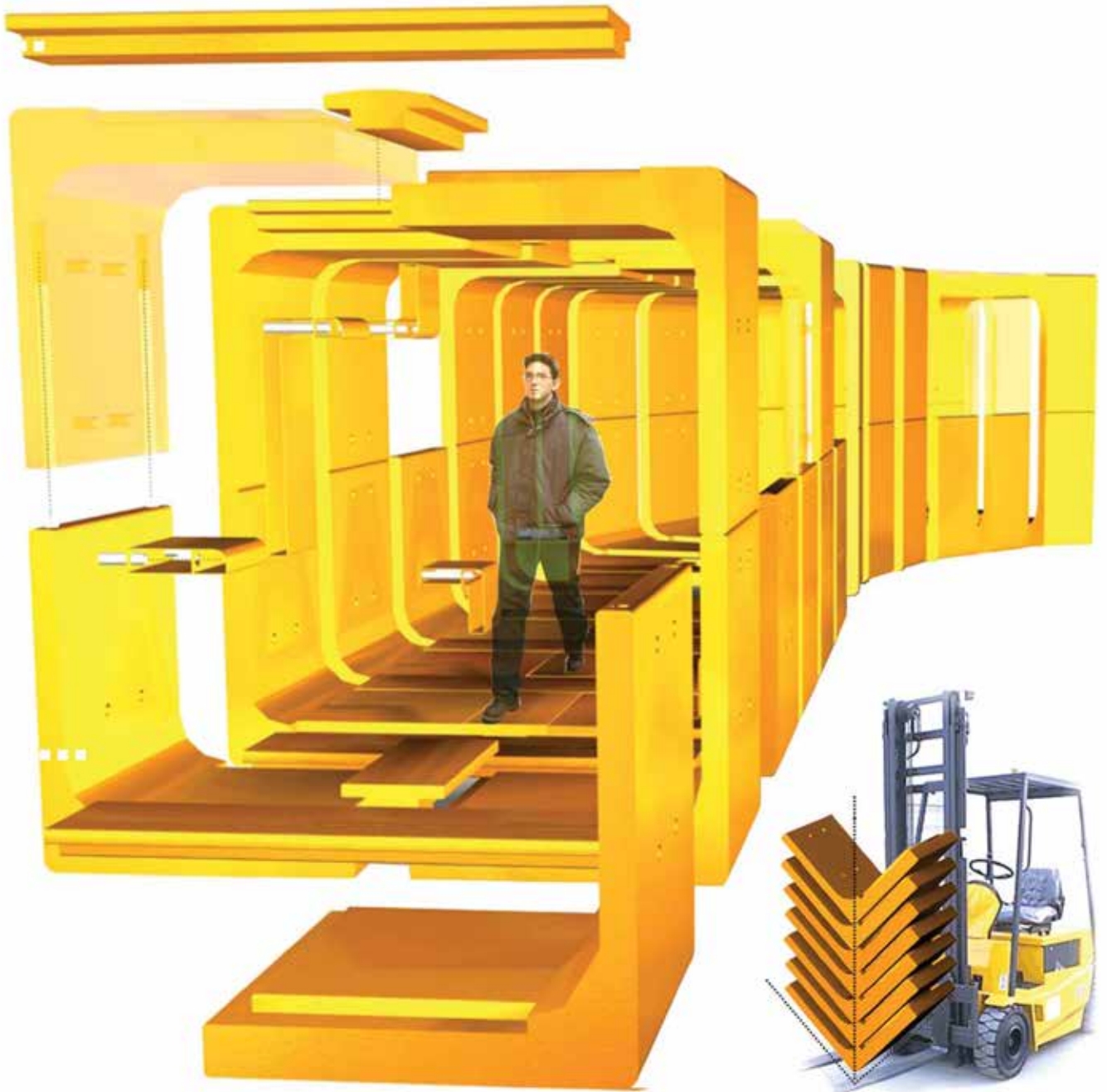
Il cantiere è uno spazio di comunicazione in cui si possono affrontare temi sociali di grande attualità, quali il lavoro e la sicurezza, in cui si può fare informazione e far partecipare le persone alle trasformazioni, o promuoversi, ma anche promuovere cultura in generale, trasformandolo o in un momento di conoscenza – ne sono un esempio tra tutti i cantieri del restauro – o addirittura in un momento di spettacolo, come recentemente avvenuto durante la settimana della moda con la sfilata di Antonio Marras nel cantiere del Teatro Lirico di Milano. Negli ultimi anni i modi, che si sono sperimentati per esplorare le diverse dimensioni del cantiere, sono i più diversi, dalle attività di co-design, ai cantieri aperti, alla programmazione di eventi, per arrivare all'immagine coordinata, al wayfinding (Zingale, 2006) e alla creazione di info-point capaci di comunicare e promuovere le attività in corso. Sono diverse declinazioni del modello di cantiere evento, termine che ormai comunemente designa l'attività di comunicazione che accompagna un cantiere in una zona abitata per tutta la sua durata (Martina, 2006). Ma gli strumenti che vengono messi in campo sono sempre più quelli del design dei servizi, degli eventi e della comunicazione, strumenti che nell'universo artificiale della città tornano sempre più utili per cogliere l'opportunità della comunicazione a fini sociali e non.

“Per realizzare oggi una nuova architettura e una nuova metropoli occorre partire da più lontano: occorre mettere le mani su quel grande plancton di prodotti, tecnologie, immagini, informazioni e segni che costituiscono l'universo artificiale nel quale l'uomo attuale è totalmente immerso. Una natura artificiale invasiva e compromessa, che costituisce però la metropoli reale. Il design, che opera coraggiosamente dentro a questo mondo della produzione e dei consumi, è l'unica forza progettuale in grado di intervenire sui fenomeni di trasformazione della realtà; da qui deriva la sua nuova supremazia” (Branzi, 1996).

Nel perseguimento di questi scopi l'attività di ricerca applicata che si è svolta nel corso degli ultimi anni su questo tema si è orientata prevalentemente verso due diversi filoni, che hanno rappresentato la possibilità di confrontarsi con attività didattica e partner di ricerca esterni che hanno contribuito a immaginare soluzioni mirate per alcuni casi studio: il cantiere e la sicurezza partecipata al suo interno e il cantiere e la sua comunicazione verso l'esterno:

- Il cantiere verso il suo interno: la sicurezza dei lavoratori dai Dispositivi di Protezione Individuale alla partecipazione. Se da un lato il cantiere visto come evento e spazio della comunicazione rappresenta una prassi incentrata soprattutto sull'informazione e sull'educazione per accompagnare i cittadini nel processo di costruzione di un'opera complessa, dall'altro all'interno del cantiere stesso esiste la possibilità di declinare strategie di comunicazione e valorizzazione anche e soprattutto in funzione del tema della prevenzione del rischio e della sicurezza sul lavoro. Ciò è possibile condividendo i temi della sicurezza con le categorie degli addetti ai lavori, i tecnici e gli operai e in senso più lato con la comunità stessa. Valorizzare e comunicare un cantiere al suo interno significa riconoscere la responsabilità della cultura di impresa nei confronti del territorio in cui opera. Un approccio partecipativo al tema della sicurezza, al fine di individuare modalità più efficaci rispetto all'approccio sanzionatorio in vigore negli ultimi anni, è la raccomandazione della comunità europea, e a tal fine si deve partire da un'accurata analisi dei rischi, delle procedure e dei conflitti esistenti all'interno del cantiere e tra cantiere e città, per arrivare a definire linee guida che favoriscano usi più idonei dei dispositivi e procedure di sicurezza più agili, e una maggiore compatibilità ambientale del cantiere con l'ambiente circostante. Tale filone di ricerca ha negli anni portato ad attività didattiche e di ricerca in collaborazione con enti quali l'INAIL e la Regione Liguria.
- Il cantiere verso l'esterno: la comunicazione e gli eventi. Occuparsi di relazioni con la città, della fruizione del cantiere e del suo intorno e della sua immagine significa lavorare sul confine del cantiere, sul limite, che coincide di per sé con l'area recintata e preclusa all'accesso. Ma non si tratta solo di questo: la messa in campo di azioni di comunicazione sulle operazioni di trasformazione territoriale ha ormai assunto un ruolo centrale per l'agire amministrativo, come strumento di governo della complessità sociale e organizzativa, e come importante attività per assicurare la trasparenza e l'inclusione della cittadinanza nelle proprie strategie. A fianco della funzione di relazione biunivoca con i cittadini su vari piani – dell'ascolto, dell'informazione, dell'accesso, della valutazione della qualità dei servizi – la comunicazione assume il ruolo di strumento per migliorare la comprensione e l'accettazione dell'intervento, mitigando il dissenso e riducendo i disservizi che necessariamente accompagnano una determinata fase della trasformazione. Così il cantiere diventa lo spazio della comunicazione: un'occasione per valorizzare l'area interessata dai lavori e, al contempo, per far partecipare gli utenti, attraverso una condivisione delle scelte volta a migliorare la percezione degli

1

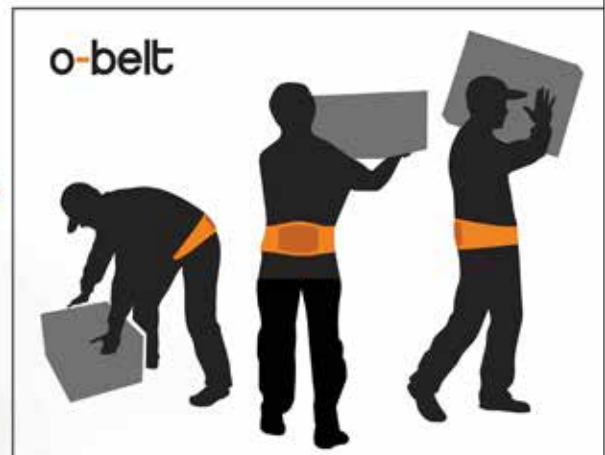
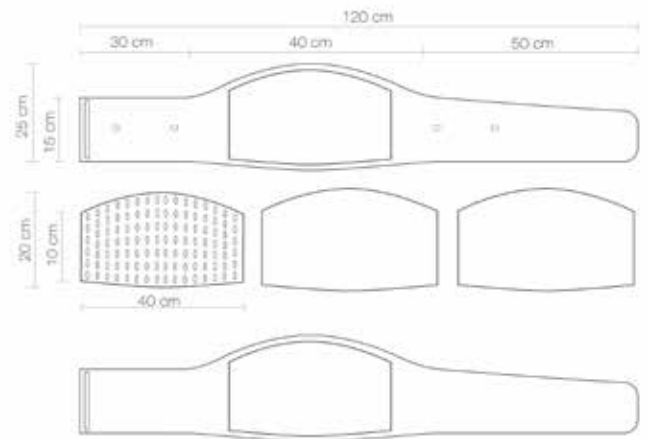
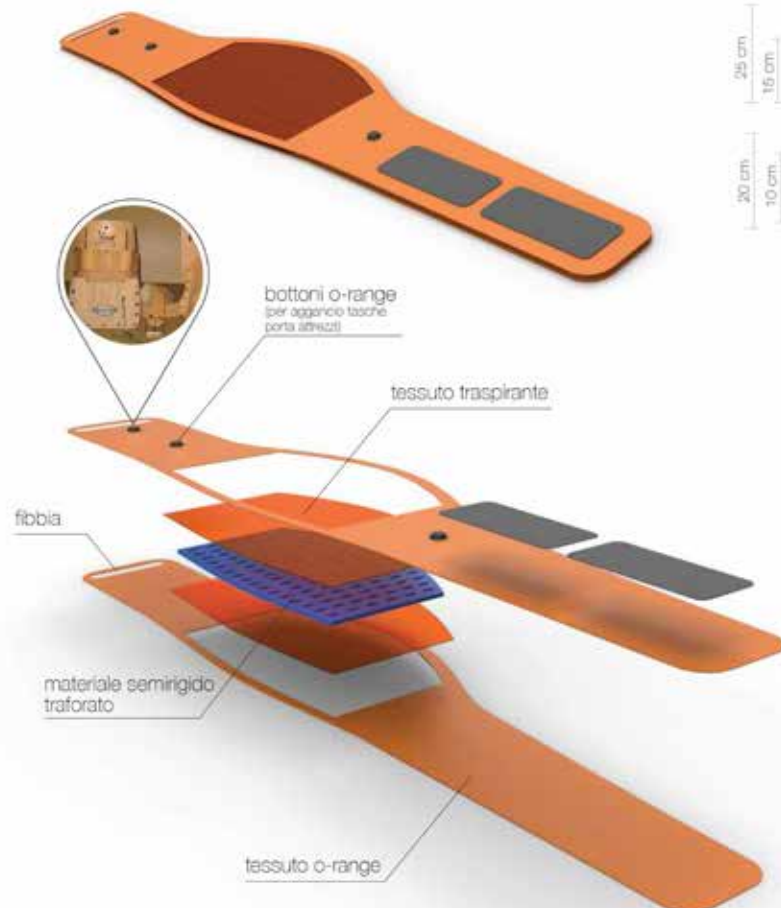


2



3

Lara Cirina - Tea lomo



interventi. Il progetto per il design dei cantieri urbani abbraccia così diversi temi: da quello del progetto del confine tra cantiere e città, recinzioni e immagine coordinata, al tema della visibilità e vivibilità del cantiere per arrivare alla definizione delle modalità di interazione con la cittadinanza per promuovere le trasformazioni e mettere in luce temi connessi alla sicurezza ambientale, o alla diffusione di buone pratiche volte alla sostenibilità delle nostre città. Il filone di ricerca si è orientato dopo un avvio nei laboratori didattici di tesi magistrali alla ricerca conto terzi per enti territoriali e per imprese operanti nel settore edile. Allo stesso tempo questo tema viene oggi affrontato a livello di ricerca in un programma di cooperazione internazionale europeo, che ha per oggetto la promozione dello sviluppo urbano sostenibile.

Metodi e strumenti. Interno. |IN| SICUREZZA

L'attività sulle pratiche della sicurezza partecipata si è svolta nel biennio 2012-2014 prevalentemente come attività di ricerca per poi confluire nella didattica del workshop [in]sicurezza. Dispositivi di protezione individuale – DPI – progetto e sviluppo con le aziende di prodotti pensati per gli utenti finali. Innovazione, ricerca e partecipazione nella prevenzione del rischio nei cantieri edili. La ricerca è partita da un metodo applicato che, partendo dall'ascolto dei lavoratori del settore edile quali utenti di riferimento, ha avviato un processo di design partecipato coinvolgendo lavoratori, designer e aziende del settore dell'antifortunistica per innovare e rendere più efficienti, ma soprattutto più desiderabili, i dispositivi di protezione individuale e le attrezzature indossate dal lavoratore nel cantiere edile a livello di uso e a livello di percezione da parte degli utenti finali. Il metodo proposto si è attuato progressivamente in due fasi: dall'ascolto dei lavoratori attraverso interviste condotte nei cantieri, fino allo svolgimento di un workshop progettuale in cui, partendo appunto dalle necessità emerse nelle interviste, e coinvolgendo alcuni artigiani edili specializzati in edilizia acrobatica, si sono definiti alcuni temi di indagine per arrivare alla formulazione di concept di dispositivi di protezioni innovativi.

L'attività si basa sul principio per cui i designer/progettisti ripensano i dispositivi impiegati nei cantieri e immaginano il progetto, coinvolgendo direttamente i lavoratori/utenti che debbono mettere in atto le pratiche della sicurezza. Lavoratori e designer possono cercare insieme nuove strade di collaborazione e confronto per progettare gli apparati della sicurezza e sperimentare nuovi strumenti, in una logica dove il lavoratore reinventa le sue pratiche, dove il progettista incontra il mondo del cantiere e della tra-

sformazione della città per rileggerne le regole in modo creative. Il target user in questo caso è stato rappresentato dagli artigiani autonomi, in quanto categoria più esposta ai rischi e alle malattie professionali, perché le prassi di comportamento adottate dagli operatori, soprattutto nelle realtà minori, nei cantieri privati e di piccole dimensioni, si discostano ancora in modo significativo dalle procedure previste dalle norme.

Grazie all'attività di partecipazione alla ricerca dei lavoratori sono stati individuate e sviluppate alcune tipologie di prodotti, che in conclusione possono essere intesi come veicoli di messaggi per una nuova e più consapevole cultura della sicurezza in un cantiere, che è esso stesso spazio della comunicazione.

Esterno. Il piano di comunicazione del cantiere Bisagno

La città di Genova inaugura nel 2006 i lavori di rifacimento della copertura del torrente Bisagno, finanziati al fine di mettere in sicurezza l'impetuoso torrente che ciclicamente esonda generando ingenti danni e arrivando a rappresentare un rischio per la popolazione. All'interno del protocollo di intesa tra il Dipartimento Architettura e Design dell'Università di Genova e l'ente territoriale, che ha gestito il primo appalto dei lavori, viene definita la necessità della predisposizione di un piano di comunicazione generale sul recupero funzionale della copertura nel tratto terminale del Bisagno. All'interno di questo incarico sono state attivati laboratori didattici e tesi di laurea, per esplorare le misure atte a dare visibilità, visitabilità e vivibilità ad un cantiere infrastrutturale relativo alla messa in sicurezza del territorio genovese nel centro della città. I progetti elaborati dagli studenti dei Corsi di Laurea in Architettura e Design del Prodotto nel biennio 2007-2009 hanno rappresentato un'attività propedeutica alla stesura del piano di comunicazione e alla definizione del piano dell'immagine coordinata degli elementi di confine del cantiere da parte del dipartimento universitario.

Lo strumento del progetto all'interno dell'attività didattica è stato inteso come artefatto cognitivo capace di esplorare i differenti temi di una ricerca che è proseguita negli anni. Il lavoro di ricerca è stato, infatti, ripreso in un progetto presentato nel 2012 per la Gara di appalto per il recupero funzionale della copertura nel tratto terminale del torrente Bisagno- 2° lotto – commissionato dall'impresa di costruzioni BRC S.p.A, per la definizione del cantiere mobile e del metodo di intervento per la minimizzazione delle interferenze fra le aree di cantiere ed il tessuto circostante. Nel 2015 l'attività è, infine, confluita nel contratto di ricerca tra il DSA la BRC su "Il cantiere per la ricostruzione della scuola di

via Bramante a Matera: fruizione, ambiente, comunicazione". Nel 2018 si è avviata una consulenza ai lavori di restauro connessi al Piano Periferie nel quartiere genovese di Sampierdarena, in cui l'attività di ricerca viene avviata anche per elaborare un più vasto programma di cantieri-evento per la rigenerazione del distretto quale laboratorio di ricerca sociale urbana attraverso cui stimolare una nuova partecipazione consapevole dei cittadini per un nuovo sviluppo qualitativo della città. Le iniziative intorno al cantiere diventano, quindi, occasione per l'esplorazione dell'identità di una parte di città e per la sua riqualificazione. Le strategie messe in atto per i progetti di cantiere, che sono seguiti negli anni alla prima esperienza di piano di comunicazione, sono prevalentemente di immagine coordinata ai fini della riduzione dei disagi, ma anche di programmazione di eventi e definizione di attività di partecipazione dei portatori di interesse grazie all'introduzione di punti di ascolto e informazione che hanno il ruolo di cerniera tra gli enti amministrativi e la popolazione coinvolta dalla trasformazione. Nel caso del cantiere Bisagno la creazione di un punto di informazione diventa anche occasione di disseminazione di una cultura della prevenzione sui temi del dissesto idrogeologico, a cui la città di Genova negli ultimi anni sta cercando una soluzione.

Esterno. 2nd Chance. Waking up sleeping giants

Un cantiere sperimentale su tecniche innovative ispirate alla natura può diventare occasione di riattivazione di un complesso edilizio dismesso. Le nostre città europee, e in particolare quelle di media dimensione, pullulano di spazi ed edifici abbandonati, che hanno perso la loro funzione e sono in cerca di una nuova vocazione. Questi buchi urbani sono spesso elementi di degrado nel panorama urbano, anche se in realtà, in quanto spazi liberi in trasformazione, rappresentano un'occasione per rigenerazione della città. Il Programma di Cooperazione Territoriale Europea Urbact III – 2nd Chance, finanziato dall'UE nel periodo 2014-2020, sperimenta nuovi modi e processi per il riuso dei grandi contenitori e edifici abbandonati o vuoti, per riportarli a nuova vita e restituirli alla città a livello di riattivazione e a livello di gestione. Lo scopo del progetto è infatti quello di sviluppare modelli di organizzazione e di finanziamento per trasformare gli attori locali in protagonisti della seconda possibilità di questi edifici e di rafforzare attraverso l'innovazione il potenziale della comunità locale. URBACT III permette alle città europee di lavorare insieme per condividere buone pratiche, lezioni apprese e piani di azione locale con i vari stakeholder coinvolti in tutte le città che partecipano al Programma. L'Università insieme al Comune di Genova partecipano al programma con il complesso abbandonato della

ex Caserma Gavoglio, area a rischio idrogeologico, proponendo la creazione di una piattaforma reale e virtuale capace di raccogliere tutto ciò che succede attorno alla trasformazione dell'area. Grazie alla collaborazione del network con un altro progetto H2020 sulle Nature Based Solutions, la ex Caserma Gavoglio si trasformerà nei prossimi tre anni in un cantiere sperimentale in cui applicare tecniche di soluzioni integrate e sostenibili ispirate alla natura per la creazione di un parco urbano in una parte dell'area. La piattaforma di 2nd Chance, in corso di progettazione, diventa così l'occasione per far partecipare la città tutta alla trasformazione dell'area, per informare e per formare addetti ai lavori e non, e per riunire tutte le forze necessarie al risveglio del gigante dormiente. Uno strumento per connettere le iniziative top-down della pianificazione urbana con quelle bottom up della cittadinanza, che da anni fa pressione per il recupero dell'area. Lo scambio di esperienze con i partner europei ha reso evidente che più città stanno adottando la stessa strategia con piattaforme di incontro virtuali e reali volte a molteplici obiettivi:

- osservare il territorio e supportare i progetti attraverso mostre, visite guidate, sopralluoghi;
- aprirsi verso l'esterno con conferenze, festival e pratiche di riuso temporaneo;
- creare consapevolezza sulle scelte dell'architettura e sulle azioni della città con laboratori e visite sul sito.

In questo senso il riuso temporaneo, capace di creare una nuova identità per questi spazi, prima abbandonati e ora vissuti da comunità di cittadini aperte all'innovazione sociale, diventa il territorio di sperimentazione per pratiche di design dei servizi collaborativi (Selloni, 2013).

Conclusioni

Il design per i cantieri urbani è un tema con ampie possibilità di sviluppo, sia per ciò che concerne la comunicazione verso la città, sia come opportunità per ampliare le pratiche della prevenzione dei rischi a suo interno. Rappresenta, inoltre, una dimensione di progetto in cui gli strumenti del design sono particolarmente efficaci. Nelle attività descritte si è cercato di mettere in evidenza il processo di osmosi tra didattica, ricerca accademica e mondo professionale. Perché ciò rappresenti una realtà, il nostro paese si deve allineare con le più recenti esperienze nord europee e sfruttare l'opportunità di dialogo che le fasi di trasformazione di un cantiere rappresentano all'interno delle città, anche perché guardare ai cantieri come spazi di comunicazione è una pratica,

che sicuramente è in grado di mitigare i conflitti che spesso ostacolano il miglioramento dell'ambiente in cui viviamo. Questa opportunità di valorizzazione è, però, spesso trascurata per le problematiche di carattere economico che soprattutto nel panorama italiano affliggono la committenza pubblica, che maggiormente avrebbe interesse a rappresentarsi in attività di questo tipo. La contrazione del settore edilizio negli anni di crisi ha distolto l'attenzione sia dai temi della comunicazione dei cantieri urbani, sia da quelli della prevenzione del rischio, anche se in particolare questi ultimi rappresentano ancora un fronte di emergenza per la grande diffusione di lavoro nero e in subappalto tra i piccoli lavoratori autonomi.

Alcune delle attività illustrate hanno il limite di essere rimaste a livello di progetto e non essersi trasformate in progetti realizzati a dimostrazione della bontà delle tesi proposte, ma nelle ricerche conto terzi e nella progettazione europea sono certamente applicate alcune delle teorie elaborate nell'attività di ricerca dal carattere più squisitamente accademico. A livello didattico le attività, a cui si è fatto riferimento, hanno rappresentato un campo di sperimentazione sicuramente proficua, che ha saputo mettere in evidenza le necessità di valorizzazione di una realtà sotto agli occhi di tutti.

DPI



84%

dei lavoratori che riportano ferite alla testa non indossano elmetti di protezione



50%

dei lavoratori edili sono destinati ad avere problemi agli occhi nella loro carriera



99%

della riduzione dell'udito nei lavoratori si può eviare con l'uso delle cuffie antirumore



25%

di tutti gli incidenti sul lavoro coinvolge le dita e le mani



25%

degli incidenti che portano ad una disabilità permanente coinvolgono i piedi

Didascalie immagini

1 2007 – Il cantiere di passaggio (Elena Sciutto, Gianluca Sericola).
Attività del Laboratorio di Sintesi Finale "Il cantiere evento: strategie di progetto per la comunicazione dei lavori per il rifacimento della Copertura del Bisagno a Genova", Corso di Laurea Specialistica in Architettura, Genova. Coordinatrice M.B. Spadolini, Collegio docenti: B. De Battè, F. Balletti, R. Fagnoni, S. Pericu.

2 2015 – Occhiali di protettivi (studenti D. Noel e B. Russo)
|IN| SICUREZZA. Dispositivi di protezione individuale (D.P.I) – Sperimentare con le aziende per lo sviluppo di prodotti pensati per gli utenti finali. Innovazione, ricerca e partecipazione nella prevenzione del rischio nei cantieri edili.
Corso di Laurea Triennale in Design del Prodotto e della Nautica.

3 2015 – Fascia protettiva sviluppata con l'azienda O-Range (studenti T. Iorno e L. Cirina) |IN| SICUREZZA. Dispositivi di protezione individuale (D.P.I) – Sperimentare con le aziende per lo sviluppo di prodotti pensati per gli utenti finali. Innovazione, ricerca e partecipazione nella prevenzione del rischio nei cantieri edili. Corso di Laurea Triennale in Design del Prodotto e della Nautica.

Riferimenti bibliografici

Branzi A., (1996) Le profezie dell'Architettura radicale, in Pettena, G., (a cura di), Radicals. Architettura e design 1960/75, Venezia, Il Ventaglio, pp.255-256.

Cristallo V., (2008), Urban design. La scena di un nuovo immaginario tecnologico. Firenze, Alinea.

Fagnoni R., Pericu S., (2013). Lavori in corso. Design per i cantieri urbani. L'ufficio Tecnico, vol. 6/2013; p. 37-43.

Martina A., (2006) Comunicare la città. Il caso di Torino olimpica, Milano, Bruno Mondadori.

Pericu S., (2008) Design Under Construction, Firenze, Alinea.

Pericu S., (2013) Design for city life. Riuso urbano intelligente, Firenze, Alinea.

Pericu S. (2014). Design partecipato e pratiche della sicurezza nei cantieri.

In: A Matter of Design. Proceedings of the V STS Italia Conference 2014, edited by C. Coletta, S. Colombo, P. Magaudda, A. Mattozzi, L.L. Parolin and L. Rampino, Milan, STS Italia. An Open Access Digital Publication by STS Italia Publishing.p. 1269-1282.

Selloni D., (2013) Design dei Servizi Collaborativi, in Arena et al.

"Sharexpo: Milano Città Condivisa per Expo 2015", in <http://www.sharexpo.it/il-documento/2013>

Spadolini M.B., (2009) Design Scuola Territorio, Alinea, Firenze, Alinea. pag.252-255.

Zingale S., (2006) Wayfinding e cognizione spaziale. Intervista di Linza Melzani.

In tesi di laurea magistrale Generative Travel (Facoltà del design, Politecnico di Milano) <http://www.salvatorezingale.it/conversazionisemiotiche/>



MEMO.

Social Eating for Social Inclusion

Università coinvolte

Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli, Dip. DICDEA.
(Ingegneria Civile, Design, Edilizia ed Ambiente)

Partner esterno

Fondazione Riva, L'Altra Napoli Onlus, La Casa dei Cristallini, Timpani e tempura,
Centro di alimentazione consapevole, Giada technology, Packingraf

Responsabili del progetto

L'Altra Napoli Onlus

Docenti coinvolti

Rosanna Veneziano

Altri partecipanti

Gina Bonsangue, Paola Iaccarino, Adele Impinto, Manuela Marani, Marina Mosca
Antonio Riva, Antonio Tubelli, Martina Venturelli

Periodo

Ottobre 2014 - gennaio 2015

Il progetto è una delle esperienze didattiche sviluppate nel corso di Social Design della Laurea Magistrale in Design per l'Innovazione - Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli - nel quale si sperimentano pratiche progettuali condivise con operatori del terzo settore e comunità.

Da alcuni anni, presso l'Università degli Studi della Campania L. Vanvitelli, sono sviluppate ricerche e percorsi didattici nel campo del Social Design in stretta connessione con il territorio locale. La costruzione di una rete di soggetti in grado di partecipare al processo di co-progettazione, di verificare, validare e attuare le idee progetto ha consentito di integrare le competenze interne all'Università e di avviare un programma di attività dal quale ri-

levare le esigenze sociali ed intraprendere un percorso progettuale condiviso. *Memo Social Eating for Social Inclusion* nasce dalla collaborazione con l'associazione L'Altra Napoli Onlus e sviluppa, attraverso la metodologia del co-design un sistema di prodotti materiali ed immateriali volti a supportare un'iniziativa imprenditoriale nel settore del food delivery che coinvolge un piccolo gruppo di donne in condizioni di fragilità socio economica di un quartiere molto degradato di Napoli. Grazie ad iniziative in cui le strategie del design, di marketing, il sostegno di reti di attività imprenditoriali che valorizzano le risorse presenti nei territori, si integrano con la volontà di rinnovamento sociale, il quartiere Sanità è diventato un luogo di rinascita sociale, culturale ed economica e di innovazioni che nascono dal basso.

Conoscere il territorio

Le ricadute sulle comunità delle azioni del design, sui modelli organizzativi e di gestione dei territori, incidono sulle traiettorie future di cambiamento dei luoghi; gli strumenti del design da un lato conducono alla prefigurazione di scenari e di azioni da intraprendere, dall'altro alla definizione di soluzioni concrete come risposta a specifiche esigenze. Pertanto il design, agendo a più livelli in modo integrato – strategico, organizzativo e progettuale – assume differenti valenze che favoriscono l'innovazione a scala territoriale. Il valore delle azioni del design assume vari aspetti: sociali, in quanto la partecipazione delle comunità al processo ne garantisce la condivisione delle scelte e consapevolezza dell'"agire"; inclusivi, in quanto la collaborazione e il dialogo collettivo favorisce l'integrazione tra le persone e dinamiche bottom-up; connettivi in quanto costruisce un'integrazione di competenze che danno luogo a conoscenze trasversali e al trasferimento di abilità; strategici in quanto in grado di creare sistemi di competenze e relazioni (Sbordone 2016).

Numerosi e vari sono gli esempi dell'integrazione del design con il territorio: dalla ricerca di Ezio Manzini che nell'introdurre, nello scenario del localismo cosmopolita (Manzini 2005) le organizzazioni collaborative, i sistemi distribuiti e le piattaforme abilitanti, ha delineato la trama relazionale e collaborativa da cui si sono sviluppati, negli anni, numerosissimi progetti, fino ai network di ricerca internazionali che promuovono attività, confronti, sperimentazioni, come Desis Network Design for Social Innovation and Sustainability e D4T- Design for Territories.

Manzini parla di un fenomeno che si attiva grazie all'alto grado di connettività culturale, economica e sociale dei territori dove dimensione locale diviene uno spazio in cui si combinano, tra loro, le specificità dei luoghi e quelle delle comunità ed in cui le connessioni con altri nodi della rete genera un sistema di relazioni, potenzialmente infinite. La trama interconnessa di reti, corte e lunghe, che facilitano la costituzione di gruppi e le auto-organizzazioni consente lo scambio, a livello globale, di idee, pensieri, volontà e sostiene una serie di sperimentazioni progettuali legate alla valorizzazione e alla gestione delle risorse di uno specifico territorio e all'innovazione sociale attraverso la sostenibilità. La connettività, sostiene l'infrastruttura della "multi-local society" (Manzini 2015) e consente di condividere modelli organizzativi, soluzioni, idee, che si sviluppano localmente e che vengono veicolate ad una scala più ampia. Così il bene comune, le comunità di vicinato, il tempo si orientano verso il concetto di bene come risorsa complessa a favore della collettività. Si assiste quindi alla diffusione di strategie, prodotti e servizi che sostengono iniziative come il car-sharing, il co-housing, le reti dei makerspace, i producer markets, i co-working, l'auto-gestione di spazi pubblici e tutte quelle iniziative dal basso che promuovono soluzioni alternative a quelle proposte dalle istituzioni o che propongono la semplificazione delle azioni quotidiane attraverso la condivisione di azioni (viaggiare, lavorare, costruire, ecc.). Negli ultimi due decenni queste sperimentazioni progettuali hanno fornito soluzioni a specifiche esigenze e hanno diffuso pratiche sostenibili ed etiche con un significativo impatto sui comportamenti di intere comunità. Manzini considera la Social Innovation un motore del cambiamento verso una dimensione etica e sostenibile del vivere che si sviluppa grazie al design, inteso come *fertile ground for social innovation*. "Design could become this new culture and practice, but to do so it must itself change and become a widespread activity, permeating the multiple nodes of unprecedented sociotechnical networks in which we all live and operate" (Manzini 2015, p.29).

Recentemente la ricerca D4T- Design for Territories Research Network of Design Department, sviluppata presso il Politecnico di Milano, dimostra quanto la complessità di operare sui territori imponga l'applicazione di metodologie, *direct experimentation and reflective practice*, che potenziano la dimensione sistemica del design. Nel lavoro di Parente e Sedini il territorio viene descritto come ambiente in cui calare le azioni del design ma prima ancora come area di osservazione in cui gli approcci metodologici indicano anche la modalità di gestione delle relazioni tra le discipline e comunità coinvolte nel processo (Parente 2016).

L'acquisizione e l'interpretazione delle conoscenze relative ai luoghi e alle comunità è un momento di "ascolto" fondamentale durante la fase di lettura e interpretazione del territorio. La raccolta di informazioni sulla storia, sulle esperienze, sulle aspettative, sulle domande di innovazione, sulle potenzialità inesprese, che emergono dal confronto, sono determinanti per individuare delle "aree di opportunità" progettuali, intese come ambiti di applicazione in cui sviluppare le azioni del design.

Pertanto questa fase di conoscenza e di analisi critica del contesto richiede, in primo luogo, la definizione di linguaggi comuni, attraverso un processo graduale che parte dalla validazione di strumenti di dialogo e si conclude con la verifica dei progetti generati dal processo creativo.

Nella fase di design audit le comunità partecipano al processo di conoscenza costruendo l'identità di un luogo e il grado di affezione alle risorse territoriali comprendendone il valore e le potenzialità di sviluppo. Gradualmente si prefigurano scenari strategici per quel specifico contesto, si attivano strategie e si definiscono i concept. La collaborazione al processo delle comunità genera ricadute di varia natura come la consapevolezza di essere parte del valore identitario di un luogo e di contribuire alla sua crescita, con un incremento del senso di appartenenza al territorio. Elementi questi che hanno un forte impatto sull'efficacia dei progetti e sulle ricadute sociali da essi determinati.

**La partecipazione delle comunità:
un caso nel quartiere Sanità di Napoli**

Il ruolo di regista, facilitatore, mediatore delle relazioni attribuito al designer che utilizza la pratica della condivisione progettuale con le comunità è senza dubbio arricchito dal valore dell'esperienza umana, relazionale e professionale, dalla capacità acquisita nell'osservazione del contesto e dalla sensibilità di dialogare in modo empatico con i soggetti coinvolti.

È utile quindi guardare a queste iniziative considerando non solo cosa il design può offrire per lo sviluppo locale ma come incidono queste esperienze sulla formazione e sulla professione dei designers (Morelli 2016). Il lavoro tenta di dare una risposta a questo quesito riportando l'esperienza condotta da L'Altra Napoli Onlus, in collaborazione con il corso di Social Design volta alla realizzazione di un'iniziativa imprenditoriale, una start up a vocazione sociale, che coinvolge un gruppo di donne in condizioni di fragilità economica e sociale del quartiere Sanità.

1



2



L'associazione che da più di un decennio opera sul territorio si è distinta per importanti iniziative, coinvolgendo partner nazionali ed internazionali, in progetti di valorizzazione dei talenti giovanili, di rinnovamento e di rigenerazione sociale, culturale ed economica della comunità locale.

L'obiettivo del progetto è la valorizzazione delle competenze e la realizzazione di nuove economie locali che partono dal riconoscimento delle capacità dei singoli, dal consolidamento della motivazione di un gruppo, fino all'avvio di attività sostenibili, replicabili e portatrici di valori condivisi.

Il percorso progettuale ha dato la possibilità di conoscere una realtà complessa in tutta la sua ricchezza e potenzialità progettuale, di attuare strategie, guidate dal design, per sostenere la nuova attività imprenditoriale che acquisisce e trasforma materie prime, con cicli controllati e tracciabili, in pasti da asporto, valorizzando le produzioni agricole locali e di qualità. Il progetto si propone inoltre di creare una maggiore sinergia tra le iniziative di sviluppo locale già consolidate nel quartiere offrendo un servizio di food delivery presso i luoghi di interesse storico artistico come il sito archeologico, Le Catacombe di S. Gennaro, in cui da anni è attiva una start up di grande successo, che è stata in grado di inserire il quartiere Sanità nei flussi turistici internazionali e introducendo nuove prospettive di sviluppo locale. La metodologia utilizzata parte dalla costruzione del gruppo di lavoro che nel tempo è stato implementato di competenze e di fondamentali professionalità con il supporto di un network di enti, fondazioni, associazioni sempre più ampio che ha contribuito alla crescita dell'iniziativa e ad implementare le fasi del metodo. La seconda fase ha riguardato la realizzazione di una serie di azioni volte alla costruzione delle relazioni tra i componenti del gruppo e alla raccolta delle informazioni necessarie alla definizione dell'ambito di progetto. Sono state rilevate, attraverso incontri informali di ascolto e di dialogo su specifici temi, le esigenze, le aspettative dei partecipanti e definite mappe concettuali di sintesi delle conversazioni.

Tra i temi di approfondimento affrontati quello dell'alimentazione e dell'interpretazione della tradizione culinaria partenopea sono stati fondamentali per lo sviluppo delle fasi progettuali successive e soprattutto per trasferire informazioni specifiche sulla selezione degli alimenti di qualità e delle sue componenti nutrizionali alla comunità locale coinvolta nel progetto. Con il contributo del Centro di Alimentazione consapevole e di nutrizionisti sono stati condivisi i principali orientamenti per una dieta bilanciata ed elaborati, con la collaborazione dello chef stellato Antonio Tubelli,

menu equilibrati e salutari, sintesi di una rivisitazione della cucina tradizionale e di una sana alimentazione. L'apprendimento reciproco sviluppato in questa fase è stato particolarmente importante per consolidare l'appartenenza al gruppo e per integrare specifiche competenze. Nella successiva fase del percorso creativo il confronto con altre discipline come quelle di economia, di marketing, di design di prodotto e servizi, informatiche, sociologiche e con le professionalità del mondo produttivo - aziende nel settore del food, del packaging alimentare, della produzione di materie prime a km 0 - ha contribuito alla definizione di uno scenario in cui sviluppare i concept di prodotto. Nell'ultima fase sono valutate le differenti proposte progettuali, individuando la più efficace e si è dato inizio alla fase di test di tutti i prototipi di studio (menu, packaging, interfacce app, sito).

La volontà di trasferire la memoria delle "tradizioni alimentari e culinarie" intese come elementi culturali da valorizzare e reinterpretare, input progettuale per l'intero sistema di prodotti materiali ed immateriali, per tutti i sistemi comunicativi e per le attività formative ha guidato tutte le fasi di progetto. Il programma di attività è stato particolarmente ricco di azioni come un programma di formazione, rivolto alle donne del quartiere coinvolte nel progetto per trasferire loro le conoscenze necessarie alla trasformazione del cibo e ad una più equilibrata alimentazione; la definizione di un programma di ottimizzazione delle fasi di approvvigionamento, trasformazione, distribuzione dei pasti - attività svolte grazie al contributo della L'Altra Napoli onlus e della Fondazione Alberto e Franca Riva; la definizione delle strategie comunicative per la diffusione del brand su differenti supporti digitali e materiali (sito, app, packaging eco-orientato) e la successiva fase di test, attività condotta con il prezioso contributo di alcuni studenti del corso di Social design della Laurea Magistrale in Design per l'Innovazione. È stata inoltre eseguita la verifica del gradimento del prodotto finale e del servizio attraverso numerosi test effettuati su differenti fasce di consumatori.

Il servizio consente l'accesso del cliente alla fase di acquisto con tutti i dettagli relativi ai dati nutrizionali dei pasti e di provenienza degli alimenti, tempi di consegna del lunchbox, inoltre il cliente, attraverso un QR Code posto sul packaging, può inviare il proprio gradimento del servizio e contribuire al suo miglioramento. Un sistema informativo di gestione integrata della filiera organizzativa, produttiva e distributiva controlla il ciclo di approvvigionamento, acquisisce le candidature dei fornitori, traccia le materie prime e gestisce le candidature e il lavoro del personale coinvolto

con una modalità di selezione che privilegia lo stato sociale ed economico. Un'apposita sezione di food no-waste dell'app permette di ridurre al minimo lo spreco del cibo e di acquisire una maggiore consapevolezza alimentare (Fig. 1, 2).

Il progetto è stato selezionato fra i 10 vincitori, su oltre 400 candidature al bando Think for social, promosso da Fondazione Vodafone Italia, in collaborazione tecnica con PoliHub ed ha avuto accesso ad una fase di accelerazione, finanziata con un contributo economico. Ha vinto inoltre il primo posto all'evento "La sfida della competizione sostenibile", nell'ambito del Festival dell'Economia di Trento 2015.

L'impatto sociale del progetto

L'esperienza descritta ha dato luogo ad un'analisi dell'impatto sociale per verificare quanto le azioni del design e delle altre discipline possano diffondersi sul territorio come motori di sviluppo e condurre a forme di inclusione sociale di interesse comunitario.

È utile sottolineare alcuni dati che tracciano sinteticamente la condizione degli abitanti del quartiere: Il quartiere Sanità ha una delle più alte densità abitative della Regione con 104,756 abitanti/9,51 kmq, l'impiego femminile è di circa 42,7 %, e l'obesità infantile riguarda 6/10 bambini.

Il progetto è stato verificato attraverso la definizione degli indicatori di monitoraggio e di impatto sociale che riguardano differenti aspetti quali l'occupabilità di donne e giovani del quartiere che vivono disagi economici e sociali e che sono diventati parte attiva del processo di cambiamento verso percorsi di autonomia lavorativa e di legalità. L'occupabilità ha un impatto significativo anche rispetto alla stabilità, alla formazione e soddisfazione dei bisogni e al consolidamento di una mentalità imprenditoriale unita all'acquisizione di nuove competenze tra cui quelle di gestione di strumenti informatici e di organizzazione imprenditoriale delle fasi di lavoro. Un ulteriore indicatore dell'impatto sociale riguarda l'incremento di consapevolezza relativa all'alimentazione sana. In contesti territoriali con un'alta percentuale di nuclei familiari a rischio povertà ed esclusione sociale si rilevano, soprattutto nei minori, numerosi casi di obesità. Durante lo sviluppo del progetto la comunità coinvolta ha trasferito abitudini alimentari sane e stili di vita corretti all'interno delle proprie famiglie, con un evidente beneficio. Tutti i menu proposti dal servizio sono realizzati con la selezione di prodotti a 0 km, ciò ha consentito di dare visibilità a piccoli produttori e di costruire una network locale di eccellenza produttiva.

Conclusioni

Dalle riflessioni esposte emerge l'efficacia, sul piano partecipativo, di affezione, di coinvolgimento di percorsi progettuali condivisi e anche dell'efficacia di percorsi che integrano le realtà territoriali nel processo di apprendimento e verifica dei progetti.

L'esperienza sul campo, l'incontro con le comunità, l'impegno sociale in cui ricercatori, docenti e studenti sono coinvolti, ha generato maggiore conoscenza dei contesti locali, che si è arricchita di nuovi elementi, legati alle esperienze delle singole persone coinvolte nell'attività progettuale. Percorsi progettuali come quello descritto, hanno lo scopo di sperimentare attività di ricerca e didattica sui territori, di condividere e veicolare valori etici e sostenibili e di ampliare il network di enti che operano nel sociale da coinvolgere nella formazione universitaria in uno scambio reciproco di competenze e di esperienze.

Didascalie immagini

1 Immagini del servizio immateriale (app e sito).

2 Lanchbox, packaging eco orientato per il trasporto dei pasti.

Riferimenti bibliografici

French T., Teal G. (2016) Design for empathy within participatory design approaches. In: Open design for E-very-Things proceedings Cumulus Conference, Cumulus Working Papers 33/16, 233-236. Hong Kong Design Institute 22-24 November, 2016

Fuad-Luke, A. (2009) Design activism: beautiful strangeness for a sustainable world. Usa, Routledge

Manzini E. (2013) Small, Local, Open and Connected: Design Research Topics in the Age of Networks and Sustainability. In Journal of Design Strategies, 4, no. 1, (Spring 2013)

Manzini E. (2015) Design, when Everybody Designs. An Introduction to Design for Social Innovation. Cambridge, MIT Press

Parente M. (2017) Design for Territories ad reflective practice. In PAD Journal Design for Territories. no. 13 (September 2017) p.14-19

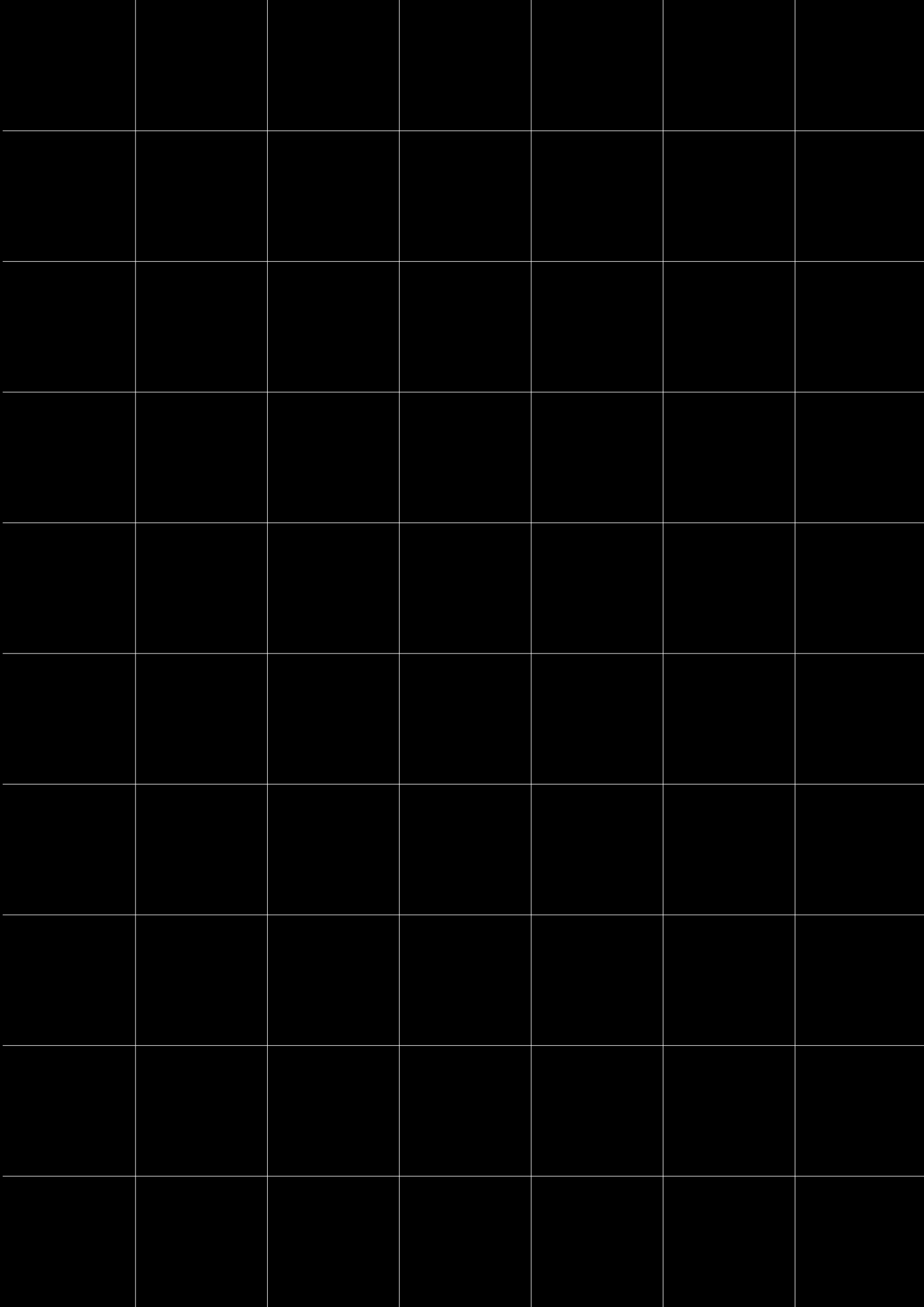
Pietroni M. (2016) Mondi possibili. Appunti di teoria del design. Milano, Edizioni Temporale

Slavin K. (2016) Design as Participation: a consideration of design as a form of participation in complex adaptive systems. In Journal of Design and Science <http://jods.mitpress.mit.edu/pub/design-as-participation>

Sbordone M.A. (2016) Facts & figures. In A.A.VV. Local design network, rete di economia sociale di don Peppe Diana, Rovereto, LIST Lab

Ringraziamenti

Le mamme del Quartiere Sanità, Manuela Marani - L'Altra Napoli Onlus, Gina Buonsangue - Casa dei Cristallini, Antonio e Franca Riva - Fondazione Antonio e Franca Riva, Adele Impinto, Martina Venturelli - Corso di Social Design



Sei ambasciate e un simulacro: tra mondi reali e narrative transmediali

Università coinvolte

Sapienza Università di Roma, dipartimento PDTA
– Master in Exhibit & Public Design

Partner esterno

MAXXI Museo Nazionale del XXI Secolo – Dipartimento Educazione

Responsabili del progetto

Cecilia Cecchini

Docenti coinvolti

Cecilia Cecchini (Direttore del Master), Emiliano Auriemma, Marco Bevilacqua, Adriano Caputo, Salvatore Iaconesi, Bianca Elena Patroni Griffi, Oriana Persico (Docenti a contratto del Master)

Altri partecipanti

Cristina Finucci (Artista), Margherita Guccione (Direttore del MAXXI Architettura), Stefania Vannini (responsabile del Dipartimento Educazione del MAXXI), Alessandro d'Onofrio (Collaboratore senior degli eventi MAXXI Architettura)

Periodo

Marzo 2013 - aprile 2014

Su invito del Maxxi Museo Nazionale del XXI Secolo, gli studenti del Master in Exhibit & Public Design del Dipartimento PDTA, hanno partecipato con due diversi contributi al progetto "The Garbage Patch State Embassy" che si è concluso con una mostra all'interno degli spazi del museo, una esperienza che ha visto due istituzioni pubbliche collaborare¹ partendo da un progetto artistico internazionale di ricerca su un argomento di grande attualità: i rifiuti in materiale plastico dispersi in mare. Un tema coinvolgente, con una forte valenza educativa e simbolica legata alla sostenibilità ambientale che nel 2014, quando si è svolta tale attività, era quasi del tutto sconosciuto ai più ed è oggi al centro delle riflessioni sullo stato del nostro pianeta.

¹ Questa attività è stata realizzata nell'ambito di un accordo di collaborazione tra la Fondazione Maxxi e il Dipartimento di Pianificazione Design Tecnologia dell'Architettura della "Sapienza" Università di Roma relativo ad attività di didattica e ricerca, responsabile scientifico per il Dipartimento PDTA Cecilia Cecchini, per la Fondazione Maxxi Margherita Guccione, direttore del Maxxi Architettura.

Come è noto Garbage Patch, o Trash Vortex, è il nome con cui è stato definito uno dei fenomeni di inquinamento più gravi del pianeta. Fin dagli anni cinquanta la crescente quantità di oggetti realizzati in materiale plastico che ogni giorno finisce in mare viene trasportata dalle correnti all'interno di cinque vortici al centro degli oceani formando così nel tempo vere isole di plastica che fluttuano tra la California e il Giappone; sebbene siano in continua espansione risultano difficilmente visibili dai satelliti perché galleggiano subito sotto il pelo dell'acqua.

Nel 1977 l'oceanografo Charles Moore navigando in una zona poco battuta dell'Oceano Pacifico si accorse della presenza sempre più densa di oggetti in plastica: un immenso ammasso via via più compatto che formava una sorta di terraferma dello spessore di diversi metri. Iniziò così, casualmente, la scoperta del Great Pacific Garbage Patch, oggi soprannominato il "sesto continente" per la sua estensione paragonabile, secondo le stime più ottimistiche, a quella del Canada².

Obiettivo dei progetti elaborati dagli studenti del Master in Exhibit & Public Design, diretto da Cecilia Cecchini, era dare visibilità e identità a tale fenomeno. In particolare la collaborazione tra il Master e il Museo Maxxi è stata condotta nell'ambito del progetto "Wasteland" ideato dall'artista Maria Cristina Finucci: "Il fine dell'opera è quello di poter meglio comunicare l'esistenza degli ammassi di plastica dispersi in mare chiamati Garbage Patch, uno dei più importanti fenomeni di inquinamento ambientale purtroppo fino ad oggi negletto proprio a causa della mancanza di una sua identificazione iconica. Wasteland è un'opera concepita per creare quella immagine concreta che mancava al Garbage Patch così da poterne più facilmente comunicare l'esistenza. Per questo ho costruito un apparato semantico verosimile come, tra le molte cose, la realizzazione della sua bandiera, di una anagrafe, una sua mitologia, un portale web ecc. Una finzione dunque, strutturata però per svelare una verità che altrimenti sarebbe rimasta celata" (M. C. Finucci).

Si tratta di un progetto che ha preso avvio nella sede dell'Unesco di Parigi nell'Aprile del 2013 con una performance-cerimonia che ha sancito la "nascita ufficiale" di questo stato federale fantasma, che riunisce sotto un'unica bandiera le cinque isole di plastica, ed è proseguito con iniziative artistiche di denuncia e di ricerca. Tra queste la mostra "The Garbage Patch State Embassy" che si è tenuta al Museo Maxxi nell'Aprile del 2014 all'interno della quale è stato esposto - con una propria riconoscibilità - il contributo degli studenti del Master in Exhibit & Public Design che hanno lavorato sul fronte della comunicazione transmediale

e su quello dell'exhibit design, due ambiti appartenenti allo specifico disciplinare del corso che si occupa sia di comunicazione avanzata che della progettazione degli spazi pubblici. Il progetto nasce dunque da una sorta di "triangolazione" tra università, istituzione museale e un'artista, in un contesto internazionale con una forte visibilità.

Costruire mondi: Garbage Patch State e culture digitali

Il parallelo tra il Garbage Patch State e la cittadinanza digitale è evidente nella possibilità di attraversare culture, nazionalità, geografie. Gli studenti, seguiti dai docenti Salvatore Iaconesi e Oriana Persico, hanno messo in scena questo parallelo grazie alle tecniche dell'*ubiquitous publishing*. Impiegando gli strumenti della narrativa transmediale hanno realizzato un simulacro del Garbage Patch State, una costruzione virtuale che rende reale attraverso immagini, storie, scenari, questo mondo sconosciuto privo di identità. I risultati del lavoro sono stati oggetto della conferenza "Transmedialità e costruzione del reale: comunicare il design nell'era dell'informazione" che si è tenuta al Maxxi il 29 aprile 2014 e sono confluiti in una pubblicazione digitale³.

Si tratta della costruzione di una sorta di immaginario mondo verosimile e oscuro legato all'abbandono incontrollato delle plastiche, un lavoro finalizzato a promuovere tra i cittadini digitali l'uso e la dismissione sostenibile delle materie plastiche. È uno scenario nel quale la realtà e la fantasia si mischiano per dar vita a un racconto coinvolgente, che sfrutta a tutto campo anche le possibilità comunicative e connettive della rete.

La realizzazione virtuale del simulacro del Garbage Patch State (GPS) è stata strutturata ricorrendo ad una sorta di apparente normalità inquietante fatta di raffinati prodotti alimentari plastici, di allegre feste a tema, di accattivanti mitologie che raccontano di antichi eroi polimerici, oscure multinazionali, terribili costruzioni. Storie di complotti, di terroristi, di rock band musicali, di interventi nello spazio delle nostre città, di alieni che svolgono un ruolo specifico nella storia delle plastiche e delle loro relazioni con gli esseri umani...

Le pagine conclusive della pubblicazione spiegano nel dettaglio la genesi del lavoro e insieme ad alcune infografiche consentono di riannodare i fili del racconto e di connettere i diversi temi che nel loro insieme rendono verosimile il simulacro del GPS: una narrazione transmediale che alla fine disvela la natura di questo mondo fatto di rifiuti, finalizzata a far conoscere e ad attivare una discussione planetaria sulle plastiche e sul loro ruolo nell'ecosistema.

³ La pubblicazione è visibile al link http://issuu.com/salvatoreiaconesi/docs/un_simulacro_per_il_gps

Progettare luoghi identitari: sei ambasciate per il Garbage Patch State

I dodici studenti del Master, di 5 diverse nazionalità, sono stati anche chiamati nell'ambito di questa collaborazione di ricerca progettuale, a ideare sei ambasciate per la rappresentanza del Garbage Patch State, ciascun progetto ha fornito una propria interpretazione compositiva del luogo simbolo di questo stato immaginario eppure così presente negli oceani con la sua fisicità ingombrante. È stata l'occasione per affrontare progettualmente con gli strumenti propri di chi opera nel campo del design e dell'architettura i temi dell'inquinamento marino, in un'ottica divulgativa ed educativa. I sei progetti sono stati seguiti dai docenti del corso di Allestimento del Master Marco Bevilacqua e Bianca Elena Patroni Griffi, di Lighting Design Adriano Caputo e di Rappresentazione Tridimensionale Emiliano Auriemma. Nel corso del lavoro vi è stato un confronto costante con il direttore del Maxxi Architettura Margherita Guccione, con Stefania Vannini, responsabile del Dipartimento Educazione del museo e con Alessandro d'Onofrio, guest curator del Maxxi Architettura, oltre che con l'artista Maria Cristina Finucci.

Il lavoro è stato complesso in quanto agli studenti è stato richiesto di elaborare con una propria chiave interpretativa un tema già caratterizzato da due livelli di lettura: da un lato il fenomeno reale del garbage patch, dall'altro la sua interpretazione concettuale ed estetica data da Maria Cristina Finucci. Si è trattato, dunque, di ragionare su una sorta di lettura di terzo livello affiancando il lavoro dell'artista senza sovrapporvisi o emularlo.

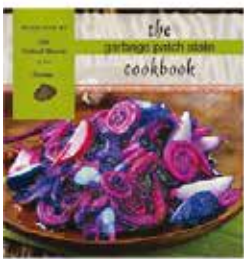
Nell'elaborazione dei progetti particolare attenzione è stata posta all'interazione tra lo spettatore e l'ambasciata, al fine di coinvolgerlo su un piano che non fosse solo visivo ma anche esperienziale. Così queste installazioni – a cavallo tra design, architettura e comunicazione – producono il rumore dell'acqua, si modificano attraverso la rimozione controllata di parte del rivestimento esterno, assumono conformazioni inaspettate: atti simbolici che evocano la auspicata pulizia degli oceani.

Inoltre nei progetti molti componenti utilizzati – cavi colorati, pannelli translucidi, tubolari flessibili, reti – sono stati ipotizzati in materiali plastici, proprio per mostrare le forti valenze estetiche che questa famiglia di materiali, nelle sue molteplici declinazioni, può avere. Tali scelte sono state fatte per creare una sorta di corto circuito tra la destinazione d'uso dell'edificio – l'ambasciata di uno stato-spazzatura fatto di plastiche abbandonate – e il possibile uso virtuoso di questi materiali, al fine di evitare tanto facili quanto sbagliate demonizzazioni.

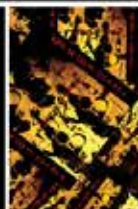
1



Sensation Plastic



GPS Food



The Toxic Soldiers



La mostra “Sei Ambasciate per il Garbage Patch State” ha avuto luogo (aprile 2014) nel padiglione del Dipartimento Educazione del MAXXI: sei plastici riproducevano in scala i progetti delle ambasciate, nella penombra di uno spazio dominato dalla proiezione di un video nel quale gli studenti e i docenti raccontano il senso dell’esperienza condotta⁴.

Buone pratiche di collaborazione

L’intera esperienza, durata circa un anno, è stata una occasione di crescita per gli studenti⁵ che, stimolati dalla collaborazione con una istituzione museale importante e molto dinamica, si sono impegnati al massimo affrontando questa esperienza con impegno attraverso successivi step di verifica, fino all’allestimento della mostra e alla preparazione della conferenza che hanno avuto un notevole successo di pubblico e stampa.

Tale sperimentazione può essere annoverata tra le buone pratiche relative alle possibili collaborazioni università-musei, anche lavorando al confine delle nostre discipline, in questo caso in continuità con il mondo dell’arte e dell’architettura.

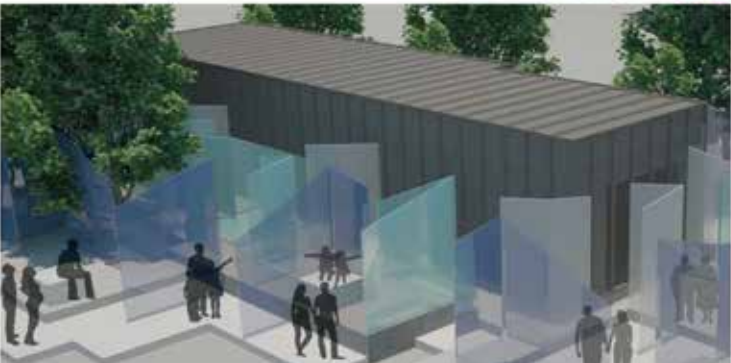
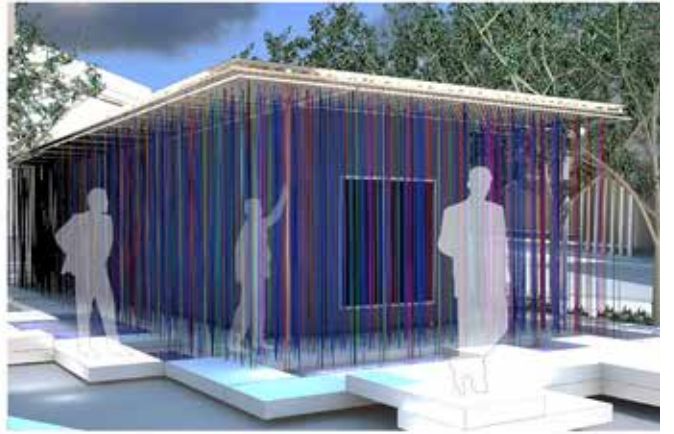
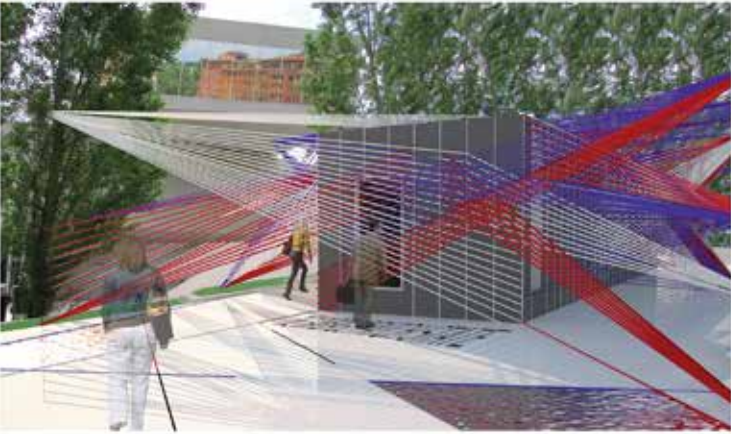
⁴ Il filmato è visibile al link <https://www.outube.com/watch?v=Lkt8pxGbq4A>

⁵ Gli studenti del Maser in Exhibit & Public Design che hanno preso parte al progetto sono: Maria Olga Baracos, Lorena Isabel Baez Sanabria, Roberta Di Vilio, Jesus Kandy Llamoca Inga, Benedetta Magrini, Martina Malfatti, Antonio Marinelli, Marco Morosetti, Melike Sanli, Ilaria Savarese, Mariarosaria Sidoni, Carla Mirella Silva Felices.

2



2a





Didascalie immagini

1 Narrativa transmediale, "Un simulacro per il Garbage Patch State". Progetto realizzato dagli studenti del Master in Exhibit & Public Design.

2, 2a. Modelli realizzate dagli studenti del Master in Exhibit & Public Design in mostra al Museo Maxxi di Roma (Aprile 2014) nell'ambito della mostra "6 Ambasciate per il Garbage Patch State" a cura di Cecilia Cecchini.

3 Conferenza "Transmedialità e costruzione del reale: comunicare il design nell'era dell'informazione", Museo Maxxi, 29 Aprile 2014.

Riferimenti bibliografici

Baudrillard J. (1981) Simulacres et Simulation. Paris, Galilée

Horowitz Murray J. (1997) Hamlet on the Holodeck: The Future of Narrative in Cyberspace, New York, The Free Press

Moore C., Phillips C. (2011) Plastic Ocean: How a Sea Captain's Chance Discovery Launched a Determined Quest to Save the Oceans. New York, Avery [Traduzione italiana L'oceano di plastica (2013). Milano, Feltrinelli]

Perniola M. (1980) La società dei simulacri. Milano, Mimesis



Made in Italy in una filiera di progettazione e produzione di interni aeronautici

Università coinvolte

Università luav di Venezia

Partner esterno

Bonanseas, Aerosoft, Cadland srl, Carbon Dream srl, GrisDainese,
Parco Scientifico e Tecnologico Galileo, Università luav di Venezia

Responsabili del progetto

Medardo Chiapponi

Docenti coinvolti

Medardo Chiapponi, Laura Badalucco, Luca Casarotto, Massimiliano
Ciammaichella, Simonetta Morini, Piercarlo Romagnoni, Salvatore Russo,
Michele Sinico, Marco Zito

Periodo

Ottobre 2012 - ottobre 2015

«Made in Italy in una filiera di progettazione e produzione di interni aeronautici» è il progetto realizzato per lo sviluppo di cooperazioni produttive¹ dall'Università luav di Venezia in collaborazione con le aziende Bonanseas, Aerosoft, Cadland srl, Carbon Dream srl, lo studio di progettazione GrisDainese e il Parco Scientifico e Tecnologico Galileo. Come si evince dal titolo, l'obiettivo del progetto è stato la realizzazione di una piattaforma in grado di stimolare la ricerca, facilitare la progettazione integrata, incoraggiare il coordinamento nella produzione, attraverso modelli, processi, metodologie innovativi e lo sviluppo di sistemi di supporto per la collaborazione di una filiera industriale. Il risultato, una nuova piattaforma integrata, non si è quindi limitato a costruire una rete di partner, ma piuttosto

¹ Il progetto di ricerca è stato finanziato dal bando «Nuove tecnologie per il Made in Italy - Industria 2015»

sto è stato il fattore abilitante di un nuovo modello di collaborazione per la gestione dei requisiti del cliente, dello sviluppo di una metodologia di progettazione, dell'implementazione di strumenti di prototipazione virtuale e della realizzazione di un ambiente di cooperazione e integrazione tra i partner.

Considerando le competenze dei singoli, il progetto ha avuto come focus l'industria aeronautica anche perché, in questo settore, i fabbisogni del mercato sono in continua evoluzione e, in particolare per quanto riguarda gli interni, i clienti chiedono prodotti personalizzati, costi contenuti, alta qualità e innovazione. In questo senso le diverse realtà che collaborano allo sviluppo del progetto devono essere in grado di rispondere alle richieste del mercato, incrementando la flessibilità dei prodotti, aumentando l'efficienza e la qualità attraverso modelli operativi più integrati, in cui protagonisti, ingegneri e produttori siano coordinati per lo sviluppo simultaneo di un prodotto in linea con le richieste del committente. In questo modo la piattaforma integrata migliora la flessibilità verso i requisiti dei clienti, facendo leva sulle nuove tecnologie, nello specifico un software che, grazie a sistemi di visualizzazione tridimensionali, aumenta la percezione del valore da parte del cliente, riduce i costi di sviluppo e velocizza la fase di trasformazione del progetto in prodotto finito.

In questo contesto, l'iniziale coinvolgimento di designer nello sviluppo di una filiera per la progettazione di interni di aerei è servito ad apportare un contributo teorico-progettuale che inizialmente si pensava limitato alla sola fase progettuale. Come accade agli ingegneri del settore, che ricevono un disegno e hanno lo scopo di ottimizzare e risolvere i problemi di tipo tecnologico e produttivo, così al designer veniva richiesta la preparazione dei concept e la progettazione di alcune soluzioni che poi altre componenti della filiera avrebbero valutato, ottimizzato e ingegnerizzato per rendere i progetti conformi alle esigenze e alle normative del settore aeronautico. Se però dal punto di vista progettuale i ruoli dei diversi partner erano ben chiari, non era lo stesso per quanto riguardava le fasi di progettazione e di definizione della piattaforma. Principalmente non erano infatti chiare le possibilità e le modalità di relazione tra i diversi contenuti e tra questi e i partner. Le aziende coinvolte, per lo più di tipo ingegneristico, erano molto preparate nel risolvere i problemi che venivano posti loro ma più difficilmente si ponevano domande sul perché alcuni problemi si verificassero. Abituate a gestire specifiche fasi dell'intero processo progettuale e produttivo, le aziende non avevano mai affrontato un progetto della sua totalità e complessità. Tra i par-

ner, chi era invece più abituato a questo tipo di approcci erano le due componenti di design: l'Università luav di Venezia e lo studio di progettazione GrisDainese. Entrambi, pur non avevano mai affrontato un progetto così complesso, erano in grado di comprendere i diversi problemi e di gestirli, organizzando un percorso progettuale coerente. Dopotutto «uno dei primi obiettivi - dei designer - sarà pertanto, quello di raggruppare sinteticamente i dati ricavati dalle informazioni avute dai diversi ricercatori, tecnici, statistici, esperti del mercato e dalle tecnologie operative, così da poterne trarre le conclusioni che gli permetteranno di individuare il tipo di prodotto da progettare»².

L'obiettivo della filiera era, in estrema sintesi, questo: organizzare una piattaforma in grado di gestire i dati per agevolare la progettazione e facilitare lo sviluppo di tutte le fasi dai primi concept alla produzione degli interni di aerei.

Il cambio di organizzazione

L'organizzazione della filiera si è rivelato un cambio di paradigma per le aziende perché ha obbligato i partner a una condivisione delle competenze, delle conoscenze e delle informazioni che generalmente le singole realtà non divulgavano in toto ma solo in funzione delle necessità e per il compimento delle fasi di sviluppo successive. Generalmente infatti lo sviluppo di un progetto aeronautico viene commissionato a un'azienda che a sua volta affida delle parti ad altre, che rimangono subordinate e devono seguire le indicazioni e i risultati richiesti dalle prime. Lo sviluppo di un progetto come filiera prevede invece la cooperazione tra aziende, permettendo a tutti i componenti di partecipare allo sviluppo del progetto in modo partecipativo. Da un tipo di organizzazione piramidale si passa quindi a una tipologia lineare, in cui tutte le componenti dialogano e si relazionano per la riuscita di un sistema che risulta più articolato e redditizio sia per i singoli interpreti, che possono esprimere le loro osservazioni sulle scelte dalla filiera, sia per il committente, vista la maggiore varietà progettuale proposta e la riduzione dei tempi e dei costi di sviluppo. (Schema A)

Passare da un sistema di commesse a uno in cui tutte le aziende collaborano risulta però un'operazione che, per quanto apparentemente banale, trasforma radicalmente il modo di lavorare di tutti i partner. Se nel sistema piramidale l'azienda leader è quella che determina le richieste, i tempi, i modi, ed è a tutti gli effetti imputata della buona riuscita del progetto, in un sistema a filiera la responsabilità cade su tutti i partner, che sono così chiamati attivamente a prendere parte al progetto.

Oltre alle responsabilità, l'aspetto che più differenzia i due processi sono le modalità di dialogo tra le differenti figure della filiera. La presenza di un'azienda leader obbliga tutte le altre a uniformarsi agli standard della prima (dall'acquisto dei software all'utilizzo dei macchinari) e a impostare tutti i processi, le procedure e i formati a quelli di quest'ultima. Questo processo è uno dei motivi per cui in questo settore è presente un'alta specializzazione di molte aziende a conto terzi che, quando riescono a sviluppare un sistema di organizzazione adatto per una tipologia di prodotto o produzione, difficilmente riescono a occuparsi anche di altri settori produttivi. (Schema B)

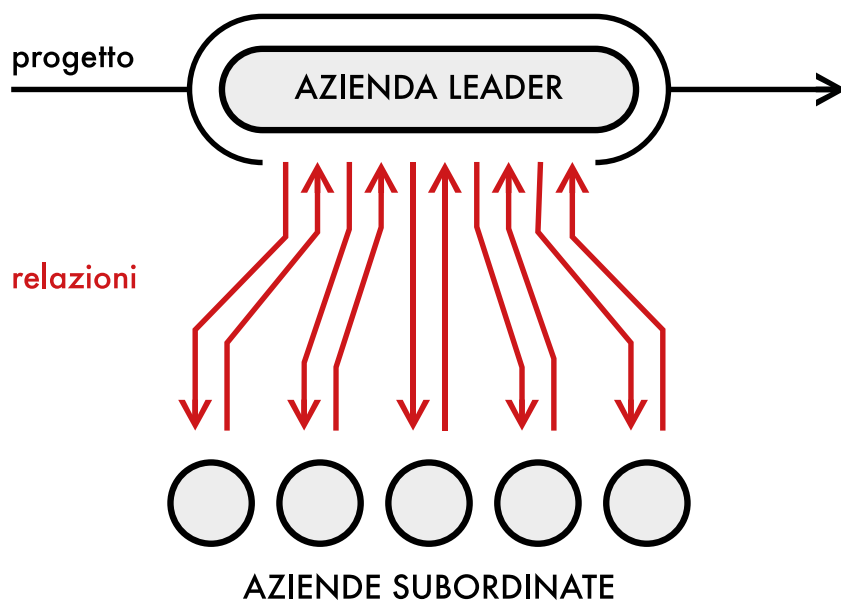
Lo sviluppo di un sistema di filiera e della piattaforma permette l'integrazione delle modalità e dei processi di sviluppo dei singoli e successivamente la realizzazione di una comunicazione in cui i singoli risultati si integrano con le procedure degli altri partner. Non è quindi presente un'azienda o un'attività leader, ma le singole competenze vengono messe a disposizione di tutti. Per fare questo, è fondamentale che ogni partner abbia chiare le competenze e i processi degli altri, evitando di imporre un proprio metodo di sviluppo e permettendo invece a chiunque di interpretare e utilizzare i dati forniti dalla piattaforma.

Il ruolo del designer

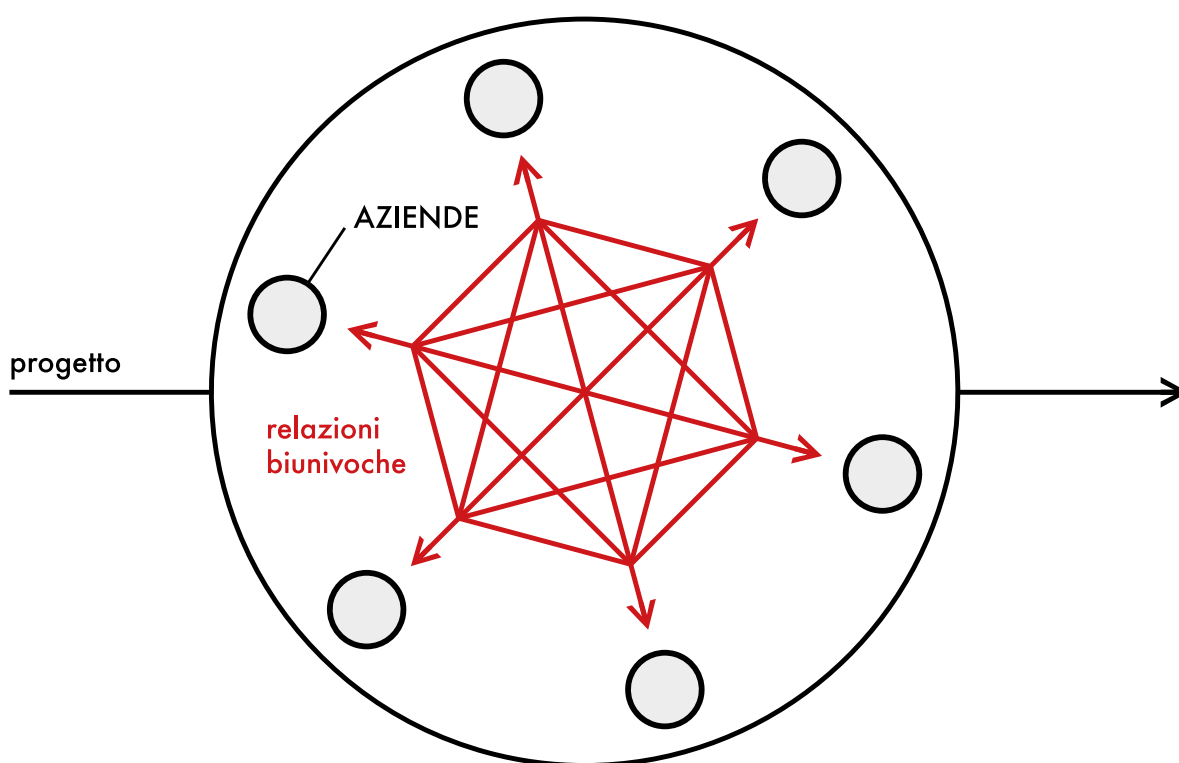
In questo complesso sistema, il designer è la figura più abituata a svolgere e quindi ad organizzare questi processi di raccolta e condivisione delle informazioni, nonché a mediare e confrontarsi con gli altri partner.

Avviando dei processi progettuali tipici della disciplina del design, definibili anche con il termine *design thinking*, è stato possibile contribuire affinché le singole aziende modificassero il loro approccio al progetto. Iniziando a proporre degli ipotetici progetti e provando ad affrontarli dal *brainstorming* fino al loro sviluppo, le singole realtà hanno compreso la complessità di un processo progettuale in tutte le sue fasi. Questa esperienza ha permesso un importante cambiamento di punto di vista: le aziende hanno iniziato a affrontare i problemi non considerando esclusivamente gli interessi dei singoli, ma viceversa sovrapponendo ad essi quelli della filiera. Allo stesso modo è parso evidente che in molti casi una progettazione diffusa in cui le specifiche competenze sono condivise e a disposizione di tutti già dalle fasi iniziali nella progettazione ha permesso di escludere o proporre alternative già dalle fasi iniziali. Anche i partner responsabili delle fasi di ingegnerizzazione o produzione (le ultime dell'intero processo di filiera) hanno compreso l'importan-

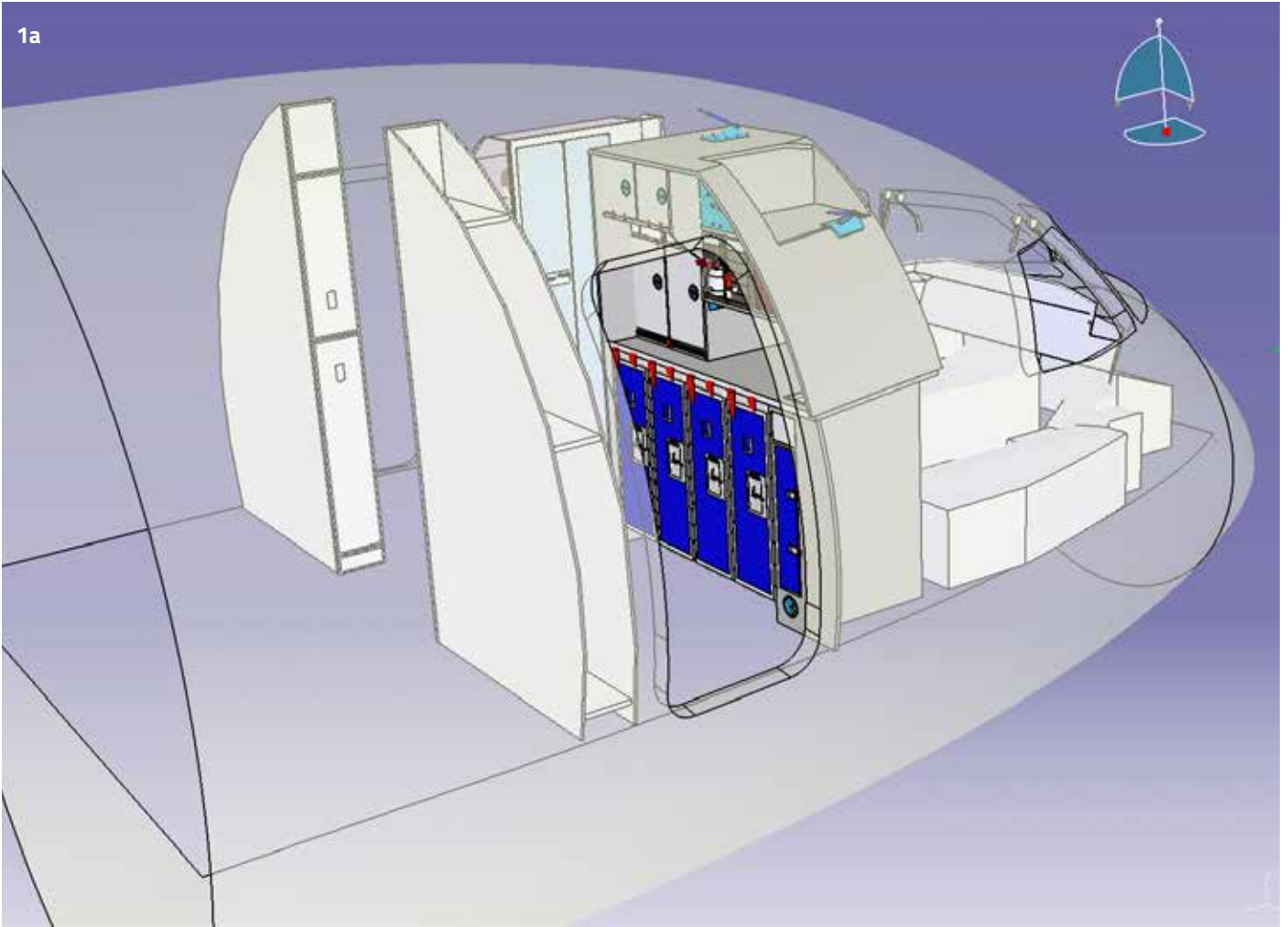
Schema A Sistema di progettazione con azienda leader e subordinate



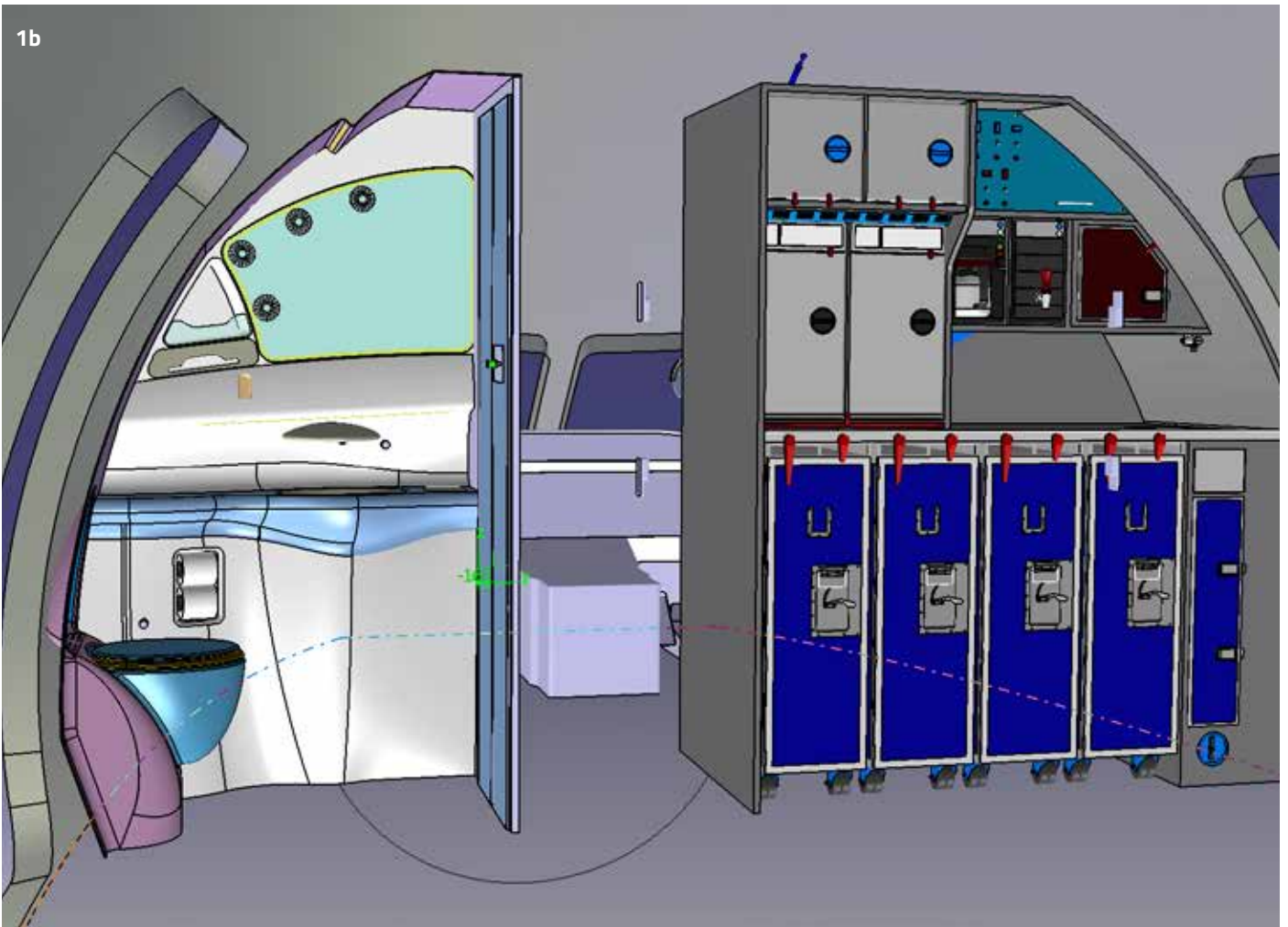
Schema B Sistema di progettazione con aziende che progettano simultaneamente



1a



1b



tanza di partecipare anche alle prime. Immaginando le possibilità di sviluppo e suggerendo alternative che avrebbero poi semplificato fasi come l'ingegnerizzazione e la produzione, sono cambiati anche i tempi del progetto e ha assunto una maggior importanza la fase iniziale di progettazione che, così affrontata, ha permesso di velocizzare i tempi di quelle successive. Proponendo soluzioni che risultano facili da sviluppare ai partner o basate su alcune già realizzate dalle stesse, tutto il processo tende ad essere più rapido, diventano infatti maggiori i casi in cui non si devono svolgere certificazioni ad hoc, perché già in possesso di qualche partner o sono state scelte soluzioni già risultate positive nel passato.

Nello sviluppare il sistema integrato che gestisce tutti i dati della filiera, le aziende si sono trovate ad affrontare le problematiche quotidiane di un designer. Diversamente da quello che si aspettavano la maggior parte dei partner, il software utilizzato non è stato infatti in grado di gestire i rapporti tra i singoli. È quindi stato necessario iniziare definendo delle procedure comuni, dalla definizione in linguaggio condiviso (banalmente la parola «modello» veniva interpretata come lo stereotipo da seguire, la riproduzione fisica o quella virtuale di una parte degli interni) fino alla definizione dei responsabili delle diverse fasi del processo.

Parallelamente l'impiego di un sistema di condivisione tipico dell'industria 4.0, ha permesso notevoli vantaggi sempre dal punto di vista delle tempistiche. La possibilità di vedere in tempo reale lo stato del progetto e gli avanzamenti dei partner, ha consentito di avviare contemporaneamente più fasi o di farlo mentre le precedenti non erano del tutto concluse. Così è stato possibile iniziare, ad esempio, l'ingegnerizzazione della struttura di un sedile quando non erano ancora stati definiti alcuni particolari: caricando e indicando nel sistema integrato la conclusione di un componente, il partner o il gruppo responsabile confermava agli altri la definizione di tali componenti che potevano quindi essere sviluppati nelle fasi successive.

Il compito dei designer è quindi stato di coordinare e organizzare tutta questa fase di gestione che, ancor prima di iniziare a sviluppare dei progetti di interni, è stata fondamentale per la gestione delle procedure e per far comprendere ai singoli le potenzialità del nuovo processo. Nello sviluppo di una filiera il ruolo del designer può quindi sconfinare in quello dell'ingegnere gestionale, che ha però la capacità di cogliere le dimensioni economico-gestionali e tecnologiche dei processi per ottimizzarle in funzione di un fine unitario. A differenza di questa figura, che ha finalità predefinite, il ruolo del designer all'interno di una filiera è anche e soprattutto quello di

progettare e di proporre soluzioni che sfruttino le caratteristiche dei partner. In questo senso la responsabilità del progettista assume una doppia valenza, che ha finalità organizzative e l'obiettivo di esaltare le capacità dei partner, avviando dei processi propositivi e di collaborazione strategici. In questo modo, oltre agli aspetti puramente organizzativi e gestionali, si innescano dei processi propositivi che possono incrementare la collaborazione con e tra i partner e, di conseguenza, lo sviluppo di nuove collaborazioni e soluzioni. Va inoltre sottolineato che le competenze di base e le modalità di sviluppo di un progetto con modalità tipiche del design sono state riprese anche dagli altri partner che hanno utilizzato questo modello, comprendendone le caratteristiche e le qualità e riportando l'archetipo nei diversi contesti. I singoli partner hanno quindi compreso le possibilità produttive degli altri, potendo così sviluppare nuove sinergie e, analizzando i problemi da diverse prospettive, hanno prestato maggiore attenzione anche alle informazioni, comunicando processi, problematiche e risultati in funzione delle competenze dei destinatari della filiera, comprendendo quali dovevano essere le informazioni e le modalità per agevolare la comprensione e la condivisione delle informazioni. Affrontando l'organizzazione della filiera dal punto di vista del designer come se questa fosse un processo progettuale complessivo, è stato possibile dunque realizzare un'articolata struttura di relazioni tale per cui ogni partner si sente promotore e responsabile sia di una parte ma anche dell'intera filiera.

Conclusioni

In questo complesso panorama, il ruolo del designer all'interno della filiera è stato nettamente rivalutato anche da parte dei partner più scettici: la preziosa collaborazione nella definizione della filiera ha permesso di apprezzare il ruolo e le mansioni di queste figure professionali e ha generato un conseguente rispetto nei confronti di un ruolo che, soprattutto in un ambiente molto tecnico e vincolato come quello aeronautico, viene spesso sottovalutato o minimizzato. Il "creativo risolutore di problemi"³, come lo definisce Maldonado, in questa circostanza ha utilizzato le proprie esperienze, proponendo un metodo progettuale che si è rivelato strategico nell'organizzazione di un processo, assegnando al ruolo del designer anche quello di organizzatore delle dinamiche e promotore delle interazioni e dei processi di innovazione della filiera. Questo esempio dimostra pertanto come il ruolo del progettista non è e non può limitarsi allo sviluppo di un artefatto e che, più in generale, la componente progettuale può riferirsi tanto a un prodotto quanto a un processo, che in questo caso è stato la filiera e l'organizzazione del suo sistema integrato.





Didascalie immagini

1a + 1b: Progetto dell'organizzazione di una fusoliera aeronautica utilizzata per testare il sistema integrato + Progetto dell'organizzazione di una fusoliera aeronautica utilizzata per testare il sistema integrato

2 Progetto di un componente aeronautico utilizzato per testare il sistema integrato

3 Progetto di un sedile aeronautico utilizzato per testare il sistema integrato

Riferimenti bibliografici

- Alessi C. (2016) Design senza designer. Roma, Editori Laterza
- Asimov M. (1962) Introduction to Design. Englewood, Prentice-Hall
- Banathy B. H. (1996) Designing social systems in a changing world, New York, Plenum Press
- Basalla G. (1988) The Evolution of Technology. Cambridge, Cambridge University Press
- Beltrametti L., Guarnacci N., Intini N., La Forgia C. (2017) La fabbrica connessa. La manifattura italiana (attra)verso Industria 4.0. Milano, goWare & Edizioni Guerini e Associati
- Bonsiepe G. (1993) Teoria e pratica del disegno industriale: elementi per una manualistica critica. Milano, Feltrinelli
- Brown T., Katz B. (2009). Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation. New York, Harper Business
- Casarotto L. (2016) La riorganizzazione di una filiera aeronautica 4.0. In: MD Journal. Ferrara, p. 4/2017. Ferrara, Media MD
- Celaschi F., Deserti A. (2007) Design e innovazione, Roma, Carocci
- Chiapponi M. (1999) Cultura sociale del prodotto: nuove frontiere per il disegno industriale. Milano, Feltrinelli
- Corò G., Micelli M. (2006) I nuovi distretti produttivi: innovazione, internazionalizzazione e competitività dei territori. Venezia, Marsilio
- Cross N. (2008) Engineering Design Methods: Strategies for Product Design. Chichester, Wiley
- Dasgupta S. (2000) Technology and Creativity. Bridgewater, Replica Books
- Dorfles G. (1963) Introduzione al disegno industriale, Bologna, Einaudi
- Flichy P. (1996) L'innovazione tecnologica: le teorie dell'innovazione di fronte alla rivoluzione digitale. Milano, Feltrinelli
- Madhavan G. (2015) Come pensano gli ingegneri: intelligenze applicate. Milano, Cortina
- Maldonado T. (2003) Disegno industriale: un riesame. Milano: Feltrinelli Editore
- Rowe P. G. (1987) Design Thinking, Cambridge, The MIT Press
- Thompson R., Lucibello S., Martino C. (2012) Il manuale per il design dei prodotti industriali: materiali, tecniche, processi produttivi. Bologna, Zanichelli
- Ustundag A., Cevikcan E. (2017) Industry 4.0: Managing the digital transformation. Berlin, Springer
- Von Stamm B. (2003) Managing innovation, design and creativity. Chichester, John Wiley & Sons
- Zurlo F. (2012), Le strategie del design, Milano, Il Libraccio



Il design della calzatura nell'ambito safety e nel contesto regionale Pugliese

Università coinvolte

Politecnico di Bari – Dipartimento Icar

Partner esterno

Base Protection srl

Responsabili del progetto

Annalisa Di Roma

Docenti coinvolti

Annalisa Di Roma, Alessandra Scarcelli, Michele Fiorentino, Antonio Messeni Petruzzelli, Michele Ruta

Altri partecipanti

Ilenia Maselli

Periodo

Aprile - giugno 2015-17

Abstract

Obiettivo principale del caso studio presentato è stato riflettere sull'aggiornamento della disciplina, con particolare riferimento al design del prodotto industriale, da una parte indagando il ruolo dell'avanzamento tecnologico sulle dinamiche del progetto e dei processi produttivi, dall'altra parte riflettendo sulle opportunità delle applicazioni del digitale al prodotto definendo possibili innovazioni di "senso" degli artefatti intelligenti.

In particolare attraverso un approccio interdisciplinare e il coinvolgimento degli stakeholder industriali, attivi nella filiera della calzatura di sicurezza del distretto nord barese Pugliese, si sono svolte alcune sperimentazioni: si è ipotizzato di dotare i disposi-

tivi di protezione e sicurezza individuale della cosiddetta *smartness*, intesa come la capacità di connettersi e migliorare le prestazioni in termini di sicurezza e confort, includendo l'utilizzatore finale nelle fasi di progettazione del prodotto, con riferimento all'*User-Centred design methods*.

Attraverso un'analisi di contesto si sono presi in esame mediante alcuni rilievi ambientali ed interviste specifiche agli operatori alcuni settori lavorativi: cantieristica, auto motive, ristorazione normati dai vigenti ordinamenti di legge per la prevenzione e protezione dai rischi legati sia alla pericolosità dei luoghi di lavoro sia alle dirette conseguenze dello svolgimento occasionale e/o continuato delle mansioni degli operatori nelle diverse condizioni ambientali (figg. 1, 2). L'ipotesi di ricerca alla base dello sviluppo progettuale è che se in campo medico assistenziale la tendenza che si va affermando è al potenziamento e alla diffusione dei corretti stili di vita, favorendo la prevenzione ed il benessere al rimedio sotto forma di cura della malattia (Chiapponi, Ciotti 2016, p.25), in analogia nel campo della prevenzione del rischio e della protezione dagli infortuni sarebbe auspicabile lo sviluppo di prodotti intelligenti in grado di porre opportune correzioni alle attività svolte durante le proprie routine di lavoro, adeguati richiami di *alert* per la protezione dai rischi offerti dagli ambienti di lavoro ostile, comunicazione in tempo reale dello stato dei luoghi e degli impianti.

Introduzione

Il progetto nasce dalla collaborazione di ricerca avviata all'interno del progetto PON -2007/2013, MAIND, MAteriali eco-innovativi e tecnologie avanzate per l'INDustria Manifatturiera e delle costruzioni, tra il gruppo di ricerca Poliba ed uno dei partner industriali, Base Protection srl, leader nel settore della Calzatura di sicurezza. In seguito si sono avviati diversi progetti di ricerca e svolte molte convenzioni di tirocinio con diverse aziende della filiera della calzatura per i laureandi iscritti ai Laboratori di sintesi finale in prodotto industriale che hanno portato alla realizzazione di alcuni prototipi¹.

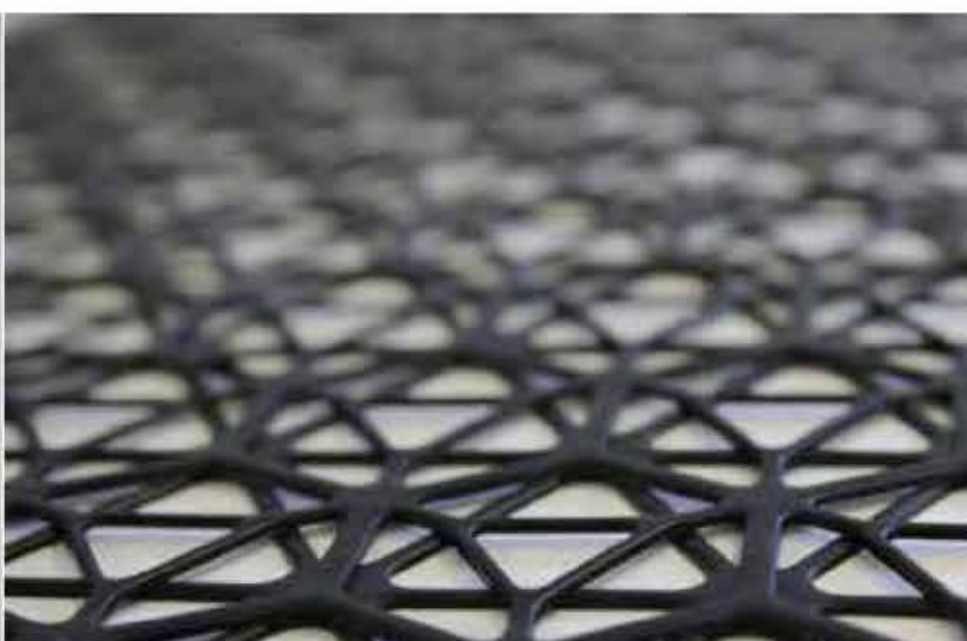
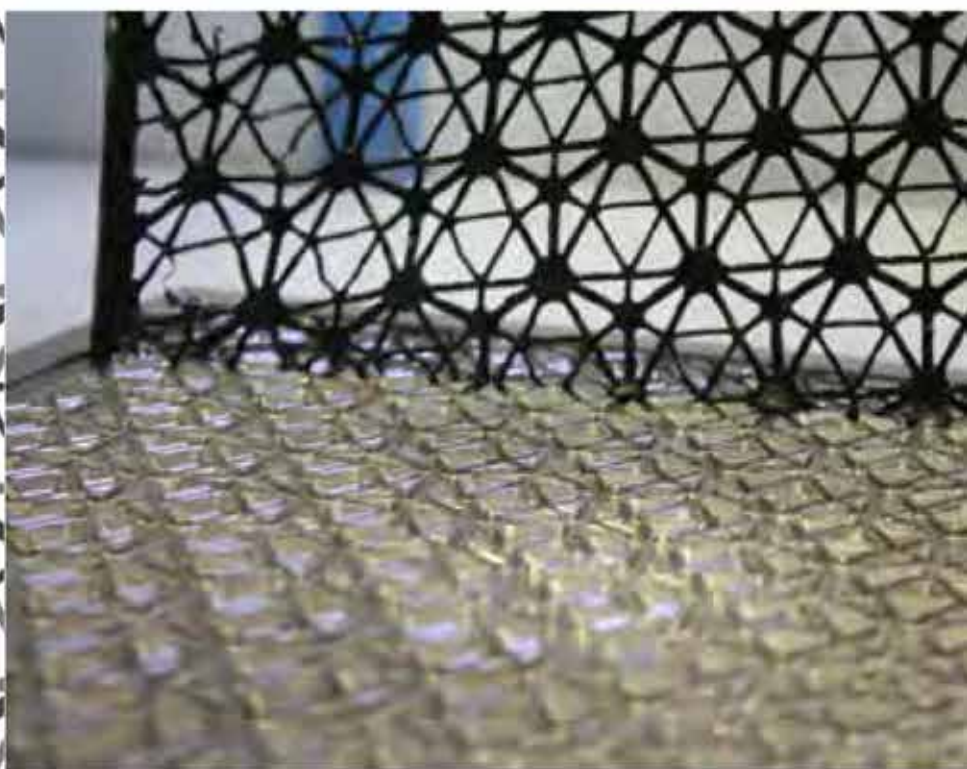
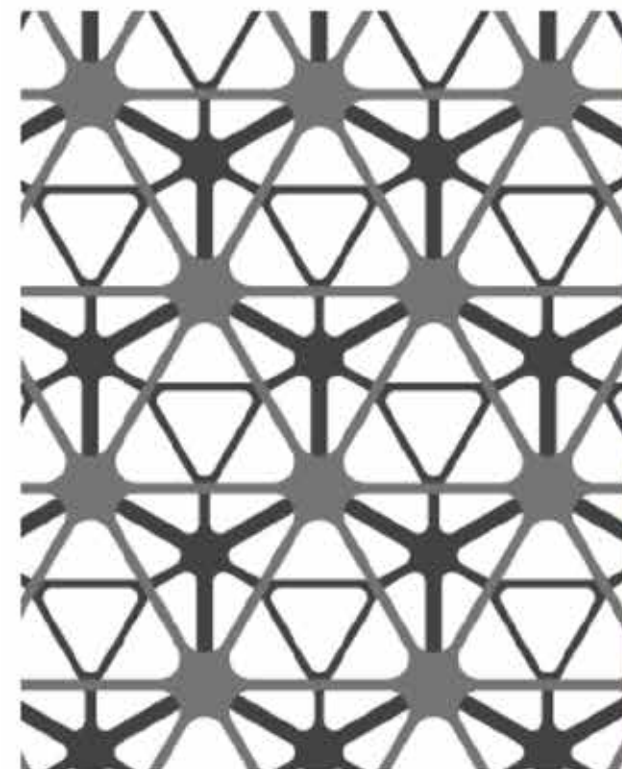
Questa proposta progettuale nasce dall'osservazione della consistenza del settore produttivo pugliese e dalle dinamiche d'innovazione che mirano a convertire gli standard della industria tradizionale in ambito 4.0.

L'approccio didattico sotteso ha posto lo studente nella responsabilità diretta di farsi portatore di conoscenza e di ordine nei processi di "prodotti e sovraprodotto strutturali" (Maldonado 1976, p.15), interagendo con gli operatori (utenti finali), con l'ambiente lavorativo (contesto ambientale), con il sistema produttivo

¹ In particolare la "microstoria" che si presenta in quest'articolo rappresenta il tentativo di tenere insieme la ricerca e la didattica attraverso alcune tesi di laurea svolte nel corso di laurea triennale in Disegno Industriale del Politecnico di Bari.

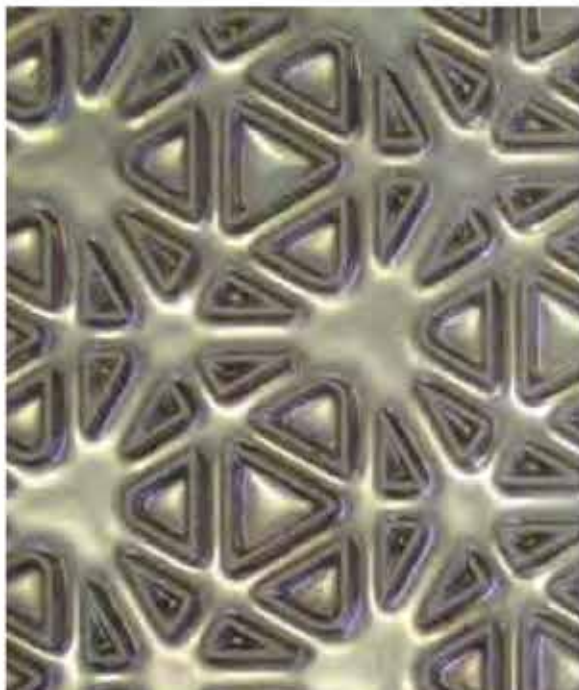
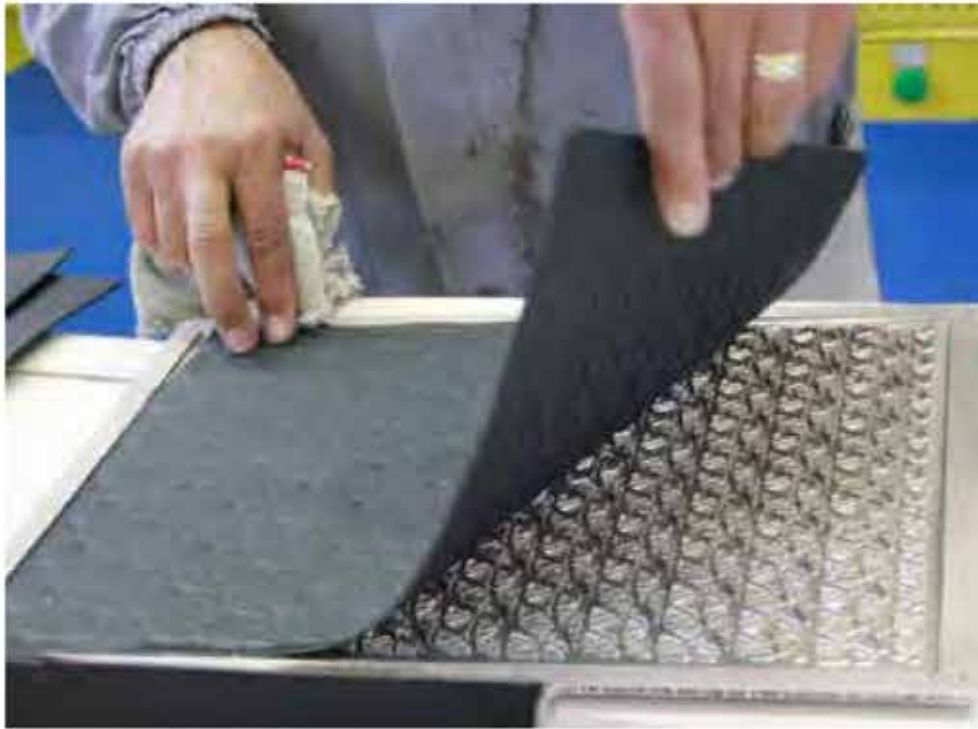
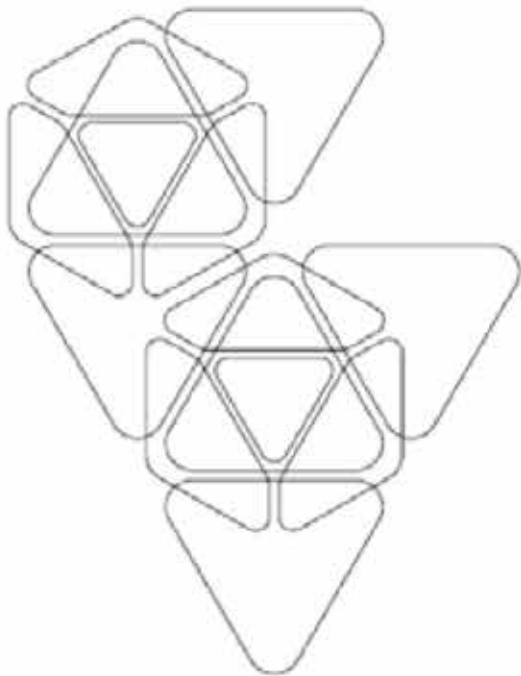
Parametric pattern: Regular tassellation on exagonal basis.
Material: PVC
Production method: Microi-
Jection

1



Parametric pattern: Regular tassellation on exagonal basis.
Material: Leather
Production method: thermo-forming

2



(aziende di riferimento), svolgendo interviste e workshop con gli utenti, indagini ambientali e tirocini formativi in azienda.

L'approccio metodologico *User Centred* ha consentito di mettere in pratica attraverso un approccio interdisciplinare (che comprende, oltre al design di prodotto, l'ingegneria informatica, gestionale e meccanica) un'ipotesi di gestione della complessità dei processi e dei sistemi nell'ambito del *work dress* e del *safety*.

La rivoluzione digitale in atto, di fatto, ha già portato significativi cambiamenti per quel che attiene ai processi produttivi e alle modalità di gestione del prodotto, senza tuttavia aver apportato un significativo aggiornamento del prodotto (Bassi 2017) che si rivolge ad una platea di consumatori sempre più consapevoli delle opportunità di scelta e sempre più attenti agli esiti in termini di performance interattiva tra il mondo degli artefatti e la propria attitudine d'uso.

Le applicazioni *smart* alla calzatura, ad oggi, hanno prevalentemente sperimentato l'ambito del *leisure* e la performance artistica, attraverso la possibilità di trasferire impulsi al proprio smartphone in grado di trasferire la propria posizione nell'ambito di un'applicazione del tipo GPS e connettere ad un sistema di navigazione assistita, oppure per produrre performance artistiche di tipo visivo legate al movimento (Di Roma 2017, pp. S2689-S2699). La sperimentazione condotta in ambito *safety* mira, invece, al potenziamento delle performance legate alla sicurezza e alla comodità e parte dall'osservazione diretta del contesto ambientale e delle routine di lavoro degli operatori, provando a metterli in connessione attraverso i dispositivi indossabili.

La miniaturizzazione della tecnologia (micro e nano elettronica, nano materiali) ha, di fatto, reso possibile l'implementazione dei sistemi di interazione ed interscambio dati, in grado di interconnettere l'uomo alla macchina, attraverso il *clothing* (Fortunati et al. 2003). In campo medico l'applicazione della sensoristica ai *device* è stata rivolta allo sviluppo dei "ricettori di dati" in grado di comunicare lo stato di salute (battito cardiaco, pressione sanguigna, livello insulinico, ecc.). Ma i più interessanti sviluppi della contemporaneità risiedono nella possibilità di gestire i dati di input e di output agendo direttamente sulla informazione digitale.

Descrizione del contesto e dell'approccio metodologico

L'impianto metodologico è stato teso da una parte alla realizzazione di un modello analitico multidisciplinare comprensivo dello stato dell'arte e delle dinamiche d'innovazione applicabili al contesto della sicurezza e prevenzione dei rischi nei contesti dei luoghi del lavoro; dall'altra parte alla sperimentazione progettuale di alcuni prototipi dei principali dispositivi di protezione individuale, pensa-

ti per ampliare la gamma delle performance di sicurezza del *work dress* attraverso l'applicazione delle tecnologie *smart* abilitanti. Nella fase di sviluppo progettuale si è studiato il prototipo di una calzatura *smart* dedicata al *safety*. Le scarpe, infatti, tra i dispositivi di protezione personale offrono ampio margine all'aggiornamento e all'innovazione sia in relazione alle performance di benessere e confort implementabili, sia in relazione alla possibilità effettiva di implementare la dotazione sensoristica ed i dispositivi nano elettronici nell'ambito delle componenti, ciò al fine di abilitare input ed output relativi sia alle condizioni di svolgimento delle attività lavorative (carico eccessivo operatore, scorretta postura, ecc.) sia alle condizioni ambientali e del contesto lavorativo (scivolosità del piano di calpestio, interruzione del piano di calpestio, ecc.). La scelta delle calzature di sicurezza è, inoltre, individuata in ragione della rilevanza del comparto produttivo industriale regionale.

I processi digitali di controllo delle fasi progettuali e delle fasi produttive consentono, ad oggi, di interfacciare il mondo della ricerca con il mondo della produzione industriale verificando e validando le ipotesi progettuali in tempo reale. Questo aspetto costituisce una evoluzione dell'apporto disciplinare ai temi della progettazione poiché consente non solo la simulazione teorica del processo, ma anche la sperimentazione pedissequa delle fasi produttive, rendendo il mondo della progettazione "accademica" competitiva rispetto ai modelli professionali. La consapevolezza del governo del processo progettuale e produttivo consente di offrire un contributo completo alle ipotesi di sviluppo dei modelli teorici.

Sul piano dell'insegnamento si integrano gli aspetti che attengono alla teoria del design (sapere) con gli aspetti tecnico strumentali della progettazione tecnica in ambito digitale (saper fare). Nel caso specifico, da una parte si è individuato lo scenario di riferimento attraverso un'ampia riflessione che attiene alla evoluzione storica del design della calzatura in ambito tecnico, approfondendo attraverso una mappatura critica il contesto regionale; dall'altra parte sviluppando gli aspetti tecnici della progettazione di design attraverso processi digitali di progetto e produzione (attraverso l'interfaccia software-strumentale idonea al governo della fase ideativa e della fase di progettazione tecnica dei processi produttivi controllati elettronicamente). In particolare per quel che attiene la caratterizzazione di soles e tomaie sul piano dello stile si sono integrati i metodi del design parametrico attraverso algoritmi generativi in grado di controllare il *sizing*, nell'ottica di una completa customizzazione del prodotto (anche mediante processi integrati di *reverse engineering* per la produzione del on

measure e la specializzazione del tema del confort legato anche agli aspetti posturali non necessariamente patologici). Gli algoritmi consentono ai progettisti di superare i limiti dei software 'tradizionali' ed ottenere un livello di complessità e controllo nettamente superiori. Nella modellazione algoritmica l'utente ha la possibilità di creare oggetti tridimensionali attraverso la descrizione del sistema di relazioni alla base di una qualsiasi geometria complessa. Tale descrizione avviene mediante lo sviluppo di un diagramma a nodi (algoritmo visuale) secondo una logica associativa, all'interno di specifici editor che operano in parallelo al software di modellazione. Pertanto ciò che viene manipolato non è l'oggetto, ma il suo processo di costruzione e i relativi dati. Gli algoritmi visuali si basano su informazioni di natura geometrica, matematica e logica. Gli strumenti di modellazione algoritmica consente la generazione ed il controllo di forme complesse a qualsiasi scala: dall'architettura al design. I sistemi parametrici di progetto sono dinamici modificabili in tempo reale, mediante la variazione dei parametri definiti durante la costruzione del diagramma: ciò comporta vantaggi immediati relativamente all'esplorazione formale, al controllo e alla razionalizzazione della forma. La progettazione dei dispositivi è stata intrapresa con un diretto coinvolgimento degli operatori per i settori analizzati, integrando gli studi condotti dall'agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro².

I dati analizzati mostrano alcune costanti che attengono al giudizio negativo legato al confort e alla difficoltà di utilizzo. Alcuni utenti segnalano anche aspetti negativi riguardo l'estetica complessiva. In riferimento al settore specifico della ristorazione si è poi intrapresa un'analisi del contesto ambientale e delle modalità operative immaginando che un dispositivo intelligente possa offrire spunti di comprensione dei fenomeni secondo ottiche differenti. Selezionando il rischio di scivolamento, tra i più frequenti, l'indagine sul campo si è arricchita attraverso la disposizione di alcuni microfoni all'interno delle soles. A questi dati si è poi agganciata un'architettura di rete e una serie di attuatori interni alle soles in grado di trasferire impulsi di *alert* luminosi e tattili e avvisare l'operatore prima che l'evento rischioso si manifesti³.

Conclusioni

Questa esperienza ha messo in campo il ruolo delle diverse competenze in seno ai processi progettuali e produttivi del sistema design individuando una possibile via di sviluppo al tema della progettazione dentro l'accademia. In molti settori produttivi è crescente la richiesta di integrazione delle competenze che i corsi

² Si veda <http://osha.europa.eu>

³ La ricerca è attualmente in fase di sviluppo brevettuale, per tale ragione la descrizione dei prototipi realizzati è limitata a quanto consentito dalla normativa di riferimento.

di laurea in design sono in grado di fornire alla innovazione di prodotto. Mettere a sistema gli obiettivi di ricerca e sviluppo dei progetti di ricerca con gli obiettivi di formazione della didattica può offrire un contributo al rinnovo dei saperi disciplinari e al governo delle pratiche professionali. Di contro massimizzare l'attenzione su singoli casi aziendali sposta il focus degli interessi speculativi della disciplina verso obiettivi realizzativi troppo vincolati alle esigenze specifiche aziendali. E' opportuno trovare una strada intermedia in grado di fornire opportuna conoscenza ed approfondimento allo statuto del progetto accademico e alle esigenze di "indipendenza" sul piano culturale e teorico che esso necessita.

Didascalie immagini

1 Prototipi finali d'esame del Laboratorio di sintesi finale, A.A. 2015-2016.
Studenti Corcella F., Fioriello M. Produzione Base Protection e New and Best.
Realizzazione microrete in tpu microignettato per tomaia.

2 Prototipi finali d'esame del Laboratorio di sintesi finale, A.A. 2015-2016.
Studenti Corcella F., Fioriello M. Produzione Base Protection e New and Best.
Realizzazione embossy pellame tomaia.

Riferimenti bibliografici

Anderson C. (2012) *Makers: The New Industrial Revolution*. Danvers, Crown Business

Bassi A. (2017) *Design contemporaneo. Istruzioni per l'uso*. Bologna, Il Mulino.

Chiapponi M., Ciotti A (2016) *Design medicale e Internet of Things*. In: *MD Journal 2/2016*. Imola, Media MD, p. 25.

Costa P. (2016) *Human-Data Experience Design: progettare con i personal data*. In: *MD Journal 2/2016*. Imola, Media MD, pp. 12 - 23.

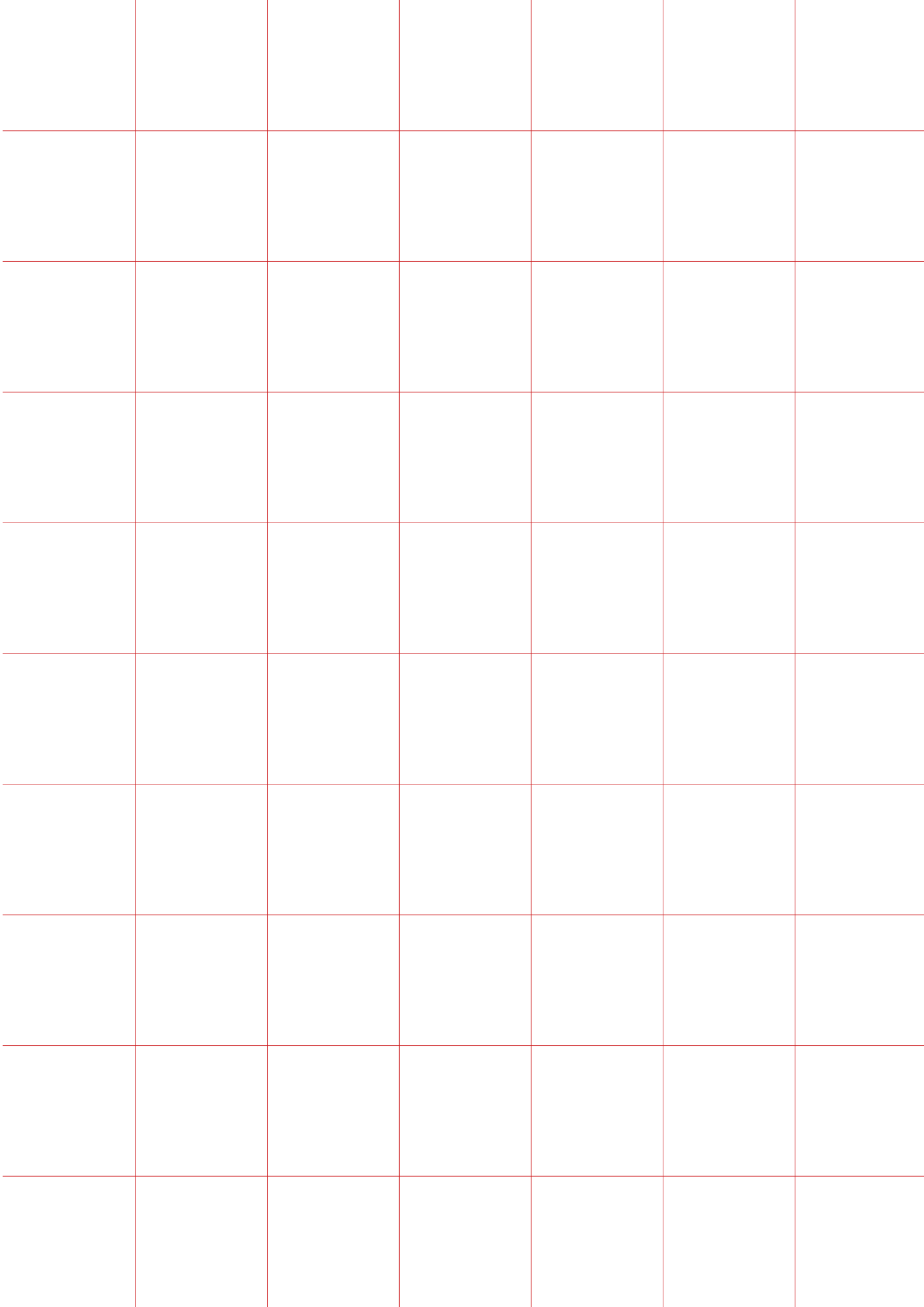
Di Roma A. (2017) *Footwear Design. The paradox of "tailored shoe" in the contemporary digital manufacturing systems*. In: *The design Journal. Design for Next: proceedings of the 12th European Academy of Design Conference*. London, Taylor & Francis Group, pp. S2689- S2699.

Fortunati L., Katz J. E., Riccini R., *Mediating the Human Body: Technology, Communication, and Fashion*. Londra, Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Maldonado T. (1976) *Disegno industriale: un riesame*. Milano, Feltrinelli.

Maldonado T. (1992) *Reale e virtuale*. Milano, Feltrinelli.

Norman D. (2014) *La caffettiera del masochista. Il design degli oggetti quotidiani*. Firenze, Giunti



Raffaella Fagnoni
Università degli Studi di Genova, DAD Scuola Politecnica

Da ex a next – pratiche di riciclo.

Creative Heritage Design

571

Università coinvolte

Università degli Studi di Genova, Scuola Politecnica,
Dipartimento Architettura e Design – DAD

Partner esterno

Rete PRIN Re-Cycle Italy, Comune di Genova, DAAD Leibniz Universitat (Hannover)

Responsabili del progetto

Raffaella Fagnoni, Mosè Ricci

Docenti coinvolti

Manuel Gausa, Alberto Bertagna, Carlo Vannicola, Silvia Pericu

Altri partecipanti

Docenti e collaboratori della rete Re-Cycle Italy, Autorità Portuale di Genova,
Capitaneria di Porto di Genova

Periodo

2013 – 2017

Le persone sono un riferimento consolidato dell'azione progettuale, e assumono gradualmente un ruolo sempre più attivo, tanto che gli studi sull'utente sono oggetto di molte pratiche di ricerca. Cittadini, utenti sono oggi protagonisti nel proporre azioni ed eventi, apparentemente effimeri ma allo stesso tempo espressione di una comunità attiva. L'obiettivo è quello di contribuire alla risoluzione di specifiche problematiche e rendere le situazioni migliori di quello che sono. L'essere soggetti attivi è una consuetudine sempre più diffusa alla quale si collega la condivisione, declinata in co-creazione, co-progettazione, co-produzione, coerentemente con la visione del consumatore dell'era digitale, un consumatore protagonista, il prosumer¹ di Alvin Toffler (1980). La rotta del design si è progressivamente evoluta passando dalla predominanza dell'oggetto alla predominanza del processo, attuando una trasformazione che si configura come una rampa di lancio per il designer contemporaneo. Opera nella città rendendola viva di mo-

¹ Prosumer deriva dalla crasi tra producer e consumer e indica un consumatore che è a sua volta produttore di contenuti o, nell'atto stesso in cui consuma, contribuisce alla produzione di informazioni/esperienze utili per gli altri soggetti utilizzatori.

menti socializzanti, vivendo piazze, parchi e luoghi di incontro per interpretare i bisogni di chi vive la città contemporanea e offrire tempi e spazi per la cultura, la convivialità, la sicurezza.

Un tempo la struttura della città storica era organizzata attraverso le parrocchie, centri vitali intorno ai quali si svolgevano molteplici attività. Oggi, traslando quel modello, le polarità urbane che giocano il ruolo di nodi attorno ai quali si svolgono gli episodi della vita quotidiana sono altre. I nuovi centri di gravità sono bar, gallerie, centri culturali, centri di servizi, co-working, aree gioco, palestre, spazi di incontro pubblici e privati, totem che offrono un ristoro, spazi di azione e interazione per i viaggiatori del contemporaneo. Nelle periferie, o nei centri storici, nelle zone più fragili dove maggiormente ci sono problemi, emergono soluzioni per ricreare spazi di ritrovo in luoghi sottoutilizzati o abbandonati; i cittadini si organizzano, si attivano creando reti collaborative (Manzini 2004) dando forma a spazi di seconda generazione, offrendo un nuovo ciclo di vita a luoghi dismessi e allo stesso tempo mettendo in moto energie creative.

Si aprono così nuove opportunità: da una parte l'occasione di sviluppare ambienti con la potenzialità di accrescere esperienze e creatività attraverso il potenziale umano, spazi in cui fare e creare, imparare, acquisire conoscenze. La sfida è costruire una competenza a livello organizzativo. Dall'altra la possibilità di formare persone con un bagaglio di conoscenze specifico per la gestione di questo tipo di processi. Eventi e azioni generano spazi relazionali e vanno oltre i confini tradizionalmente considerati dalle discipline del progetto, differenziandosi principalmente per il tipo di processo. Ciò che distingue questo tipo di interventi non sono dunque le categorie estetiche, compositive, o narrative, quanto piuttosto le relazioni che sono in grado di stimolare, le estetiche performative, l'abilità di entrare all'interno di economie circolari e locali. Azioni, installazioni, performance, eventi negli spazi urbani sono occasione per innescare processi di cambiamento, diffondere nuovi comportamenti, sperimentare l'uso di materiali di recupero o nuove tecnologie, promuovere il riuso di luoghi sottratti al quotidiano, combattere l'insicurezza o il degrado fisico e sociale. Il loro numero è in crescita anche per il fatto che i contenitori urbani svuotati delle funzioni originarie rimangono inutilizzati² per la complessità dei processi decisionali e allo stesso tempo per le attese speculative.

² Si parla di oltre 6 milioni di spazi vuoti (abitazioni, edifici industriali, commerciali, pubblici) di cui una parte compresa fra il 3 e il 6% riguarda spazi, aree, edifici industriali in buona condizione che non necessitano di importanti interventi di ripristino.
Fonte: Giovanni Campagnoli, Riusiamo l'Italia, 2014 (<http://www.riusiamolitalia.it>)

Il concetto di azione temporanea o evento nello spazio urbano viene utilizzato dai movimenti di avanguardia lettrista e situazionista, e successivamente ripreso dai gruppi radicali, ad esempio gli Ufo, con progetti come gli Urboeffimeri (1968). Attraverso la messa in scena di azioni temporanee essi danno avvio a occasioni di riflessione e protesta contro l'appiattimento dello spazio e della vita sociale. Dall'essere un approccio ribelle, emergente e sporadico, tali pratiche si sono diffuse progressivamente suscitando interesse sia come oggetto di studio e di ricerca che a livello politico e sociale. Se da una parte vi sono attivisti improvvisati dall'altra vi sono professionisti, studiosi e gruppi di ricerca interessati a indagare le potenzialità di queste strategie. Il progettista-attivista, secondo Fuad Lukas (2009), è un *happener* e il progetto è un'espressione umana essenziale per facilitare il passaggio verso un futuro più sostenibile. Attraverso le pratiche di ri-ciclo i maker-urbani riutilizzano dispositivi e strumenti ricombinandoli con un nuovo significato. Cercano risposte lavorando con i rifiuti e resti. La città intelligente è costruita anche grazie alla loro intelligenza sociale, piuttosto che attraverso dispositivi tecnologici. Producono beni pubblici ma nella maggior parte dei casi non hanno nessun rapporto con il settore pubblico. Non teorizzano differenti visioni per il futuro: lo mettono in pratica muovendosi nell'ambito dell'innovazione sociale e del *creative heritage*, temi che sono al centro del dibattito dei programmi di ricerca europea.

Tali azioni possono essere codificate nell'ambito del *social design*, inteso come il design guidato dal desiderio di ridurre l'impatto umano sul nostro pianeta che si assume la responsabilità del proprio agire. Entra in gioco il potere di trasformazione del sociale, politico e culturale nel contesto urbano contemporaneo.

While traditional forms of design practice still thrive, a new breed of "social designer" has emerged over the past 15 years seeking entry into broader public sphere debates over issues such as healthcare, housing education, the economy and the environment. Social designers solely adhere to the explicit industrially-based, consumerist paradigm to which design has so long been inextricably tied. Social designers operate as makers of systems of relations between people, things, policies and programs that seek to effect various forms of social and political change in the everyday lives of people as well as the institutions that seek to govern such lives.³

Con questa attività di ricerca ci interessa approfondire la capacità del design di contribuire all'innescare di cambiamenti positivi a livello sociale economico, ambientale e culturale, attraverso la collaborazione orizzontale fra cittadini e designer. Si tratta di pro-

3 Brown, S. Selected Sketches towards a History of Social Design, Working Paper, Department of Anthropology, The New School for Social Research, April 23, 2014, pag. 2)

gettare iniziative dal basso, beneficiando del supporto e dell'organizzazione che vengono dagli strumenti e dai metodi del design: in questo modo tali azioni si strutturano in proposte verso l'alto, rivolte alle amministrazioni o istituzioni.

Caso studio – Pratiche di ri-ciclo e riuso temporaneo a Genova Metodi e strumenti – 2015

L'interesse manifestato da parte di amministratori cittadini e associazioni attive nel contesto urbano ha portato nel 2015 alla stipula di una convenzione sul tema "Pratiche di ri-ciclo e riuso temporaneo a Genova" per proseguire il lavoro iniziato durante le attività della ricerca Prin Re-Cycle Italy⁴.

Partendo da una mappatura del fenomeno di spazi in disuso e da un'indagine sulle iniziative e sui gruppi di attivisti, il progetto si propone di pervenire ad un bilanciamento fra le funzioni possibili insediabili e le esigenze reali dettate dal contesto (il patrimonio e le modalità del riciclo temporaneo). Si propone inoltre di poter contribuire alla definizione di un sistema di riferimenti per la gestione delle relazioni, cioè le politiche, le procedure e gli strumenti per il ri-ciclo temporaneo. Performance azioni ed eventi danno avvio a processi di rimessa in circolo di beni e materiali, pratiche di innovazione sociale e offerta di nuovi servizi. Il tema apre una serie di possibili esplorazioni e riflessioni.

Interazione

L'autorialità del progetto non è più ambito esclusivo del singolo progettista ma uno spazio collettivo di condivisione delle necessità e delle sensibilità. Concetti come l'open source tracciano un percorso che conduce, attraverso la partecipazione, ad una complicità pacata ma attiva che si esplicita nella moltiplicazione e nella contaminazione di informazioni e idee. La cultura della ri-contestualizzazione e del ri-ciclo non solo di prodotti e spazi ma anche di nozioni e visioni, propone un ripensamento sulle opportunità offerte da un cambio di rotta già in corso.

Intuizione ed evento

La capacità di intuizione come sostiene Bergson⁵, è immediata come l'istinto e consapevole come l'intelligenza. Le grandi innovazioni maturano lentamente a partire dall'unione di tante piccole intuizioni, spesso provenienti da persone diverse, che ad un certo punto si coagulano concretizzandosi in un vero e proprio passo avanti, creando una discontinuità molto forte rispetto a quello che c'è stato prima. Evento, come dice la parola stessa *e-ven-tum*

⁴ Le attività portate avanti all'interno della ricerca PRIN Re-Cycle Italy (2012-16) studiano ed elaborano teorie, metodi e soluzioni per nuovi cicli di vita di spazi, elementi, parti della città e del territorio che hanno perso senso, uso e attenzione. Nella rete Re-Cycle Italy sono presenti progettisti urbani, architetti, economisti e sociologi, designers. (cfr. <http://recycleitaly.net>)

⁵ H. Bergson, *Matière et mémoire* (1896), tr. Adriano Pessina, *Materia e memoria*, Laterza, Bari-Roma 1996

da *e-venire*, venir fuori, è qualcosa che passa da uno stadio iniziale ad uno finale, un concetto di tipo cinetico che può essere inteso come il luogo in cui tali intuizioni prendono vita. L'evento è allora l'occasione per creare dei sistemi tali da far sì che queste idee riescano a contaminarsi per diventare più grandi della somma delle loro parti. L'incremento delle connessioni è una possibilità per accedere ad informazioni sul lavoro dei nostri predecessori e combinarlo con le intuizioni del presente, trasformandolo in qualcosa di nuovo, i cui risultati saranno ricombinati a sua volta da qualcun altro. Fare ricerca non è solo produrre nuova conoscenza ma anche diffondere e applicare le conoscenze in atto.

DIY e processi spontanei

Il limite dei processi spontanei è stato spesso imputato alla difficoltà di istituzionalizzazione e alla scarsa incisività dei progetti sviluppati senza l'intervento dell'attore pubblico. Le Amministrazioni comunali tendono a forzare l'istituzionalizzazione dei rapporti canalizzando i processi nelle forme e procedure consolidate e rimanendo spesso vincolati da esse. Serve dunque un approccio che consideri tali azioni non come pratiche puntuali ma nella loro globalità: non tanto interpretare il fenomeno come un nuovo modo di fare le cose, quanto considerare in modo diverso ciò che viene fatto, per massimizzarne l'effetto sulla sfera pubblica.

Relazione fra gruppi di attivisti e amministrazioni

Spesso la relazione fra gruppi di cittadini, associazioni o movimenti, con le amministrazioni è di tipo oppositivo, priva di confronto e supporto nello svolgimento dell'attività, con strutture precarie, ma la sfida per creare occasioni di socialità rende più forte l'interesse. In alcune situazioni si instaura un rapporto suppletivo, grazie al quale attraverso il riuso di uno spazio si eroga un servizio carente. In altre si innescano processi di tipo contrattivo, che passano attraverso procedure istituzionalizzate (bandi di gara, norme esistenti, tavoli). La relazione *peer to peer*, cioè il rapporto collaborativo, si sviluppa solo in particolari condizioni, quando per un determinato contesto si progettano congiuntamente soluzioni alle rispettive esigenze. Se da parte degli uffici amministrativi si rileva una impreparazione nella gestione dei procedimenti concessori e convenzionali di attivazione di questi processi, con conseguente difficoltà di formalizzazione delle relazioni, da parte delle organizzazioni proponenti mancano spesso capacità gestionali, con conseguente debolezza negoziale nella relazione con l'Ente concedente. Vi è un generale divario anche fra le esigenze e modalità temporali: le procedure standardizzate e i passaggi burocratici delle amministrazioni si scontrano

con le esigenze contestuali e gli obiettivi specifici degli attivisti. La carenza di finanziamenti rimane il fattore di maggior difficoltà nell'attivazione di queste pratiche. La sostenibilità economica ad oggi segue tre modelli principali: 1. Autonomia, autofinanziamento. 2. Finanziamento pubblico (bando, startup, progetto culturale) 3. Processi collaborativi (*Crowdfunding*).

Il lavoro prevede la sperimentazione operativa su alcune situazioni già selezionate, l'intento è quello di individuare un sistema procedurale in grado di facilitare l'incontro fra domanda e offerta, con la consapevolezza delle modalità non formali che connotano tali processi. Parallelamente saranno progettati eventi e allestimenti temporanei in alcuni spazi coinvolgendo cittadini, gruppi di artisti e performers, attivisti e associazioni. Attraverso la creazione di reti locali e la partecipazione diretta è possibile immaginare uno spostamento del punto di vista sulle dinamiche urbane tale da considerare le azioni, i progetti e i prodotti del riciclo temporaneo come opportunità e non come minacce, ribaltando le retoriche ricorrenti. È un modo per prendersi cura dei luoghi e delle persone, per intervenire sulla qualità e la sicurezza dell'ambiente urbano, per offrire servizi e nuove funzioni agli spazi in attesa di future trasformazioni. Le pratiche di riciclo temporaneo aprono la strada ad effetti permanenti sul contesto in cui si inseriscono, il cambiamento si muove a doppia velocità: da una parte il procedere lento della pianificazione e dall'altra la rapidità delle azioni informali. Edifici e spazi vuoti sono oggi un laboratorio sperimentale in cui l'evento diviene strumento di anticipazione che agisce come un meme, un'unità di trasmissione culturale in grado di incidere sui comportamenti e catalizzare i cambiamenti collettivi. Il ruolo del designer si esplica sia nel facilitare il processo, sia nella progettazione e realizzazione di prodotti e allestimenti, generando modelli riproducibili anche da non esperti.

Superelevata Foot[prints], Genova 22.09.2014

Evento organizzato a Genova (durante la ricerca Re-Cycle Italy) nella giornata europea della mobilità sostenibile. Per l'occasione si riapre uno spazio centrale precluso al pubblico nell'area del Porto Antico dedicata alle riparazioni navali, di competenza dell'Autorità portuale. L'evento si propone come azione dimostrativa, occasione di dibattito per coinvolgere cittadini e gruppi di attivisti con la possibilità di immaginare nuovi usi per gli spazi sottoutilizzati o dimenticati dei contesti urbani. Una occasione per la città, una fiera, un festival, un modo per avvicinare il pubblico ai temi del riciclo e del riuso. Gruppi di cittadini, studenti, progettisti e artisti, rispondendo ad una call, hanno contribuito

con oltre 40 installazioni a raccontare le loro esperienze. La narrazione urbana ha preso forma attraverso l'eterogeneità di questi episodi. Attraverso il progetto *Superelevata Foot[prints]*⁶ l'azione è divenuta soggetto di studio oltre che atto pubblico; sono stati utilizzati strumenti e metodi che possono essere analizzati attraverso la verifica dei propri effetti:

- l'organizzazione di azioni pubbliche come processo di avvio di un cambiamento;
- la definizione di un modello replicabile.

Difficilmente si può considerare il valore indotto da un'azione di design senza considerare le persone e il modo in cui agiscono: gli utenti sono parte attiva della soluzione proposta.

Le attività si svolgono secondo le seguenti fasi:

- Indagine focalizzata: il progetto offre un nuovo ciclo di vita a materiali, oggetti, spazi, e anche ai soggetti;
- Analisi dei problemi con protagonisti o potenziali soggetti interessati e attività di collaborazione (co-design) nella definizione di soluzioni;
- Selezione del luogo, focus etnografico, survey e accordo con le istituzioni locali. Incontri ed attività organizzative (sicurezza, traffico, gestione, ecc.);
- Creazione e narrazione della storia a partire dal contesto esistente, dando forma a oggetti, installazioni, artefatti materiali e virtuali da mettere in scena per l'evento (tramite workshop o altre forme di collaborazione e realizzazione);
- Realizzazione dell'evento;
- Verifica. Analisi dell'impatto e delle direzioni di cambiamento (economico, sociale, culturale, ambientale) con i soggetti portatori di interesse (punti di forza e punti di debolezza).

Le opportunità aperte riguardano: il cosa, cioè il tema oggetto della ricerca e il tipo di conoscenza che può generare; il come, cioè i processi e i metodi messi in campo per rispondere alle domande e ai problemi emersi durante lo svolgimento delle attività (sperimentare un modello di intervento attivando una revisione delle prassi e delle strategie). Nel come rientra una ulteriore opportunità di indagine che riguarda la qualità estetica dei materiali e dei prodotti utilizzati nell'organizzazione di questi eventi, il modo in cui questi influenzano l'azione pratica e l'emergere di nuovi comportamenti, nuovi linguaggi, codici di intervento della disciplina del design.

⁶ Da questa iniziativa (2014) sono nate diverse attività finanziata da enti pubblici e soggetti privati, oltre ad altri progetti di ricerca e sperimentazione. In particolare una ricerca finanziata da Amiu – Genova (2015-16) e l'invito ad entrare nella rete di un progetto europeo finanziato nel programma Urbact ("2nd Chance" 2015), la partecipazione al progetto Erasmus Plus KAAU (2016-18), e altre azioni sperimentali.

L'evento⁷ viene sperimentato come servizio temporaneo, mezzo di produzione e condivisione di conoscenza. Diventa l'occasione per cui vengono concepite soluzioni, pratiche collaborative, servizi e artefatti (piattaforme digitali, scenari, elementi di arredo e allestimento, artefatti comunicativi, prototipi, mockup, ecc.). È possibile immaginare un profilo di designer attivo nella progettazione di soluzioni su misura per le azioni di riuso urbano con-temporaneo?

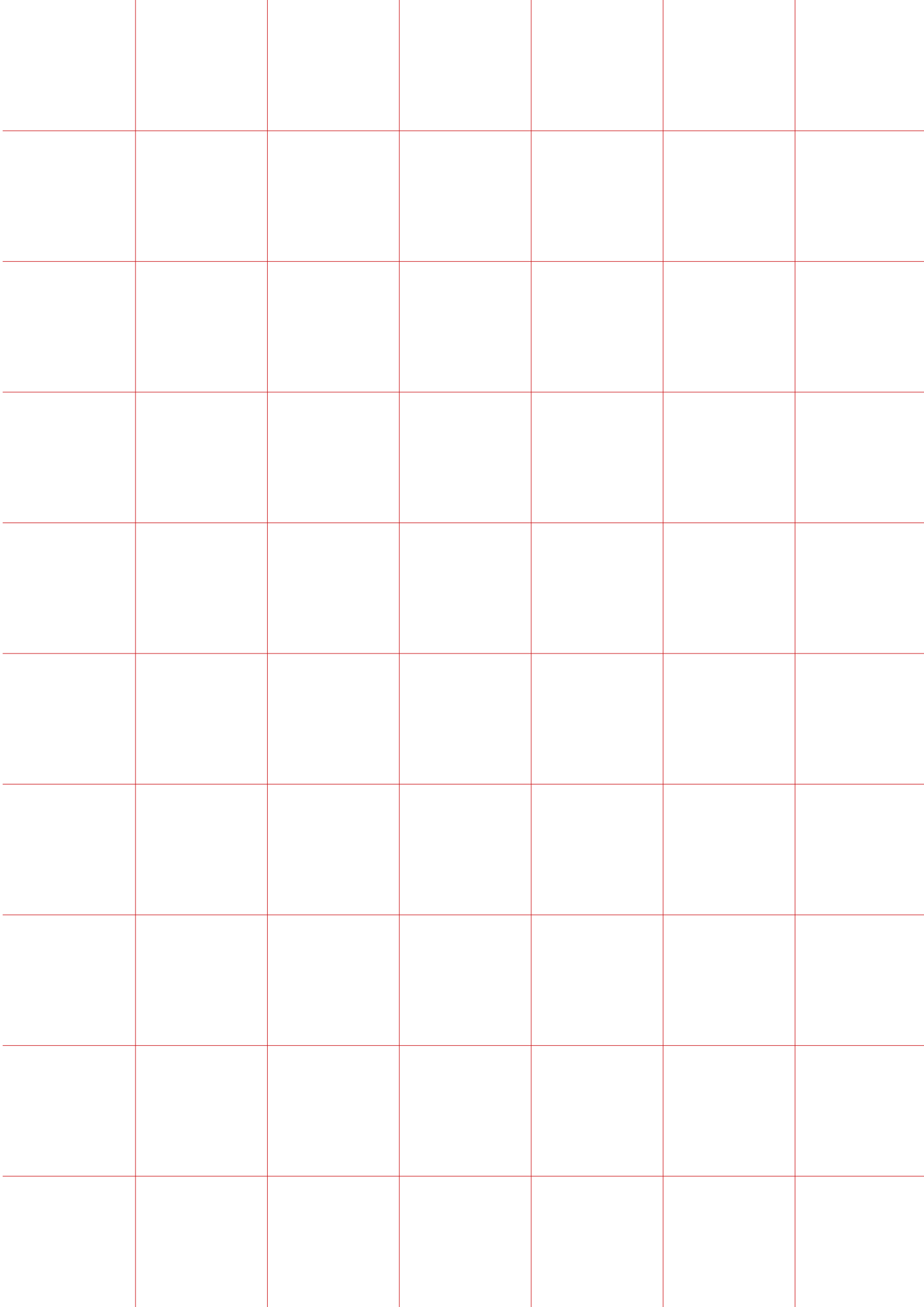
La seconda vita del designer

Se da una parte il designer mantiene la propria abilità tradizionale del dare forma, sintetizzando la conoscenza in opzioni tangibili, concetti, prototipi, oggetti per sperimentare cosa e come potrebbe essere una determinata situazione, dall'altra assume il ruolo di facilitatore di processi creativi (Nelson & Stolterman, 2012). In questo caso non si tratta di un ruolo passivo o di servizio alle azioni degli utenti come conduttore di dialoghi, quanto piuttosto di un designer ideatore di un modo diverso di gestire processi nei quali assume il ruolo di protagonista, designer esperto (Manzini, 2015) o meglio, artefice di alternative. La concretezza del design non si limita alla realizzazione materiale di oggetti da produrre e promuovere, si esplica dando forma ad azioni per catalizzare energie e recuperare spazi e tradizioni, che indirizzano processi creativi in una dimensione di confine sempre più permeabile fra arte, artigianato e design.

⁷ Perché oggi il termine "evento" è così diffuso? Quale area semantica copre? Come dovremmo usarlo? La teoria dell'azione si è sviluppata in maniera frenetica a partire grossomodo dagli anni Sessanta, come ambito filosofico specifico interessato a comprendere ciò che accade. (Calabrese, S., 2007, *Evento e rappresentazione culturale*, Modena) Sul concetto di evento cfr. Hühn, Peter: "Event and Eventfulness". In: Hühn, Peter et al. (eds.): *the living handbook of narratology*. Hamburg: Hamburg University Press. URL = [hup.sub.uni-hamburg.de/ihn/index.php?title=Event and Eventfulness&oldid=1446](http://hup.sub.uni-hamburg.de/ihn/index.php?title=Event+and+Eventfulness&oldid=1446) [view date: 01 Sep 2017]; Zizek, S., (2014) *Event*, Penguin, London, UK

Riferimenti bibliografici

- Armstrong, L., Bailey J., Julier G., Kimbell L. (2014) *Social Design Futures: HEI Research and the AHRC*, University of Brighton and Victoria and Albert Museum.
- Bason, C. (2014) *Design for policy. Design for social responsibility series*. Farnham, Surrey, England ; Burlington, VT: Gower
- Bergson, H., (1896), *Matière et mémoire* [tr. Adriano Pessina, *Materia e memoria*, Laterza, Bari-Rona 1996]
- Brown, S. (2014) *Selected Sketches towards a History of Social Design*, Working Paper, Department of Anthropology, The New School for Social Research, NYC, April 23, 2014, pag. 2
- Calabrese, S. (2007) *Evento e rappresentazione culturale*, Modena 20.04.2007 (<http://www.campodellacultura.it/conoscere/campo-della-cultura/sezionequarta/evento-e-rappresentazione-culturale/>)
- Campagnoli, G., (2014) *Riusiamo l'Italia*, (<http://www.riusiamolitalia.it>)
- Fagnoni, R. (2014). (Ri)costruire il senso. Verso un marchio di qualità Re-cycle Italy, in Marini, S., Roselli, C. (a cura di). *Recycle Op-positions. Re-Cycle Italy*, vol. 05, pp. 33-37.
- Fagnoni R. (2016), *Ri-ciclo. Dalle pratiche alle politiche*. In: *Il progetto Sostenibile*, n. 36/37, pp. 66-71.
- Fagnoni R., Pericu S. (2016), *A quality label for temporary reuse. Co-design practices*. In: *PAD Pages on Arts & Design*, n. 13 /2016, pp. 211-232, <http://www.padjournal.net>.
- Fagnoni R, Pericu S. Olivastri, C. (2015) *Re-cycle practices in the city as political act. Design perspectives*, 11th International European Academy of Design Conference, April 22-24th 2015- The Value of Design Research- Paris Boulogne-Billancourt
- Fagnoni, R. Ricci, M., (2016) *The Future is Backwards. Re-Cycle as Destiny*, in *Project anticipation. When Design shapes futures in architecture and urban design*, proceedings of the First International Conference on Project Anticipation, session "Design and anticipation", Edited by D. Fanzini, Maggioli Editore, p. 75-87
- Fagnoni, R., Pericu, S. (2016) *A quality label for temporary reuse. Co-design practices*, in *PAD pages on arts & design* n. 13 /2016, pp. 211-232, <http://www.padjournal.net>
- Fuad-Luke, A. (2009) *Design activism: beautiful strangeness for a sustainable world*. London ; Sterling, VA: Earthscan
- Illich, I. (1973) *Tools for Conviviality*. Harper & Row (tr. it *La convivialità*, a cura di M. Cucchi, 1974, Milano, Mondadori)
- Julier, Guy (2013) [2000]. *The Culture of Design*, Sage: London.
- Manzini, Ezio (2014). *Making things Happen: Social Innovation and Design* *Design Issues*, 30, (1): 57-66.
- Manzini, E., (2015), *Design when everybody designs. An introduction to design for social innovation*, Cambridge: MIT Press
- Nelson, H.G. & Stolterman, E., (2012) *The design way: Intentional change in an unpredictable world*. Second edition. Cambridge, MA: MIT Press
- Richards, G., Marques, L. and Mein, K. (2014) *Event Design: Social perspectives and practices*. Routledge: London, [a synthesis available here: <http://www.routledge.com/books/details/9780415704649/>]
- Richards, G., Palmer, R., (2010) *Eventful Cities: Cultural Management and Urban Revitalisation*, Oxford, Routledge
- Toffler, A. (1980) *The Third Wave*, Bantam Books.
- Žizek, S., *Event*, Penguin, London, UK, 2014, (tr. It. *Evento*, Utet, De Agostini, Novara, 2014).



Giuseppe Mincoelli
Università degli Studi di Ferrara

Design for Duchenne

581

Università coinvolte

Università degli Studi di Ferrara

Partner esterno

Parent Project Onlus

Responsabili del progetto

Giuseppe Mincoelli

Docenti coinvolti

Giuseppe Mincoelli

Altri partecipanti

Dott. Mercuri (Neuropsichiatria infantile del Policlinico Gemelli di Roma), AusilioTeca di Bologna, Criba (Progettare l'inclusione) di Reggio Emilia, Cerpa Italia Onlus (Centro Europeo di Ricerca e Promozione dell'Accessibilità) di Trento, Alessandra Tursi, Michele Marchi, Alessandra Galletti (dottorandi Unife).

Periodo

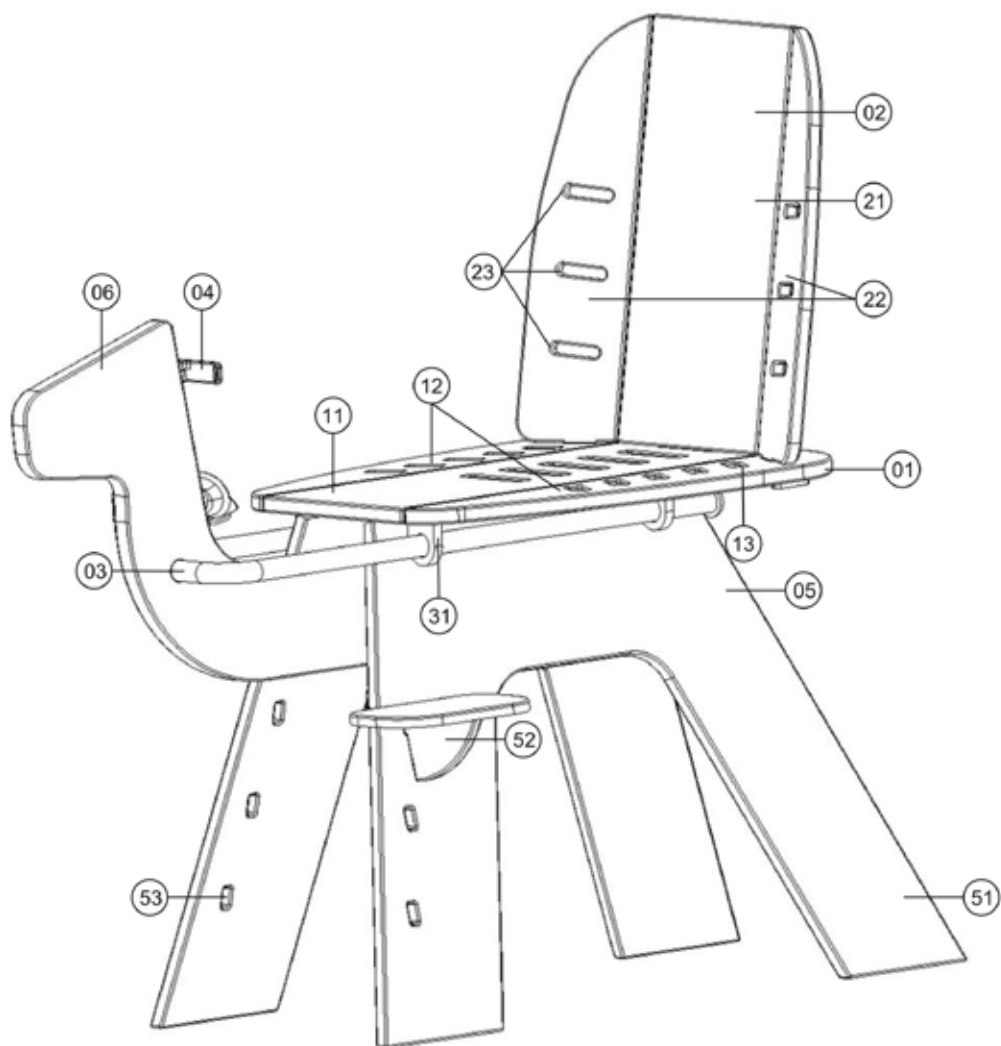
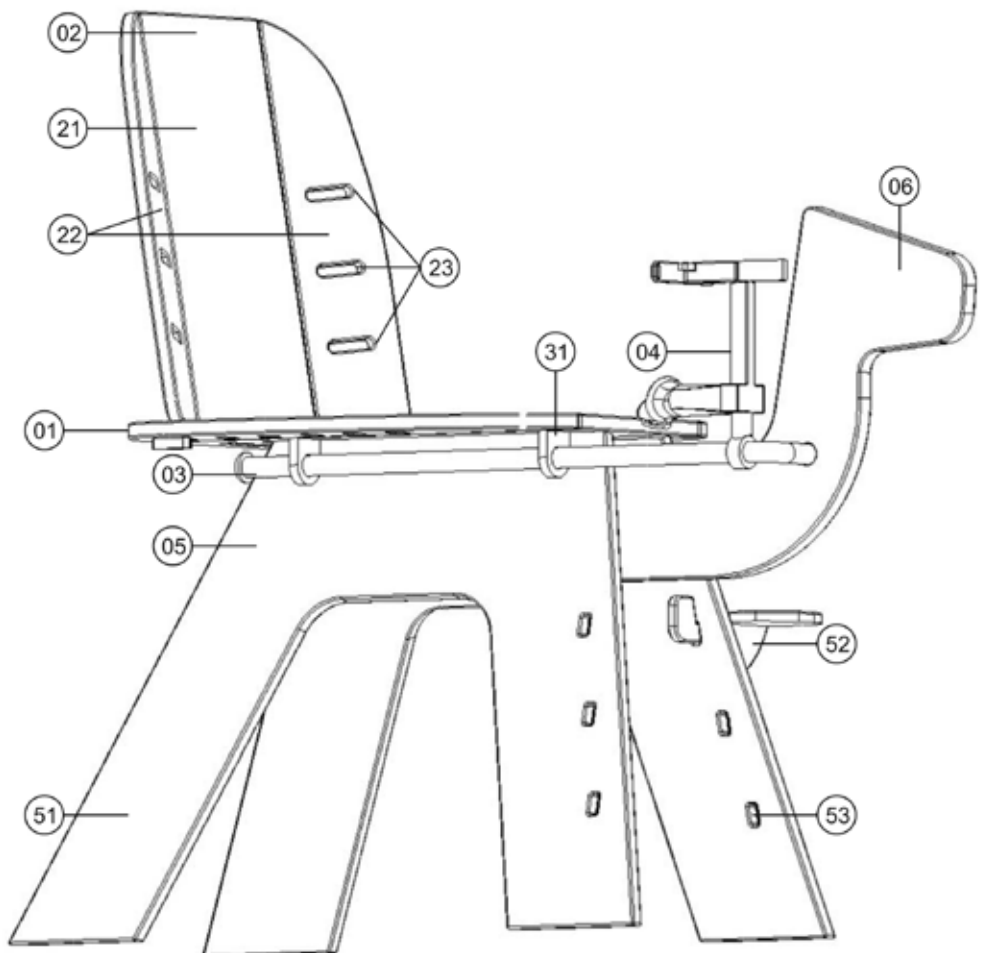
2012-2016

Questa microstoria è relativa ad un progetto di ricerca svolto dal nostro Dipartimento di Architettura in collaborazione e per conto di una Onlus. Partito come una serie di incontri per valutare le possibili applicazioni di metodi del design alla analisi e soluzione di problemi delle famiglie associate alla organizzazione, ha poi preso la forma di una attività articolata che ha anche integrato il cofinanziamento di tre borse di Dottorato. Si tratta di un esempio singolare di Design research, in cui strumenti nati e vocati a supporto del progetto per l'industria vengono applicati allo sviluppo di differenti tipologie di prodotto (un manuale, una ortesi, un software) a partire dalle esigenze di un utente ben definito e sulla base delle richieste espresse da una committenza peculiare, una Onlus appunto, non motivata dal profitto o da interessi di mercato.

Il problema e la committenza

La Sindrome di Duchenne è una forma di distrofia muscolare che colpisce in maniera severa i soli bambini maschi, in misura di circa uno su 3.500. La malattia è causata da una anomalia del gene responsabile della sintesi della distrofina, una proteina fibrillare che contribuisce alla resistenza ed efficienza dei muscoli. La sua mancanza provoca una progressiva degenerazione di tutti i muscoli del corpo. I segni più evidenti si manifestano prima nel sistema deambulatorio e la maggior parte delle diagnosi avvengono intorno al terzo anno di età, quando si verificano rallentamenti, difficoltà a camminare e correre e una maggiore propensione alla caduta. La degenerazione dei muscoli è continua e progressiva ed arriva ad interessare tutte le parti del corpo ed a compromettere la respirazione, portando alla morte. Fino a qualche anno fa la aspettativa di vita raramente superava i trent'anni. Oggi, trattamenti farmacologici, fisioterapici e di ausilio alla ventilazione, specie se associati ad una diagnosi precoce, permettono di prolungarla oltre i cinquant'anni. Questo ha implicato un notevole cambiamento nelle dinamiche familiari, con i bambini che diventano adulti, progressivamente meno autonomi e maggiormente bisognosi di cure e assistenza. I genitori, che riescono a garantire una maggiore longevità ai propri figli, invecchiando vedono venire meno la propria capacità di assisterli, soprattutto sul piano fisico. Allo stato attuale, malgrado sia intensissima l'attività di ricerca clinica, non è disponibile una cura per la malattia.

Parent Project è una associazione di famiglie di bambini affetti da Distrofia di Duchenne-Becker, fondata negli Stati Uniti nel 1994 dal presidente e CEO Pat Furlong e da un gruppo di genitori e nonni che non si vollero arrendere alla scarsa intensità della ricerca su questa malattia. La associazione è da allora attiva a livello internazionale nella raccolta di fondi per la ricerca, nella promozione dello studio della malattia e nella sensibilizzazione sociale. Altra missione della associazione è l'assistenza alle famiglie, sul piano informativo, legale, educativo. Se in principio l'obiettivo fondamentale di queste attività è stata l'individuazione della cura, con il raggiungimento della consapevolezza che il percorso di ricerca sarebbe stato molto lungo e con il prolungamento della aspettativa di vita, hanno acquisito maggiore importanza gli sforzi volti a garantire a bambini e famiglie una migliore qualità della vita. Parent Project Onlus è attiva in Italia dal 1996, e da allora lavora per accelerare il raggiungimento di una terapia ed insieme garantire e diffondere le migliori opportunità di trattamento necessarie a far crescere la qualità della vita dei ragazzi affetti da tale patologia. Parent Project è Socio Fondatore dell'UPPMD





(*United Parent Projects for Muscular Dystrophies Ltd.*) una federazione internazionale nata per diffondere le corrette procedure di terapia e per finanziare la ricerca scientifica. Parent Project onlus è iscritta al Registro nazionale delle Associazioni di Promozione Sociale, cosa che le permette di stipulare convenzioni con la Pubblica Amministrazione per lo svolgimento di attività connesse agli scopi istituzionali e presentare progetti sperimentali. Nel 2010 ho incontrato l'allora Presidente di Parent Project Onlus, Filippo Buccella, che aveva avuto modo di leggere il mio libro, pubblicato nel 2008, *Design Accessibile*, in cui raccoglievo la mia attività professionale, di ricerca e didattica sui temi del design inclusivo e del *design for disabilities*. Dall'incontro, e dalla conversazione che ne seguì, crebbe in noi la consapevolezza che lo *Human Centered Design* avrebbe potuto costituire uno strumento utile a sviluppare soluzioni che aiutassero le famiglie ad affrontare la convivenza con la malattia per archi di vita ora fortunatamente lunghi. Si cominciarono ad individuare tematiche relative alla inadeguatezza delle abitazioni, degli arredi, degli impianti. In una serie di incontri con il personale dell'associazione e le famiglie, abbiamo parlato degli strumenti e degli ausili usati per rallentare le problematiche di deambulazione, per prolungare l'autonomia dei ragazzi e permettere ai loro genitori di aiutarli. Abbiamo discusso dei costi e dei disagi sostenuti dai genitori per affrontare una situazione così difficile, della scarsità di informazioni disponibili, della confusione sul tema della fruibilità di spazi, servizi e prodotti indotta nei progettisti da una legislazione quasi totalmente concepita sulle esigenze di tetra e paraplegici. E abbiamo cominciato a delineare i contorni della collaborazione tra Università ed Associazione.

Il progetto di ricerca

Nel 2012 tra Parent Project Onlus e l'Università di Ferrara è stata attivata una convenzione che permetteva al Dipartimento di Architettura di Ferrara di destinare personale, attrezzature e risorse alla ricerca su case e ausili per bambini Duchenne e le loro famiglie. Nel quadro di questa convenzione sono state attivate tre borse di studio cofinanziate per Dottorato di Ricerca della durata di tre anni, per lo sviluppo dei seguenti temi di *design research*:

- Una guida al progetto di ristrutturazione o di nuova costruzione (utile per genitori, progettisti e addetti ai lavori) di edifici residenziali in termini architettonici, spaziali, funzionali e di arredo-design, concepiti in funzione delle esigenze di accessibilità-fruibilità di utenti con limitata capacità motoria, sia autonomi che assistiti, con la finalità di migliorare la qualità di vita dei fruitori, con specifico riferimento alle esigenze dei bambini affetti da sindrome di Duchenne-Becker e delle loro famiglie.

- Lo studio di nuove tipologie di ortesi notturna per la prevenzione della recessione del Tendine di Achille, onde aumentare la loro comodità, personalizzazione estetica e l'accettazione psicologica da parte degli utenti, ma anche per migliorare il loro processo di fabbricazione e di ridurre costi.
- Uno strumento metodologico ed informatico per la valutazione dell'accessibilità di spazi, servizi e dispositivi destinati alla formazione dei bambini, con particolare riferimento alle esigenze dei bambini affetti da Distrofie di Duchenne-Becker.

La linea di ricerca, che includeva sia lo studio eseguito dai dottorandi che il lavoro sviluppato da chi scrive, ha preso il nome di *Design for Duchenne*. Si è trattato di un approccio alla *design research* che presentava diversi tratti di originalità e di specificità, che è opportuno sottolineare.

- **Committenza.** Si tratta di ricerca per conto di terzi, che è un caso classico di ricerca universitaria applicata, in cui però il committente non è un'industria. Il promotore e co-finanziatore dell'attività è una associazione di utenti potenziali, fortemente interessata a favorire esiti concretamente applicabili, ma non in una prospettiva di profitto. Questo permette di enfatizzare il valore del processo di ricerca e di progettazione *user centered* e di individuare nuove strategie di realizzazione e diffusione di prodotti e servizi.
- **Multidisciplinarietà.** La problematica da affrontare è estremamente articolata e complessa, il profilo dell'utilizzatore in continua modificazione nel corso del tempo, le dinamiche familiari e quelle con i vari stakeholder conseguentemente variabili e difficili da definire e controllare. Solo attraverso la costruzione di una metodologia di lavoro che integri i contributi e le istanze provenienti dalle varie competenze, ambiti di lavoro e aree di interesse coinvolti è stato possibile costruire un quadro delle invarianti, una rappresentazione del sistema ed una definizione degli obiettivi coerente e attendibile.
- **Mass customization.** Si è trattato di uno dei primi casi di applicazione di metodi di customizzazione di manufatti di piccola serie, di scarso interesse economico per il mainstream industriale, basata su tecnologia digitale sia in fase di acquisizione dei dati che di produzione dei prodotti per ovviare ad esigenze estreme di personalizzazione anatomica e di carattere psicologico.
- Applicazione di una metodologia progettuale di derivazione industriale, come il QFD, alla ricerca universitaria, con l'obiettivo di orientare un progetto multidisciplinare alle esigenze di una utenza reale già nella fase di definizione delle specifiche di progetto.

Alla ricerca hanno collaborato anche l'equipe del dott. Eugenio Maria Mercuri (Neuropsichiatria infantile del Policlinico Gemelli di Roma), l'AusilioTeca di Bologna, il Criba (Progettare l'inclusione) di Reggio Emilia ed il Cerpa Italia Onlus (Centro Europeo di Ricerca e Promozione dell'Accessibilità) di Trento.

La metodologia di ricerca

L'approccio metodologico della intera linea di ricerca è stato quello dello *Human Centered Design* in chiave inclusiva: si tratta di un metodo progettuale rivolto al soddisfacimento e all'inclusione nel processo di progettazione degli utenti e degli stakeholder coinvolti. Nel nostro caso sono state analizzate le esigenze di tutti i fruitori dell'ambiente domestico per un periodo di tempo prolungato, considerandone anche le possibili variazioni di stato: l'utente principale, il bambino Duchenne, infatti, vede cambiare le proprie caratteristiche fisiche e fisiologiche e le proprie disponibilità funzionali in maniera significativa di anno in anno a causa della patologia degenerativa. In conseguenza di questi cambiamenti mutano le dinamiche familiari ed i comportamenti e le abitudini che la famiglia ha in ambiente domestico. Le esigenze della famiglia nel suo complesso sono poi la base per la definizione delle esigenze di informazione dei professionisti e dei fornitori che possono contribuire con il proprio lavoro e con le proprie competenze a migliorare la qualità dell'ambiente di vita. Il metodo tende a ridurre quanto più possibile la percentuale di bisogni, anche latenti, non individuati e non soddisfatti. Lo strumento che è stato applicato nell'individuazione ed analisi delle esigenze è il Quality Function Deployment (QFD), nato in Giappone alla fine degli anni sessanta e di cui si hanno le prime notizie in campo applicativo a partire dal 1972. Lo scopo e l'intenzione cardine del QFD è quella di portare la voce del cliente all'interno dell'azienda. Nel nostro caso è stato usato per portare il bambino e la famiglia e tutte le loro problematiche e disagi al centro del progetto di ricerca.

Ho avuto modo di sperimentare questa metodologia all'interno di industrie di diversa natura nel design di prodotto sin dai primi anni novanta. Ne ho testato pregi e difetti, ed ho sviluppato alcune strategie migliorative che lo hanno reso più adatto ad un approccio *design oriented*. Lo ho provato in progetti di ricerca applicata anche in ambito universitario e ne ho proposto una versione semplificata agli studenti dei Laboratori di Sintesi Finale che affrontavano temi di progetto *Human Centered*. Ho ritenuto opportuno impiegarlo anche in questo progetto per via della necessità (espressa dalla Onlus che co-finanzia le borse di studio) di orientare l'attività di ricerca all'ottenimento di risultati immediatamente applicabili. La meto-

dologia QFD permette un approccio multidisciplinare su più piani e costringe a definire le diverse istanze provenienti dai vari attori coinvolti in termini strettamente quantitativi, rendendo così il processo di selezione delle alternative progettuali e tecnologiche più oggettivo e attendibile.

Risultati ottenuti

Tema 1: Linee guida per il progetto di ristrutturazione o di nuova costruzione di edifici residenziali.

Michele Marchi ha concluso il suo Dottorato con una tesi che descrive la realizzazione ed il test di validazione di un prototipo di manuale a due facce: una per le famiglie ed una per i professionisti. La ricerca, fortemente voluta dall'Associazione, è nata per cercare di dare soluzione ad un problema reale, tangibile e decisamente consueto per una famiglia con al proprio interno un ragazzo affetto da distrofia muscolare di Duchenne (DMD): permettere una fruizione accessibile ed inclusiva in contesti domestici ad una persona con disabilità specifiche. La DMD è una malattia neuromuscolare degenerativa e pertanto in continua evoluzione; il ragazzo deve quindi continuamente adattarsi alle proprie nuove disabilità e al contesto nel quale vive. Quando una famiglia Duchenne si trova nell'opportunità di adattare, ristrutturare o costruire la propria nuova abitazione, si deve necessariamente interfacciare con un professionista, il quale, generalmente, segue pedissequamente la normativa italiana in materia di abbattimento barriere architettoniche, che non è sempre pertinente e calzante per le esigenze di un bambino distrofico. Per tali motivi è nata l'esigenza di fornire alle famiglie e ai professionisti uno strumento conoscitivo che permettesse ai primi di prendere consapevolezza delle proprie necessità presenti e future ed ai secondi di aggiornarsi sulle nuove tecnologie e criteri progettuali basati sulle esigenze dell'utente reale. All'interno di una metodologia *for all*, rivolta alle persone e ai loro bisogni, è stato progettato un primo prototipo editoriale della guida e fatto valutare, tramite un questionario online anonimo, a circa 650 famiglie facenti parte l'Associazione Parent Project. Sulla base dei risultati di gradimento ottenuti dal primo prototipo grafico, si è definito un nuovo progetto editoriale e di impaginazione, per cercare di soddisfare pienamente le famiglie ed i professionisti coinvolti. Vista l'elevata qualità della ricerca, la Casa Editrice Franco Angeli ne ha richiesto la pubblicazione. Il manuale, dal titolo: *Design for Duchenne. Linee guida per il progetto di costruzione o ristrutturazione di abitazioni per famiglie Duchenne* è stato distribuito alle famiglie ed ai professionisti dall'Associazione Parent Project. La sostenibilità

economica della pubblicazione è stata garantita dai contributi di Parent Project Onlus (www.parentproject.it), AltroDomani (www.altrodomani.it) e Bticino (www.bticino.it).

Tema 2: Nuove tipologie di ortesi notturna

Alessandra Tursi ha concluso il Dottorato con la Dignità di pubblicazione e brevettazione. La tesi è stata approvata dal Dipartimento di Neuropsichiatria specializzata nella Duchenne del Policlinico Gemelli di Roma. Relativamente alle esigenze degli utenti, i requisiti tecnici e confronto con la concorrenza, la tesi fornisce le linee guida per la progettazione di una tipologia innovativa di ortesi notturna per i pazienti DMD. L'analisi dei processi attuali di fabbricazione ha suggerito la possibilità di indagare l'applicazione delle moderne tecnologie finalizzate alla ottimizzazione del processo e del prodotto finale. Tecniche di foto-modellazione o il laser scanner sono utilizzati per riprodurre con precisione la forma della gamba, mentre l'utente è seduto su una particolare panchina progettata per acquisire il piede in una posizione stretching e intrattenere il bambino come su un cavallo a dondolo. La ricostruzione virtuale in 3D dell'arto, in combinazione con 15 punti di controllo, permette l'elaborazione di un algoritmo di progettazione parametrica per ottenere un AFO personalizzato che può essere stampato con tecniche di *rapid manufacturing 3d-printing*, garantendo una completa libertà di personalizzazione per soddisfare i gusti del bambino. È stata depositata una domanda di brevetto per l'attrezzatura per il rilievo dall'Università di Ferrara e da Parent Project. Ad Alessandra Tursi è stata assegnata una delle quattro borse di studio BEST, *Business Exchange and Student Training*, bandite per l'anno accademico 2015-2016. Il Programma BEST, gestito dall'omonimo *Steering Committee* ed attuato in collaborazione tra Invitalia, l'Ambasciata USA e la Fulbright Commission, offre ai giovani italiani che hanno un'idea imprenditoriale innovativa, la possibilità di fare un'esperienza di sei mesi negli Stati Uniti per sviluppare la propria idea. Obiettivo è stimolare la cultura imprenditoriale high-tech in Italia e trasferire le migliori pratiche culturali e di business statunitensi, attraverso un programma innovativo di scambio con la Silicon Valley. La Dott.ssa Tursi ha avuto la possibilità di frequentare presso la Santa Clara University in California, corsi intensivi di tre mesi in Entrepreneurship (Imprenditorialità) and Management nel settore scientifico e tecnologico, cui ha fatto seguito una internship di tre mesi presso una delle società americane operanti in Silicon Valley. Ha poi ottenuto una posizione di *Post-Doctoral Researcher in Computer Science*, su *Applications of 3D Human Body Scans for the automatic detection of body landmarks and for the design of biomedical devices and customized products*.

Tema 3: strumento per la valutazione dell'accessibilità di spazi, servizi e dispositivi destinati alla formazione.

Alessandra Galletti ha discusso la sua tesi nell'aprile 2016. I risultati ottenuti riguardano la definizione di una nuova metodologia per la valutazione dinamica del livello di accessibilità, in funzione delle variazioni delle caratteristiche dei profili dell'utenza reale. La ricerca ha preso spunto dalla constatazione delle difficoltà che affrontano i bambini Duchenne nella frequentazione dei corsi scolastici, sia per le caratteristiche degli edifici che per la configurazione delle aule. Le difficoltà sono aggravate dalla sindrome degenerativa, che modifica continuamente le caratteristiche funzionali dei bambini, che rende nel tempo inadeguata ogni soluzione che non sia sufficientemente flessibile ed adattabile. La ricerca si è sviluppata integrando il metodo QFD con un approccio *For All* e basando la sistematizzazione delle caratteristiche di spazi e attrezzature sulla Classificazione ICF. Il risultato ottenuto dalla *design research* è il concept di uno strumento informatico idoneo a valutare dinamicamente il grado di fruibilità di una struttura scolastica non sulla base di standard astratti, ma in accordo alle caratteristiche dei profili di ogni singolo studente aggiornati costantemente.

Conclusioni

Ritengo che questa esperienza di ricerca possa rappresentare un esempio di *good practice* nella collaborazione tra Onlus ed Università per la individuazione di temi affrontabili con i metodi della *design research*, che abbiano la possibilità di determinare miglioramenti effettivi nella qualità della vita di persone reali, anche al di là delle opportunità offerte nella collaborazione con aziende manifatturiere od erogatrici di servizio. Tramite la collaborazione con Associazioni ed Onlus è possibile individuare temi di ricerca di forte rilevanza sociale che rischiano di essere negletti per via dello scarso interesse commerciale o per la scarsa esposizione mediatica. Le nuove tecnologie digitali applicate ai processi di fabbricazione permettono lo sviluppo di soluzioni anche molto raffinate e personalizzabili a costi compatibili con le risorse finanziarie di organizzazioni senza fini di lucro. Sarebbe opportuno individuare modalità di collaborazione specifiche, meno onerose e complesse di quelle previste per la collaborazione con le aziende, in quanto le Onlus hanno verosimilmente minori disponibilità economiche ed organizzative, ed un impegno come quello prodotto in nel caso esaminato da Parent Project non è alla portata della maggior parte di esse.

Didascalie immagini

- 1 Immagini del brevetto depositato per l'attrezzatura per il rilievo degli arti.
- 2 Rilevo 3dscan dell'arto in posizione stretching sull'attrezzatura progettata.

Riferimenti bibliografici

- Franceschini F. (1998) Quality Function Deployment. Uno strumento progettuale per coniugare qualità ed innovazione. Milano, Il Sole 24Ore.
- Marchi, M. (2016) Design for Duchenne. Linee guida per il progetto di costruzione o ristrutturazione di abitazioni per famiglie Duchenne. Milano, Franco Angeli.
- Marchi M., Mincolessi G. (2017) Design for Duchenne. Guidelines for dwellings' construction or renovation for Muscular Dystrophy-Affected Families. Design Journal.
- Mincolessi G. (2008) Customer/user centered design. Analisi di un caso applicativo. Sant'Arcangelo di Romagna, Maggioli editore.
- Mincolessi G. (2008) Design accessibile. Esperienze progettuali e didattiche sul tema del Design for all. Sant'Arcangelo di Romagna, Maggioli editore.
- Tursi A., Mincolessi G. (2016) Design for people affected by Duchenne muscular dystrophy. Proposal of a new type of Ankle Foot Orthosis [AFO] based on 3D indirect survey and 3D printing. In Advances in intelligent Systems and Computing. Vol 500. Springer.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION, (2001), International Classification of Functioning, Disability and Health. World Health Organization.



Maria Carola Morozzo della Rocca
Università degli Studi di Genova, DAD Scuola Politecnica

Re-nautical design: re-use, re-fit, re-store

593

Università coinvolte

Università degli Studi di Genova, Scuola Politecnica,
Dipartimento Architettura e Design - DAD

Partner esterno

Promostudi, Navigotoscana, Dewdalo Solution, Daxo Srl, Navicelli Pisa Spa,
Vismara Marine, ISTI (Istituto di Scienza e Tecnologia dell'Informazione), ICAD
(International Consortium for Advanced Design), CTPM (Consorzio Tecnologico
Polo Magona)

Responsabili del progetto

Maria Carola Morozzo della Rocca, Massimo Musio Sale, Mario Ivan Zignego

Docenti coinvolti

Maria Carola Morozzo della Rocca, Massimo Musio Sale, Mario Ivan Zignego

Altri partecipanti

Sara Bellia (Phd Design per la Nautica e il Prodotto Sostenibile), Maria Teresa
Campolongo (Phd Design per la Nautica e il Prodotto Sostenibile), Carmelo
Cascino (Phd Design per la Nautica e il Prodotto Sostenibile), Matteo Covini
(Phd Candidate Architettura e Design), Laura Ferrando (Phd Design per la Nautica
e il Prodotto Sostenibile), Stefano Grande (architetto e designer), Linda Inga
(Phd Candidate Architettura e Design), Paolo Nazzaro (Phd Design per la Nautica
e il Prodotto Sostenibile), Michele Schiesaro (Phd Candidate Architettura e Design),
Davide Telleschi (Phd Design per la Nautica e il Prodotto Sostenibile), Giulia
Zappia (Phd Candidate Architettura e Design).

Periodo

2011 - in corso

La disciplina del design nel campo navale e nautico

Il design navale e nautico oggi, limitando l'attenzione al prodotto barca, non si occupa più esclusivamente di concept, ideazione, progettazione, prototipazione, etc. di qualcosa che ancora non esiste. Esso, a fronte di un reale interesse dimostrato tanto dagli armatori quanto dalla cantieristica nautica contemporanea, si trova nella condizione di dover ampliare i propri orizzonti verso altri ambiti disciplinari che affrontino e risolvano l'approccio al recupero e riuso delle unità esistenti. I designer nautici, senza una

reale formazione accademica, hanno, nell'ultimo periodo, progressivamente ampliato la propria sfera progettuale di competenza orientandosi, a fronte di una ben precisa richiesta del settore, verso operazioni di riconversione, recupero, riuso e restauro dell'esistente, sia che si tratti di imbarcazioni "datate" e quindi con un potenziale valore storico sia che si tratti di unità recenti per le quali valga la pena pensare ad un allungamento del ciclo di vita piuttosto che alla dismissione.

La disciplina del design, abbracciando questo nuovo contesto in cui operare, deve quindi farsi carico di quelle attività tanto di ricerca teorica quanto di pratica e di ricerca applicata necessarie all'evoluzione e all'aggiornamento dei metodi e dei processi con cui tradizionalmente ha sempre affrontato i temi del progetto nautico. Evoluzione particolarmente complessa qualora entrino in gioco anche i parametri relativi la tutela, la valorizzazione ed il recupero di quelle unità che, secondo la legislazione italiana, possono essere assimilate a beni culturali. In questo caso particolare, infatti, la nostra disciplina si trova a diretto confronto con il mondo del restauro e con tutte le problematiche o i vincoli ad esso connessi.

Sperimentazioni didattiche e linee di ricerca

L'unità di ricerca genovese che si occupa di design nautico rilevando questa particolare esigenza-carezza ha avviato negli ultimi anni sperimentazioni didattiche e linee di ricerca che affrontassero proprio il problema del RE-NAUTICAL DESIGN (re-use, re-fit, re-store) sotto diversi punti di vista, affrontando anche argomenti complessi associati al LCA e allo smaltimento a fine vita del prodotto nautico. Inteso non solo come intervento a posteriori, ma come orientamento e problematica da fronteggiare con una progettazione consapevole e indirizzata alle logiche della sostituzione, riparazione e infine dismissione.

I laboratori didattici hanno consentito di formare nuove generazioni di designer sensibili agli argomenti trattati, mentre le ricerche accademiche hanno tentato e tentano tuttora di definire e consolidare un approccio disciplinare corretto e coerente nel caso dei diversi interventi eseguibili sulla nautica esistente.

Semplificando e riducendo la problematica a due grandi macro-aree possiamo individuare da un lato la famiglia delle imbarcazioni con valore storico (ovvero assimilabili a beni culturali) e dall'altro quella delle unità da diporto libere da vincoli di interesse storico artistico o etno-antropologico.

Imbarcazioni del patrimonio, recupero e valorizzazione

Nel primo caso il contesto in cui si trova ad operare il design è estremamente complesso. Le imbarcazioni storiche, infatti, sono

Germania III

Smr International Rule

Vista laterale - PIANO VELICO E LIVREA

Scala 1:50

DATI IMBARCAZIONE

Anno Costruzione:	1935
Numero carena:	2974
Equipaggio:	6
Loa:	15,04 m
Lwl:	9,25 m
Baglio:	2,52 m
Pescaggio:	2 m
Dislocamento:	9 ton
Armo:	Marconi
Superficie velica:	91m ²

CENTRO VELICO

Scala 1:100



1:1m

Dettaglio livrea

Doppia frasca ARR

ABEKING & RASMUSSEN
YACHTWERFT
LEMWERER - BREMEN
BAU N° 2974 BRAUJAR 1935

Targa imbarcazione
ARR





parte integrante del patrimonio culturale di ogni stato o nazione. La tutela, la valorizzazione e il restauro delle imbarcazioni naviganti di interesse storico sono pratiche recenti e in fase di affinamento o di codifica. Il riconoscimento collettivo dell'imbarcazione storica come bene culturale è una realtà ancora largamente incompiuta. Allo stesso modo l'individuazione del valore scientifico necessario a trasformare il recupero delle imbarcazioni storiche, troppo spesso viziato da interventi auto-referenziati, in vera e propria operazione culturale e disciplina propria del design (e non dell'architettura) costituisce una sfida di rilevante interesse tanto negli ambiti di ricerca accademici quanto presso gli Enti di tutela, siano essi governativi o meno, italiani o europei.

In quest'area di intervento tanto le sperimentazioni didattiche svolte nei laboratori del Corso di Laurea Magistrale in Design Navale e Nautico quanto le ricerche attivate in seno all'Ateneo genovese hanno dimostrato come la tradizione architettonica del restauro possa costituire uno stimolo, ma non un punto di riferimento progettuale praticabile e adottabile nel mondo della nautica. Il design nautico necessita di definire univocamente un proprio *modus operandi* che, pur rispettando i valori connessi al concetto di bene culturale, possa adattarsi anche alle peculiarità del "prodotto imbarcazione" inteso come mezzo di trasporto e come prodotto di design.

I progetti di ricerca PRA 2012 (Progetto di Ricerca di Ateneo su fondi ministeriali) *Il restauro per il prodotto nautico, riflessioni metodologiche e disciplinari* e PRA 2013 (Progetto di Ricerca di Ateneo su fondi ministeriali) *Strategie per la valorizzazione, la tutela e il recupero delle imbarcazioni storiche* (Responsabile Scientifico Maria Carola Morozzo della Rocca) hanno proprio cercato di individuare linee guida che potessero servire allo scopo, mentre i laboratori didattici e le tesi di laurea sono stati trasformati in palestre progettuali entro cui sperimentare i nuovi gli approcci metodologici per il recupero delle imbarcazioni del patrimonio individuati tramite la ricerca istituzionale.

Analogamente il progetto di ricerca PRA 2016 (Progetto di Ricerca di Ateneo su fondi ministeriali) *Nautical Heritage, strumenti digitali per la conoscenza e valorizzazione del patrimonio nautico* (Responsabile Scientifico Maria Carola Morozzo della Rocca) affronta la problematica della valorizzazione e diffusione culturale delle imbarcazioni del patrimonio e di tutti gli aspetti tradizionali materiali e immateriali connessi alla cultura nautico-navale italiana. Il progetto, a valle di un'attenta ricerca, propone, quale strumento utile per raggiungere l'obiettivo prefissato, la realizzazione di un "portale per il *nautical heritage*".

Infine tanto le azioni di ricerca quanto quelle di diffusione della cultura nautico-navale hanno trovato una proficua collaborazione dei docenti nautici del DAD con le Associazioni Atena CuMaNa e Atena Nazionale il cui primo esito è stato il 2° convegno nazionale *Cultura navale e marittima – transire mare* del 22 e 23 settembre 2016 presso la sede del DAD.

Imbarcazioni da diporto libere da vincoli di interesse storico, refitting e LCA

Nel secondo caso, invece, la libertà da qualsiasi vincolo di natura storico-culturale ha consentito di riflettere su altre criticità presenti nella progettazione e realizzazione delle unità da diporto, fra esse l'allungamento del ciclo di vita delle imbarcazioni e la loro dismissione a fine vita. Dagli anni 2000, infatti, la quantità di scafi dismessi o prossimi alla dismissione è diventata una cifra interessante su cui ragionare in termini di riuso e riutilizzo. L'esigenza di pensare in termini di sostenibilità anche nel settore nautico spinge a riflettere non solo sugli apparati propulsivi e le forme di carena -come le più recenti sperimentazioni ci dimostrano- ma anche sull'intero ciclo vita delle unità da diporto e sulle modalità legate alla loro dismissione. Le imbarcazioni, oggetti considerati "effimeri" per eccellenza, vengono troppo spesso sfruttate in modo limitato rispetto al loro potenziale... ecco allora che i termini riuso e riutilizzo acquistano un'importanza strategica se li si analizza sotto questa nuova luce e imbarcazioni fino a pochi anni fa apostrofate come vecchie, obsolete o demodé possono ambire ad una seconda vita. Re-fittare, piuttosto che dismettere, contribuisce a valorizzare la nautica in termini di sostenibilità poiché da un lato diminuisce o posticipa il problema della dismissione e dall'altro allunga il ciclo vita delle unità da diporto che attualmente è spaventosamente breve! Anche in questo caso la ricerca è stata affiancata dalla sperimentazione progettuale in aula.

Il tema del refit, in particolare, è stato anticipato da quello della sostenibilità nella progettazione nautica. Proprio l'idea di sostenibilità, infatti, affrontata in tempi ancora non sospetti dal gruppo genovese (vedi per esempio il protocollo di ricerca S.U.N.R.I.S.E. e la materioteca ECO.MA.MA), ha fatto da apripista per nuove idee che hanno successivamente portato alla definizione del concetto di progettazione e refitting modulare.

Nell'ambito del programma di ricerca SO.MA.IN (sottosistemi e materiali innovativi per la gestione integrata del ciclo di vita delle unità da diporto), per esempio, l'unità di ricerca genovese ha partecipato all'ideazione di un nuovo modello organizzativo e gestionale orientato al "Processo" con un approccio "Modulare", ossia un'Architettura ICT intelligente in grado di attuare modalità

di programmazione collaborativa in tutte le fasi: dalla concezione, all'uso della barca, al refit. L'unità di ricerca genovese (coordinata da Mario Ivan Zignego e sotto la responsabilità scientifica di Massimo Musio Sale), in particolare, ha studiato una strategia operativa per predisporre le nuove imbarcazioni e trasformare le vecchie unità in fase di refitting attraverso parti modulari che permettano una più facile manutenzione ordinaria e una maggiore flessibilità in fase di riallestimento. Il metodo dedotto dalla ricerca è stato poi applicato all'imbarcazione Marluca quale caso studio specifico ed esemplificativo del processo stesso.

Sempre all'interno del protocollo di ricerca S.U.N.R.I.S.E., si colloca il più recente progetto di ricerca PRA 2015 (Progetto di Ricerca di Ateneo su fondi ministeriali) *Waste DAD*, (Responsabili Scientifici M.L. Falcidieno, R. Fagnoni, S. Pericu, M.I. Zignego) dove i temi della sostenibilità e del riciclo vengono affrontati sotto diversi punti di vista e abbracciano i molteplici ambiti disciplinari del Design Industriale. Tra questi il Design Nautico studia e sperimenta il riciclo della vetroresina attraverso la decomposizione termochimica della pirolisi.

Prospettive di sviluppo

In questo particolare contesto la ricerca disciplinare è in corso di svolgimento e si caratterizza per una forse lenta, ma sicuramente continuativa evoluzione. Non si possono, ad oggi, vantare risultati assoluti o obiettivi pienamente raggiunti, conclusi o consolidati. Si può però affermare che le attività condotte aprono nuovi scenari disciplinari per il design in generale e il design nautico in particolare e che l'interesse e l'attenzione dimostrata a più livelli per il lavoro svolto non può far altro che rafforzare l'intenzione di proseguire nei diversi percorsi intrapresi. Tanto i progetti dedicati alle imbarcazioni con valore storico quanto quelli rivolti alle unità più recenti oggetto di refitting si sono rivelati essere buone pratiche utili a stimolare scenari di ricerca e di sperimentazione inediti per il settore. Le richieste più recenti del settore stesso, nelle sue diverse peculiarità e sfaccettature, confermano come innovative le linee di ricerca sopra descritte e ci spingono a lavorare ancora una volta su più fronti privilegiando da un lato la diffusione culturale delle imbarcazioni del patrimonio e dall'altro la sostenibilità e il riciclo delle unità contemporanee.

Per quanto riguarda le imbarcazioni del patrimonio, inoltre, per raggiungere risultati significativi sarà necessario iniziare a condividere obiettivi e indirizzi di sviluppo con tutte le realtà associative che a livello nazionale operano sul territorio e detengono un cospicuo know how sull'argomento. L'Accademia potrà creare sinergie efficaci ed incisive, potrà farsi portatrice di valore ag-

giunto, di mediazione culturale, di innovazione, etc. ma non potrà (in questo particolarissimo frangente) lavorare autonomamente. Relativamente ai temi del refitting modulare, della sostenibilità e del riciclo nautico il rapporto con l'industria (cantieristica e indotto) sarà fondamentale per determinare risultati significativi e largamente adottabili o condivisibili.

Infine, i risultati raggiunti fino ad oggi sono stati resi pubblici tramite articoli, capitoli su libro o pubblicazioni monografiche con lo scopo di implementare il dibattito sull'argomento e condividere con la comunità scientifica gli obiettivi e i risultati delle attività condotte sperando così di contribuire alla definizione di nuovi e stimolanti orizzonti per la nostra disciplina.

Didascalie immagini

1 Proposta di restauro dell' 8MSI Germania III (studenti LM 12 DNN a.a. 2014-2015 Cardinetti, Rocchetti, Squadrito).

2 Fasi di progettazione e costruzione del reattore pirolitico. Progetto e realizzazione Ing. D. Nascetti, dott. D. Telleschi.

Riferimenti bibliografici

AA.VV., SUNRISE, (Report - Contratto di Ricerca DSA, Università di Genova, UCINA - Unione Nazionale dei Cantieri e delle Industrie Nautiche e Affini, Responsabile Scientifico: Prof. Massimo Musio-Sale).

Stefano Grande (a cura di), SUNRISE Atti del Convegno, Nautech e Tecniche Nuove, Milano, 2009, pp. 122, ISBN 978-88-481-2401-0.

Mario Ivan Zignego, YACHT REFITTING NUOVE FRONTIERE DEL RIALLESTIMENTO NAUTICO, Aracne editrice S.r.l., Roma, Ottobre 2012, pp.1-208, ISBN 9788854852778.

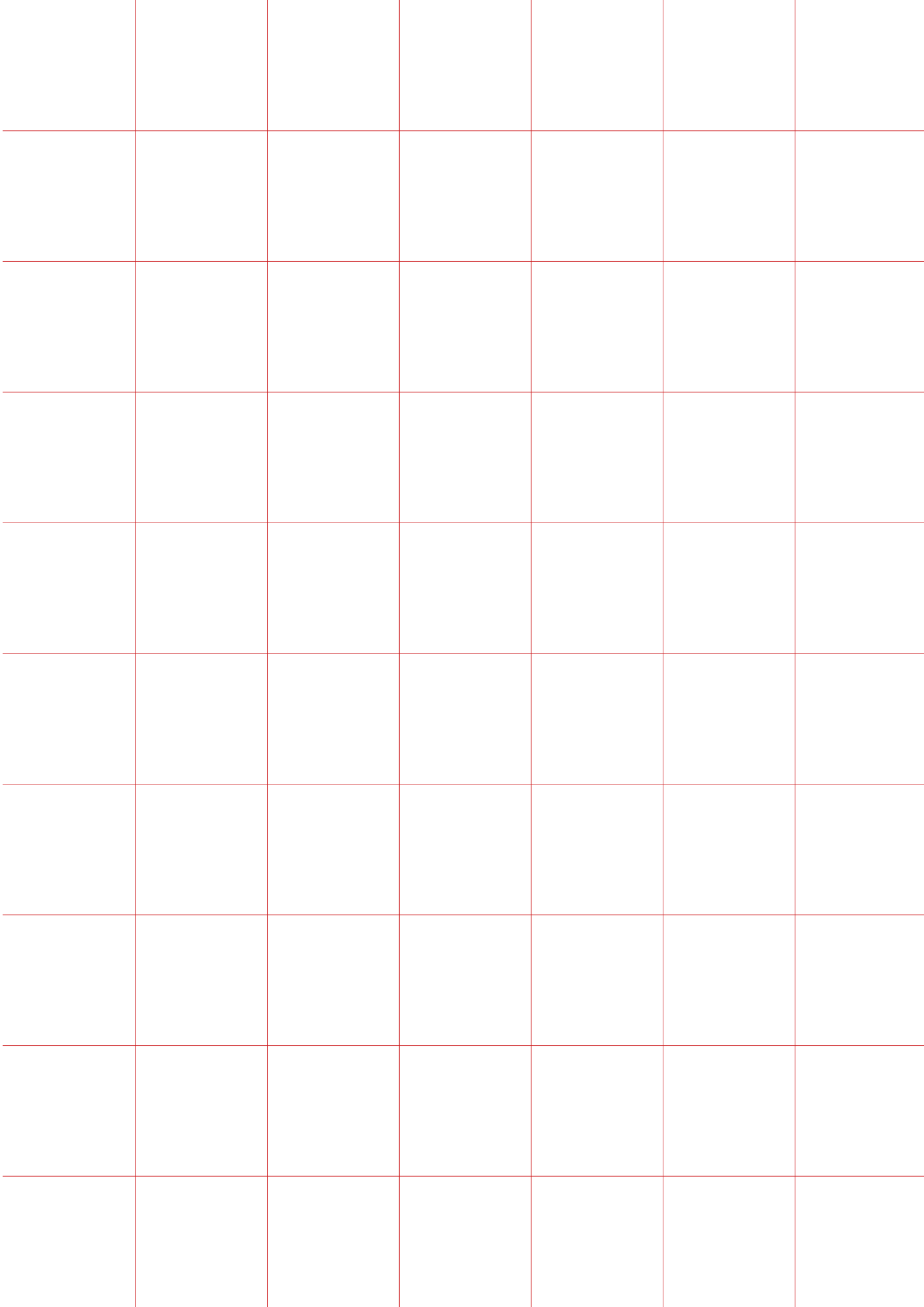
Maria Carola Morozzo della Rocca, SVILUPPI E TENDENZE DELLA RICERCA NAUTICA CONTEMPORANEA, in: Franco Grossi (a cura di), Il rilancio della nautica tra nuove tipologie di marketing e d'innovazione tecnologica, GTC editrice, Udine, 2013, pp. 39-56, ISBN 9788890056727.

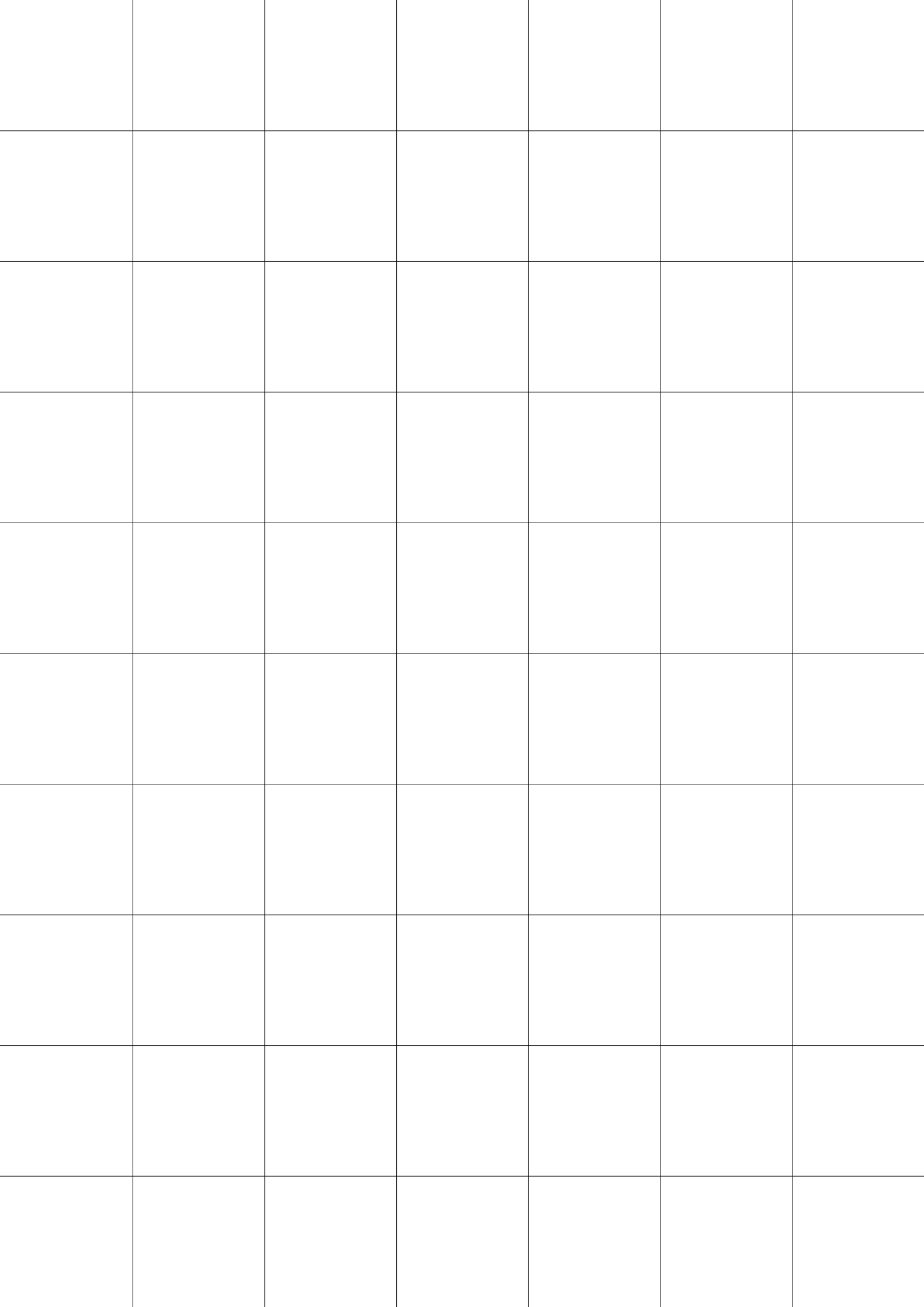
Maria Carola Morozzo della Rocca (a cura di), YACHTS RESTORATION STATO DELL'ARTE, PROBLEMATICHE E PROSPETTIVE, Umberto Allemandi & C., Torino, 2014, pp.1-264, ISBN 978-88-422-2325-2.

Maria Carola Morozzo della Rocca – Francesco Tiboni (a cura di), Atti del 2° Convegno nazionale Cultura navale e marittima – transire mare, GoWare, FIRENZE, 2017, e-book pp.1-1770, ISBN 978-88-6797-904-2.

R. Fagnoni, M. L. Falcidieno, S. Pericu, M. I. Zignego (a cura di), Ri-FIUTO Occasioni e Azioni di Ricerca, University Press, Genova, Novembre 2017, pp 1-203, ISBN 978-88-97752-92-9.

Giulia Zappia, Il recupero delle imbarcazioni. Assonanze, dissonanze e trasposizioni fra diversi (e nuovi) ambiti del restauro. In: Biscontin G. e Driussi G. (a cura di), Le nuove frontiere del restauro. Trasferimenti, Contaminazioni, Ibridazioni. 33° convegno di studi internazionale Scienza e Beni Culturali. Treviso, Edizione Arcadia ricerche, 2017, pp. 861-869.





SID Società Italiana di Design

Società Italiana di Design
societaitalianadesign.it
ISBN 978-88-943380-8-9