

1. SCENARIO PROGETTUALE

L'obsolescenza

È una strategia di mercato volta a definire il ciclo vitale di un prodotto in modo da limitarne la durata di vita utile, facendolo diventare inservibile o obsoleto agli occhi del cliente.



Il consumismo

La società consumistica ci ha educato a consumare ogni giorno di più, continuando ad acquistare nuovi oggetti e gettando quelli vecchi perché rotti, fuori moda o superati da nuove tecnologie.



Conseguenze e dati emersi

40MLN

Oltre 40 milioni di spazzatura a livello globale.

+80%

Più dell'80% dei rifiuti RAEE è impossibile da riparare.

Goal 12 - dall'Agenda 2030

Il goal 12 "Consumo e produzione responsabile" mira a raggiungere modelli di consumo e produzione responsabili per la sopravvivenza del pianeta. Cercando di ridurre al minimo l'utilizzo di risorse naturali, materiali tossici.



Economia circolare

È un modello di produzione e consumo attento alla riduzione degli sprechi delle risorse naturali e consistente in condivisione, riutilizzo, riparazione e riciclo di materiali e prodotti esistenti il più a lungo possibile.



VERSO NUOVE TEORIE

Il manifesto della riparazione

Elenca i vantaggi di aggiustare le cose con l'intento di diminuire il pensiero diffuso dell'usa e getta. Inoltre vuole promuovere l'idea di "riparare anziché riciclare" cercando di diffondere il punto di vista secondo cui la riparazione e la manutenzione non devono essere intese come un lavoro ingrato, ma come un atto di amore.

Il diritto alla riparazione

A marzo 2021 è entrata in vigore nell'Unione europea la prima legge in assoluto sul diritto alla riparazione, che obbliga i produttori a garantire che i beni elettrici ed elettronici, come televisori e frigoriferi, possano essere riparati per almeno dieci anni.

Riparare anziché riciclare

I Repair Café

Sono emersi per la prima volta dieci anni fa in Olanda, da allora si sono diffusi in altri paesi tra cui l'Italia. Sono degli eventi che hanno luogo sporadicamente, dove si riparano oggetti. Sono tenuti da volontari che mettono a disposizione gratuitamente le proprie conoscenze ed il proprio tempo libero.

Oggetti evolvibili nel tempo

Per contrastare l'obsolescenza e il consumismo, il design, negli anni, ha cercato di progettare oggetti evolvibili nel tempo. Specialmente rivolti ad un target infantile, sono tutti quei prodotti che accompagnano l'utente in più stadi della sua vita, trasformandosi e assumendo più funzionalità durante la loro vita utile. Tra i tanti esempi troviamo un seggiolone che diventa una seduta per adulti.

BRIEF



Creazione di un servizio di riparazione mirato alla riqualificazione e all'aggregazione delle abilità manuali e alla diminuzione dei rifiuti generati da oggetti rotti o usurati che vengono buttati

SVILUPPO CONCEPT



PRODOTTI DEL SERVIZIO



Sostenibilità sociale

creatività

Sostenibilità economica

Saper fare

Valore affettivo

Artigiani

Botteghe

riqualificazione dei luoghi dismessi

emozionale

manifesto della riparazione

Artigiani giovani

Riparare

Design emozionale

Riciclare

Right to repair

Allungamento della vita utile dei prodotti

Sostenibilità ambientale

Ricreare

Riqualificazione delle abilità manuali



Obiettivi di progetto

- riqualificazione delle abilità manuali e del saper fare
- aggregazione delle abilità manuali
- creazione di luoghi di riparazione specializzati
- diminuzione del quantitativo dei rifiuti
- riqualificazione di luoghi fisici, industriali e non, dismessi

Target di riferimento



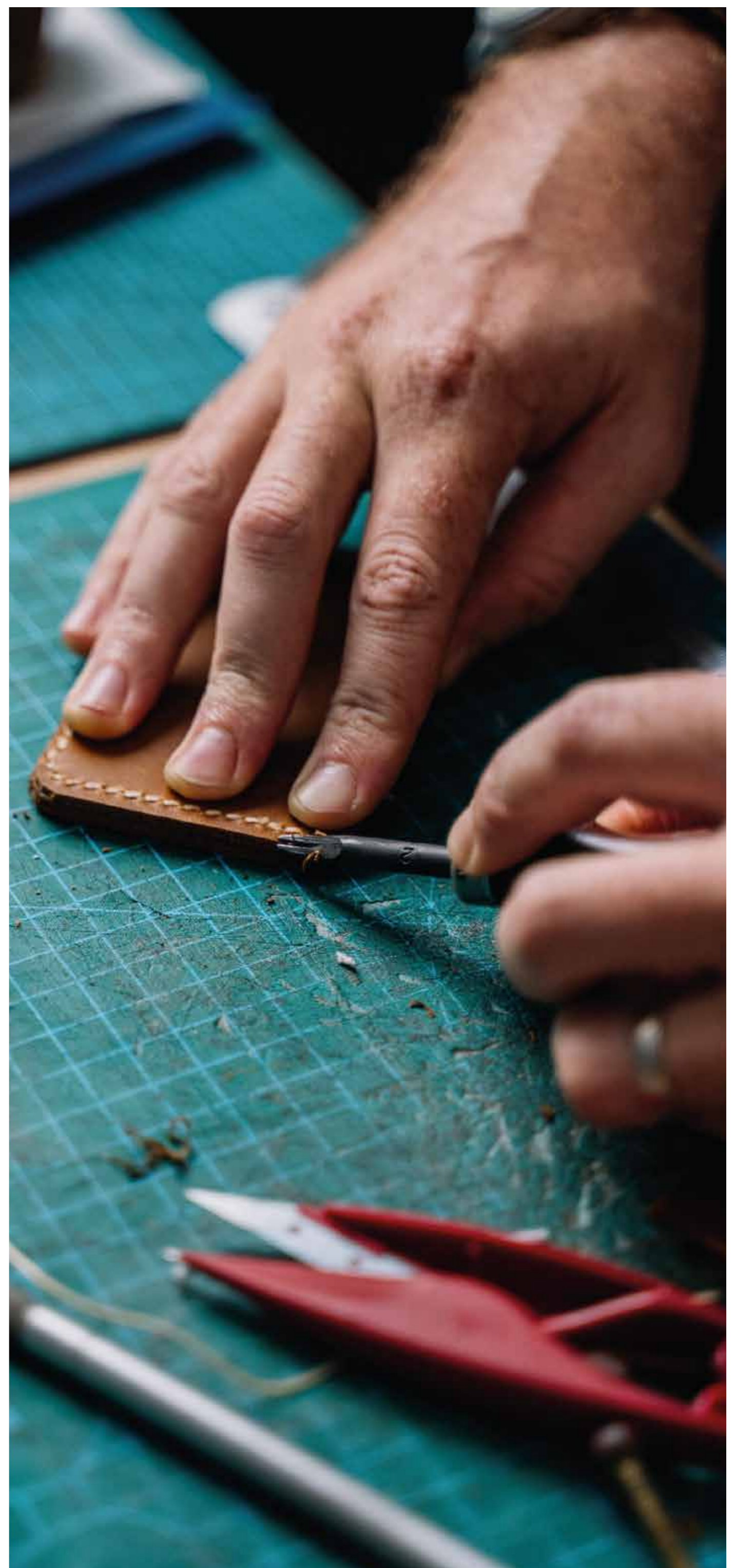
UTENTE 1

Cliente che usufruisce del servizio per riparare oggetti rotti o usurati.



UTENTE 2

Artigiano o persona con buona abilità manuali che vuole entrare a far parte di questa catena di riparazione.



2. SVILUPPO PROGETTUALE

Catalogazione dei settori di riparazione



Botteghe della riparazione è un'aggregazione di artigiani e bottegai con ottime abilità manuali e offre un servizio di riparazione. Gli oggetti che si riparano all'interno dei luoghi fisici sono stati suddivisi in otto differenti settori:

- giocattoli
- arredi e accessori per la casa
- strumenti musicali
- prodotti per la mobilità urbana
- oreficeria e bigiotteria
- oggetti in ceramica, porcellana e vetro
- piccoli elettrodomestici e prodotti elettrici ed elettronici
- tessile.

Per ogni settore sono stati catalogati tutti gli strumenti e utensili utili per la riparazione degli oggetti.

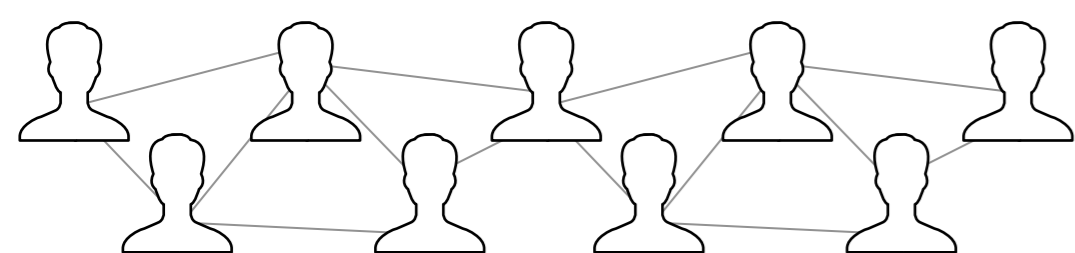
Sviluppo dell'immagine coordinata

Il logotipo sviluppato vuole riproporre il concetto di bottega, come si vede anche dall'icona ricreata. Le strisce di colori differenti identificano e differenziano i vari settori di riparazione.

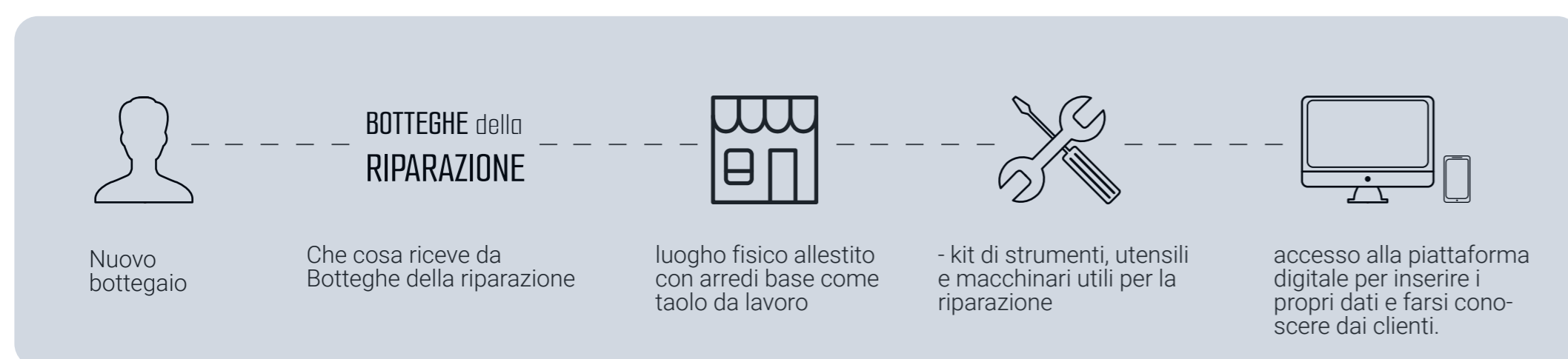


	C:0% M:94% Y:91% K:0%		C:83% M:14% Y:100% K:2%
	C:1% M:75% Y:96% K:0%		C:42% M:1% Y:2% K:0%
	C:3% M:23% Y:90% K:0%		C:65% M:20% Y:23% K:3%
	C:50% M:0% Y:93% K:0%		C:100% M:80% Y:30% K:17%

I bottegai - il personale specializzato nella riparazione



I bottegai sono artigiani o persone con abilità manuali. Facendo parte di Botteghe della riparazione creano una catena collaborativa, quindi un sistema.



Allestimento dei luoghi fisici

Botteghe della riparazione offre ad ogni bottegaio che decide di aprire una bottega, un allestimento base dotato di tavolo da lavoro e strumenti, utensili e macchinari utili nella riparazione dell'oggetto.

Le botteghe saranno aperte in luoghi dismessi quindi l'aspetto di queste cambierà innanzitutto in base alla struttura architettonica del luogo scelto. Poi ogni bottegaio, anche in base agli strumenti, personalizzerà il suo spazio fisico.

Alcune storie di bottega



Michael

"Sin da piccolo ho sempre amato sviluppare le mie abilità manuali cimentandomi un po' in diversi settori. Amavo giocare con le costruzioni o i giochi in legno, costruendo cose e dando sfogo alla mia creatività. Da ragazzino mi dilettao nel découpage creando accessori per la casa, inoltre ho sempre amato dipingere. Quando sono venuto a conoscenza di questo specifico settore di "Botteghe della riparazione" ne ho subito visto un'opportunità per farne un lavoro oltre che per continuare a sviluppare le mie passioni, quindi ho deciso di entrare a far parte".



Mauro

"Ho ereditato questo mestiere da mio padre, sono cresciuto dentro la sua bottega tra chitare, violini, tamburi e flauti. Ho avuto la possibilità di ascoltare tante storie diverse di musicisti, che raccontavano il loro viaggio in compagnia del loro strumento. Da ognuno di loro ho saputo cogliere il legame affettivo che si instaura tra musicista ed oggetto, imparando quindi a capire il valore delle cose e la bellezza di prendersi cura di queste. Credo che "Botteghe della riparazione" sia un'ottima opportunità per mantenere vivo questo bellissimo legame".



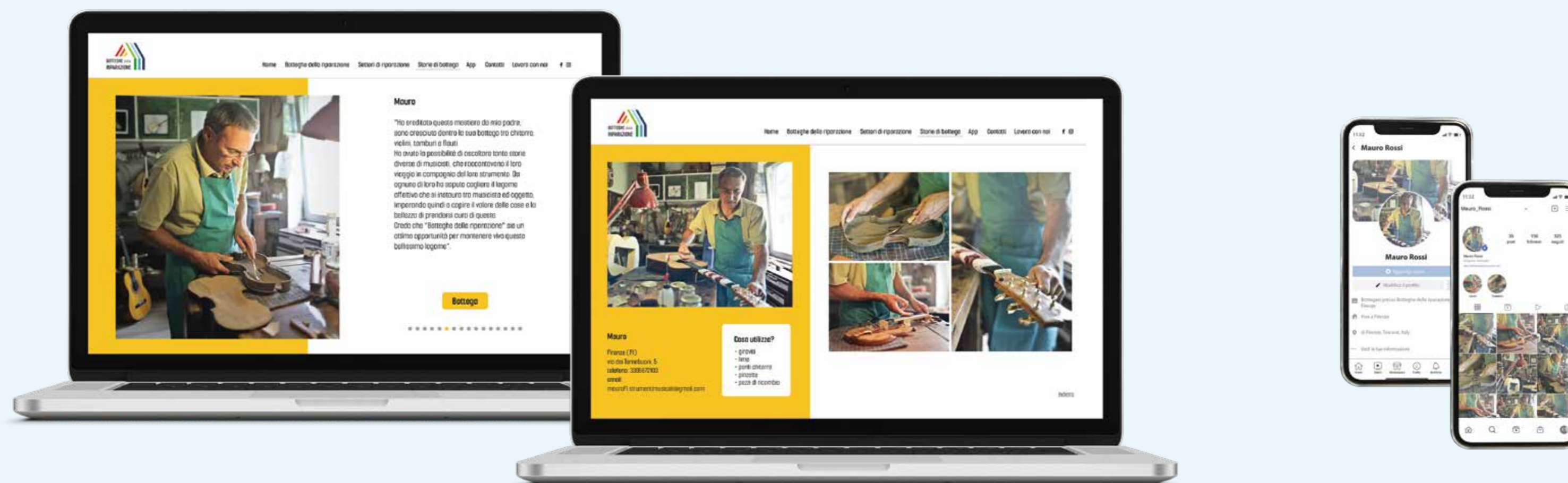
Giulia

"Mia mamma era una sarta, ho ereditato così la passione per il cucito. Grazie a questo ho lavorato per anni nel settore della sartoria che mi ha permesso di esprimere la mia vena creativa. Purtroppo però con l'avvento dell'automazione, mi sono trovata senza lavoro. Quando ho saputo di "Botteghe della riparazione" ho avuto subito interesse e ne sono entrata a far parte. Mi ha colpito il loro spirito e la loro voglia di prendersi cura delle cose rotte o usurate, ma soprattutto l'idea di dare una nuova vita ad un oggetto, nel mio caso a capi di abbigliamento e accessori del settore tessile. Sono finalmente tornata ad esprimere la mia creatività".

I bottegai nelle piattaforme digital

Sia nel sito web che nell'app i bottegai hanno una sezione dedicata per presentarsi. Oltre a scrivere la loro storia infatti, possono inserire i loro contatti utili al cliente. Inoltre possono illustrare in parte la loro bottega, in modo tale da fare un'anteprima al cliente di quello che vedrà poi veramente nel luogo fisico. In questa sezione possono raccontare le loro abilità inserendo tutti gli strumenti o macchinari che sanno utilizzare per la riparazione di oggetti specifici.

Inoltre sono stati realizzati i profili social di facebook e instagram dei bottegai.



Scuola di Ateneo
Architettura e Design "Eduardo Vittoria"
Università di Camerino
Sede Sant'Angelo Magno - Ascoli Piceno

Laureanda: Valentina Nicolini
Sessione di laurea 14/04/2022
a.a. 2020/2021

Botteghe della riparazione.
Riparazioni a regola d'arte.

Relatore: Lucia Pietroni
Correlatore: Alessandro Di Stefano

Corso di Laurea in Design per l'Innovazione Digitale
Scuola di Ateneo di Architettura e Design "E. Vittoria"
Università di Camerino

3. GESTIONE E SVILUPPO DEI LUOGHI FISICI

Come si presentano i luoghi fisici

I luoghi fisici di Botteghe della riparazione sono dei luoghi dismessi in disuso o vecchi capannoni industriali. L'associazione mira alla riqualificazione di questi luoghi cercando di dar loro una nuova vita adibentoli a botteghe fisiche e allestendoli secondo l'immagine coordinata di Botteghe della riparazione.

La catena di collaborazione che si instaura tra le varie botteghe fisiche, si presenta nella città in due diverse modalità. Sia come luoghi **disseminati** nel centro storico, che come **ecosistema**, dove le botteghe sono tutte all'interno dello stesso edificio. In questo caso, in base alla città in cui si trovano e in base alla disponibilità delle strutture, l'ecosistema spesso si colloca più esterno rispetto al centro storico.

Questi due modelli di sviluppo creano un punto di forza per Botteghe della riparazione, perché il servizio può prendere vita in qualsiasi città indipendentemente dai luoghi a disposizione.



B. Luoghi congiunti - ecosistema



A. Botteghe disseminate per il centro storico



Esempi di bottega - come si presentano all'interno



Settore strumenti musicali



Settore arredi e accessori per la casa



Settore tessile



Settore piccoli elettrodomestici e prodotti elettrici ed elettronici

4. LAYOUT SITO WEB e APP

Layout e schermate tipo - sito web

Obiettivi della piattaforma:

- presentare il servizio
- presentare i settori di riparazione
- presentare i bottegai e le loro storie
- fornire informazioni all'utente riguardo il servizio di riparazione

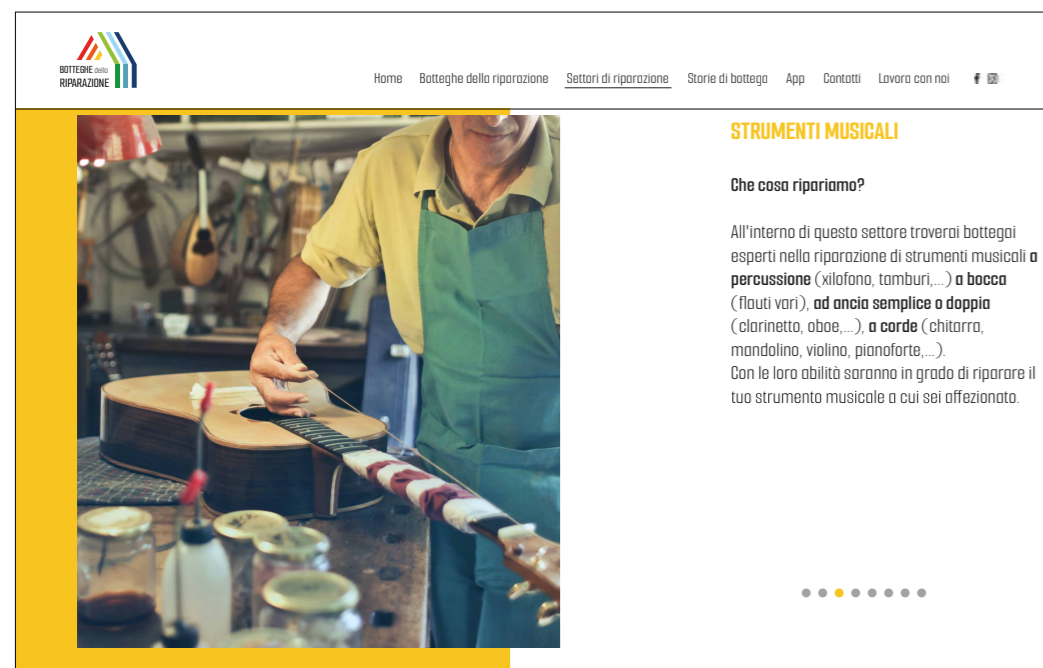
Sezioni della piattaforma:

- Homepage
- Botteghe della riparazione
- Settori di riparazione
- Storie di bottega
- App
- Shop
- Contatti
- Lavora con noi
- Collegamento ai social

Settori di riparazione

Cosa visualizzare:

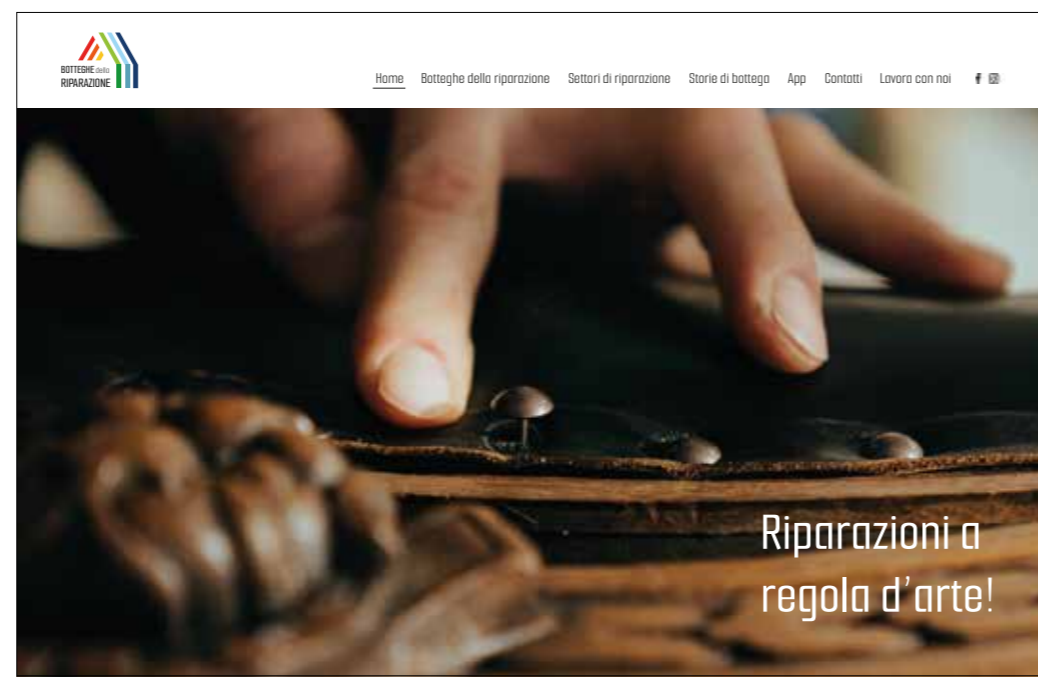
- elenco dei settori di riparazione
- possibilità di vedere gli oggetti che vengono riparati in ogni settore



Homepage

Cosa visualizzare:

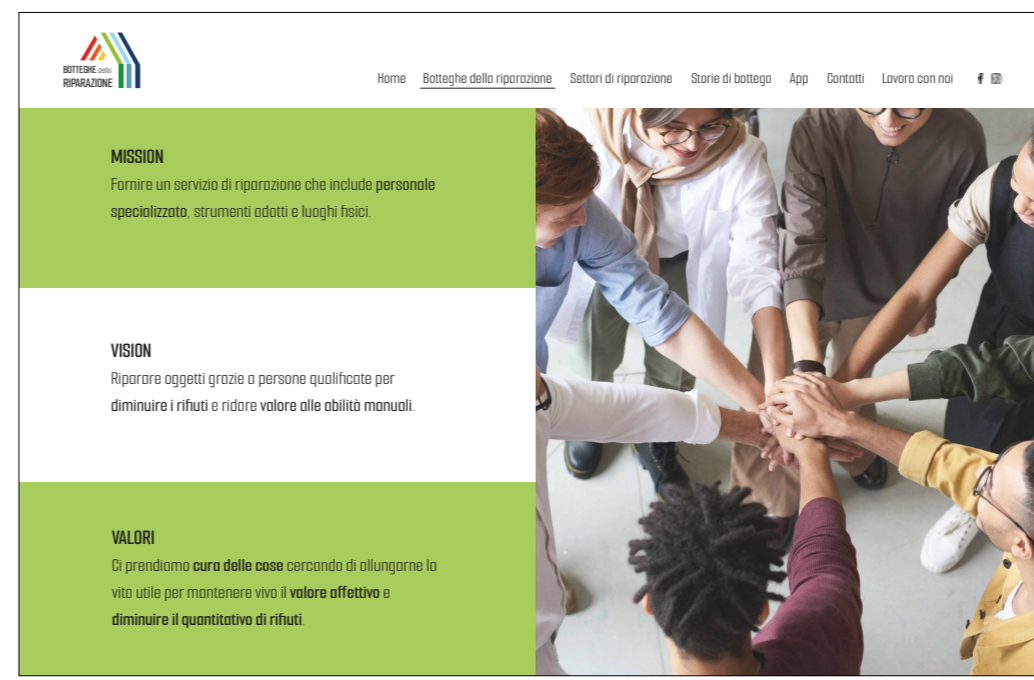
- logo e slogan
- foto contestualizzate
- informazioni generali sul servizio



Botteghe della riparazione

Cosa visualizzare:

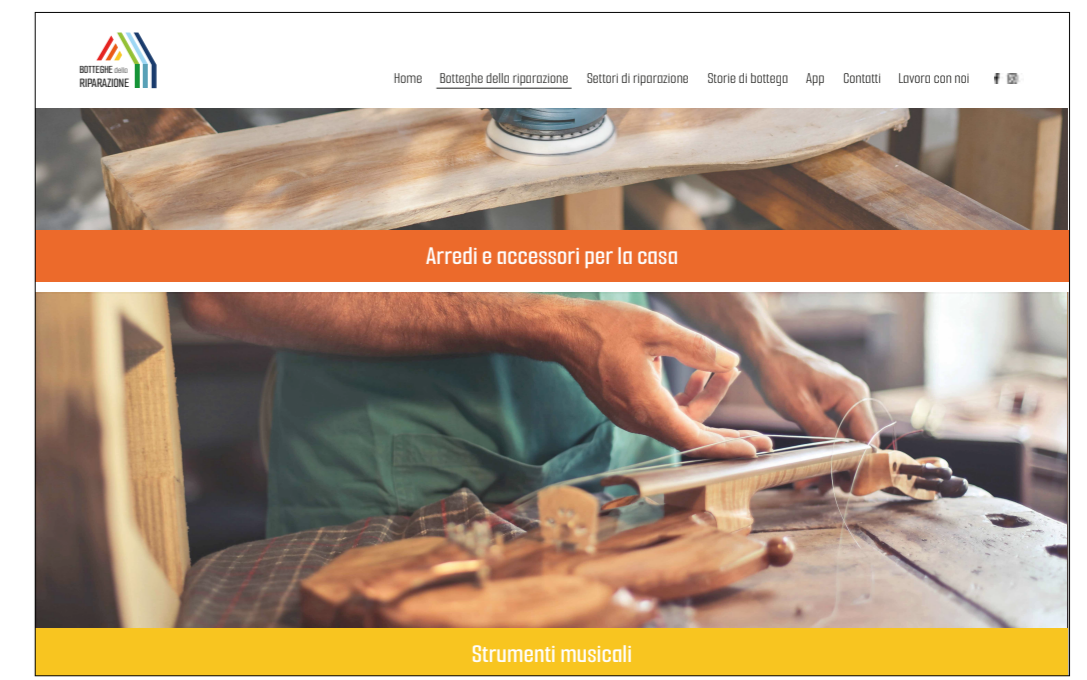
- mission
- vision
- valori



Botteghe della riparazione

Cosa visualizzare:

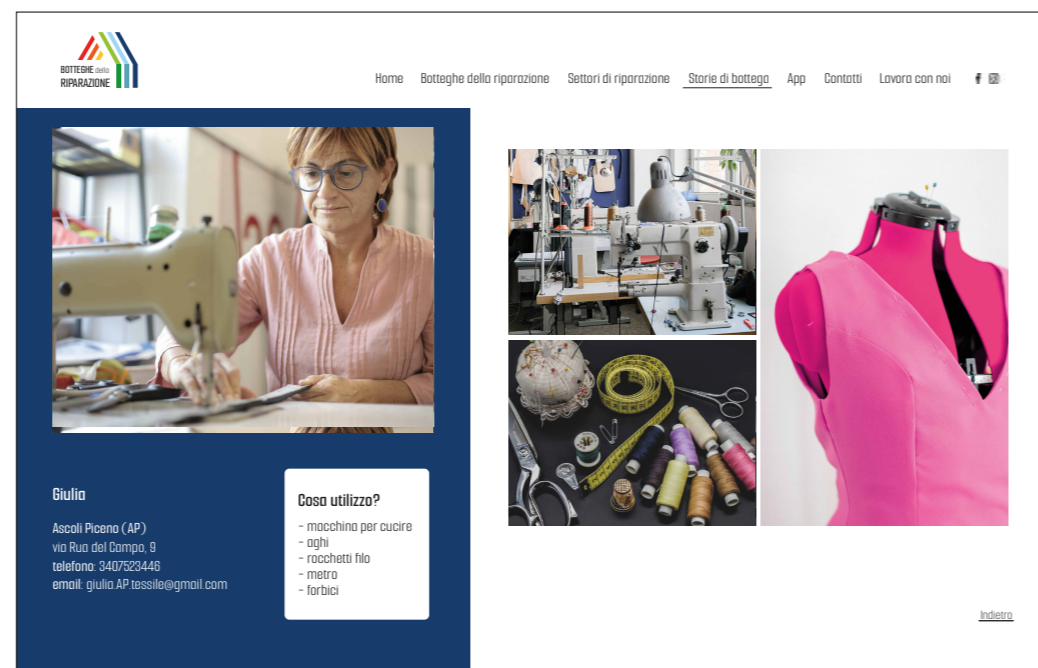
- elenco dei settori di riparazione



Storie di bottega

Cosa visualizzare:

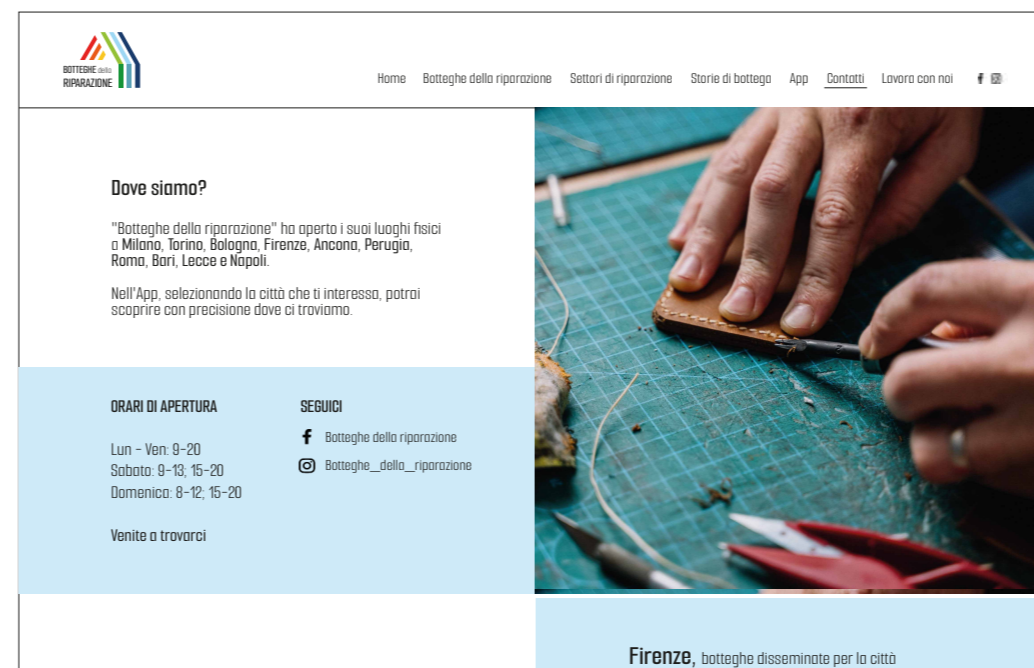
- elenco dei bottegai del servizio
- storie di bottegai
- localizzazione delle botteghe



Contatti

Cosa visualizzare:

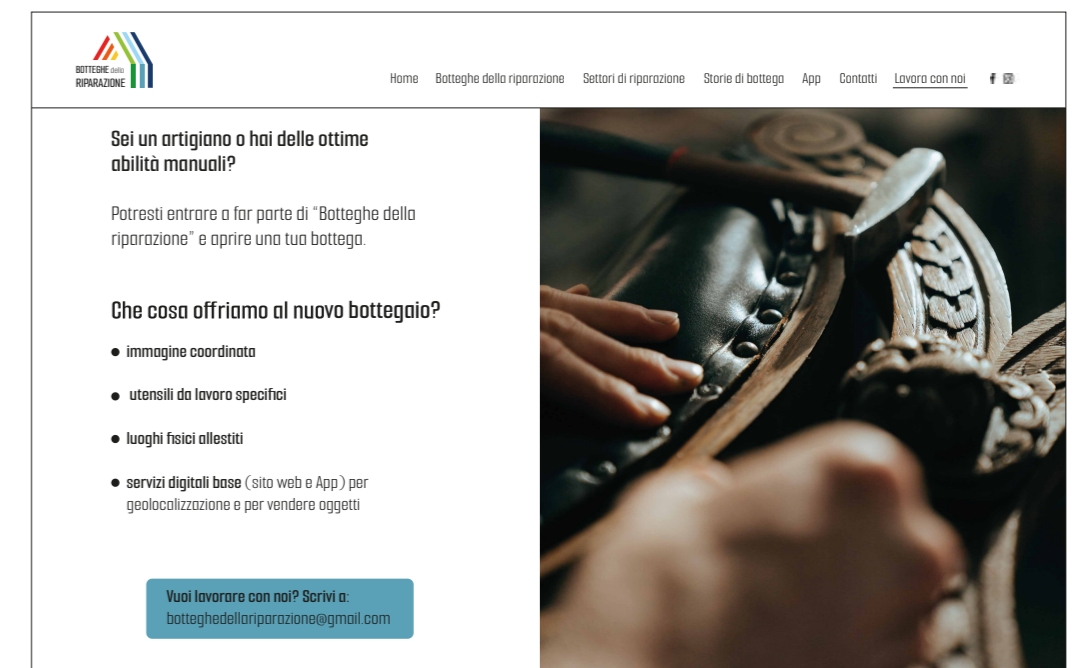
- elenco delle città
- orari apertura e contatti social
- spiegazione disposizione negozi fisici



Lavora con noi

Cosa visualizzare:

- elenco dei servizi che ricevono i nuovi bottegai
- come lavorare in Botteghe della riparazione



Layout e schermate tipo - app mobile

Obiettivi dell' app:

- supporto al sito web
- presentare il servizio e farlo conoscere
- geolocalizzare i negozi fisici
- fornire elenco di oggetti in vendita
- fornire una consulenza online

Sezioni dell' app:

- Homepage
- Maps
- Shop
- Consulenza online
- Cerca
- Profilo
- Menu

Homepage



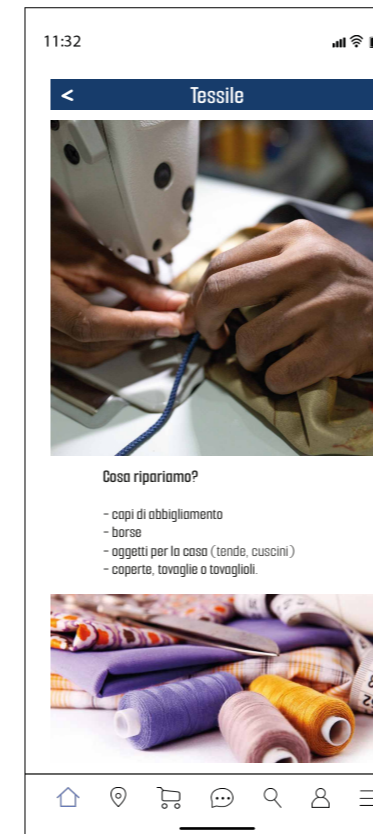
Homepage



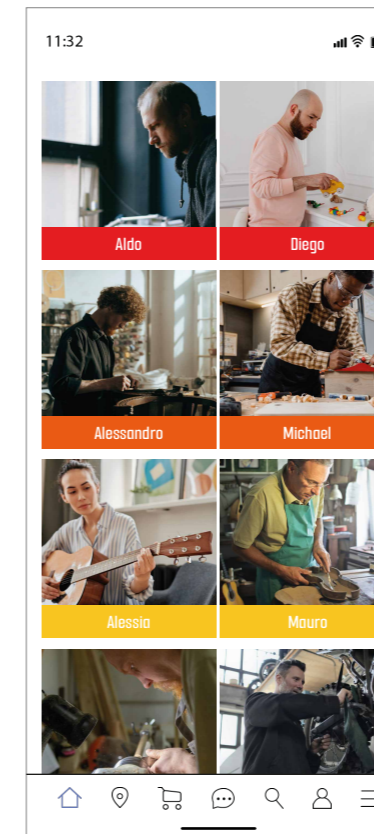
Homepage



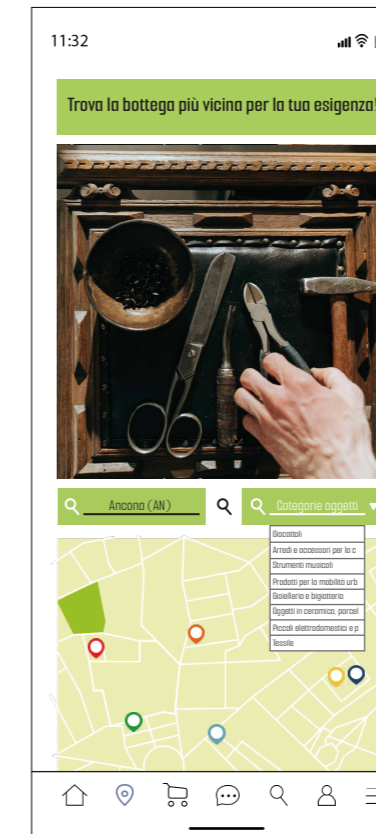
Homepage



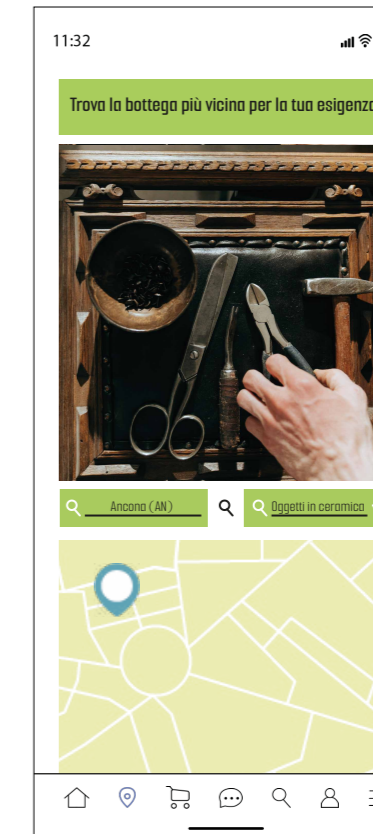
Homepage



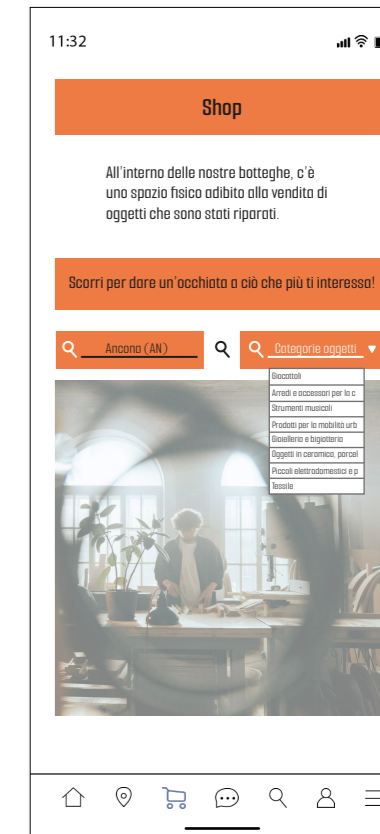
Maps



Maps



Shop



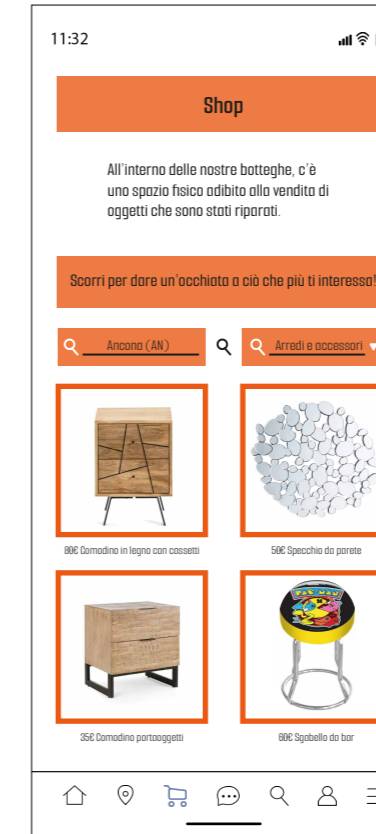
In che cosa differisce l'App rispetto al sito?

Ciò che la differenza dal sito sono le sezioni "maps", "shop", "consulenza online" e "profilo". La prima offre la possibilità all'utente di selezionare sia la città in cui si trova che il settore di riparazione a cui è interessato così da geolocalizzare e segnalare tutte le botteghe a lui più vicine. Shop, come maps offre la possibilità di scegliere città e settore di riparazione ed elenca tutti i prodotti in vendita, fornendo di ognuno una piccola scheda tecnica. Nella sezione profilo si possono visualizzare i prodotti a cui ho messo mi piace e leggere o lasciare commenti riguardo il servizio. Infine nella sezione consulenza, l'utente si può mettere in contatto con il personale di "Botteghe della riparazione" e chiedere informazioni.

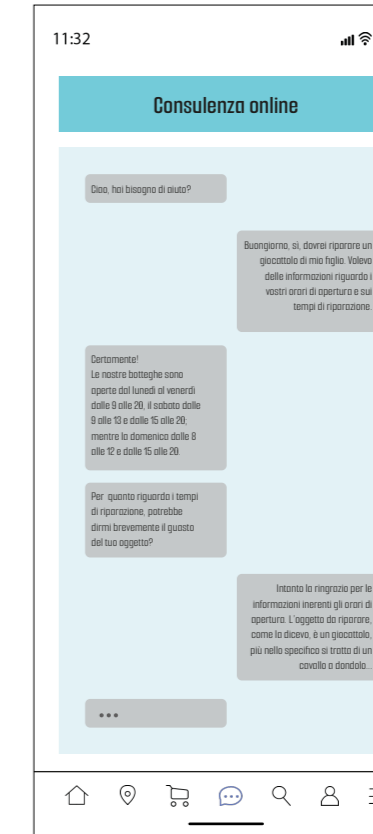
Collegamento ai social

Sia nel sito che nell'App sono stati inseriti i collegamenti alla pagina Facebook e Instagram. Per ogni social ho ricreato un esempio di profilo sia per il servizio "Botteghe della riparazione" che per i singoli bottegai, inserendo le loro informazioni personali e le loro foto.

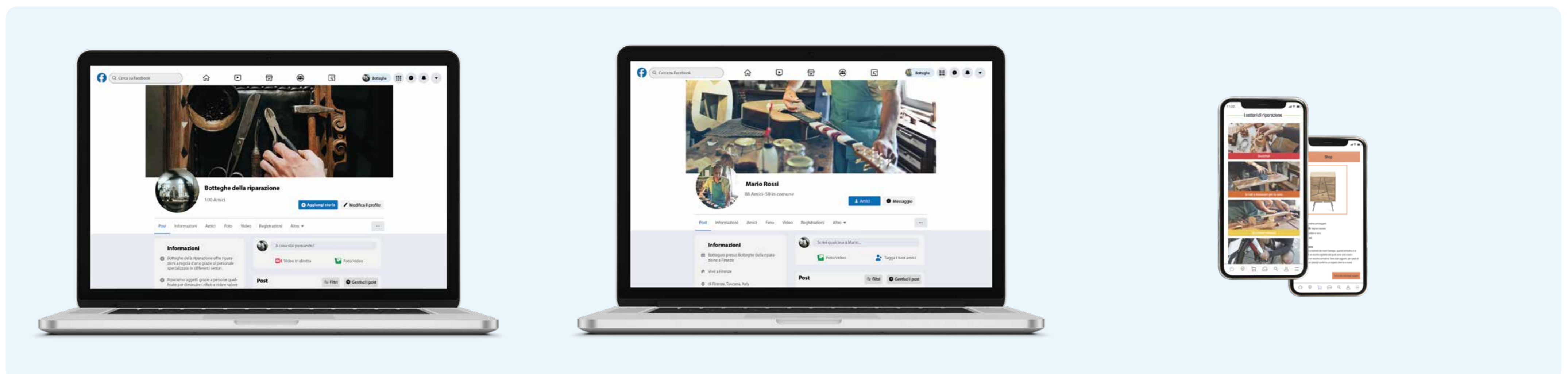
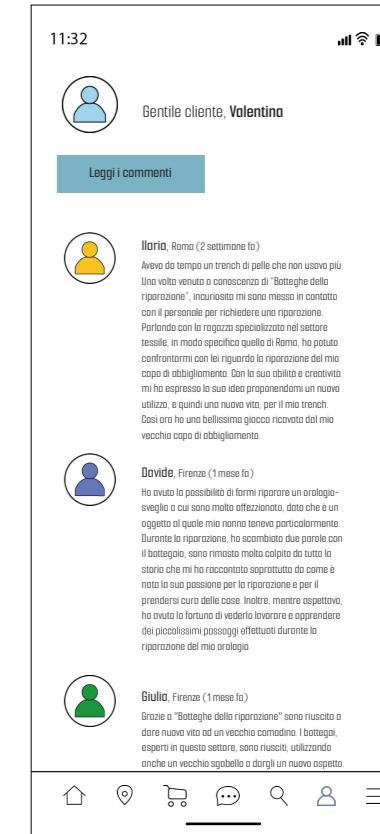
Shop



Consulenza online



Profilo





BOTTEGHE della **RIPARAZIONE**

Riparazioni a regola d'arte.

Progettazione di un servizio di riparazione per la sostenibilità ambientale, economica e sociale mirato alla riqualificazione delle abilità manuali e all'allungamento della vita utile dei prodotti.

Dossier di ricerca

Tesi di laurea 14.04.2022

Laureanda: Valentina Nicolini

Titolo: BOTTEGHE della RIPARAZIONE. Riparazioni a regola d'arte.

Relatore: Prof.ssa Lucia Pietroni

Correlatore: Prof. Alessandro Di Stefano

Corso di laurea in Design per l'Innovazione digitale

Scuola di Architettura e Design

Università degli studi di Camerino

a.a. 2020/2021

INDICE

Abstract	10
PRIMA PARTE: Lo scenario di riferimento	13
1. Il consumismo	14
La società del consumismo	
L'obsolescenza programmata	
L'impronta ecologica	
2. Gli obiettivi di sviluppo sostenibile	30
I megatrends	
Obiettivi dell'Agenda 2030	
Goal 12: consumo e produzione responsabili	
3. L'economia circolare	41
Definizione	
Definizione di Green economy	
Quali sono gli obiettivi	
Quando si parla di economia circolare	
Responsabilità estesa del produttore	
SECONDA PARTE: Il design per la sostenibilità	46
4. Ottimizzare la vita dei prodotti	
Linee guida: il design per la durabilità	
Progettare durate appropriate	
Progettare per l'affidabilità	
Progettare per aggiornabilità e adattabilità	
Progettare per facilitare la manutenzione	
Progettare per facilitare il riuso	

5. Durabilità dei prodotti	55
Definizione	
L'importanza di rendere un prodotto durevole	
6. Casi studio	60
Infento smart kid riders	
Inchworm shoes	
Kenton Lee, la scarpa che cresce	
Seduta Tripp Trapp	
Sosia Sofa	
Culla- lettino da 0 a 7 anni	
Sundik, letto allungabile	
Ring, protesi allungabile	
TERZA PARTE: Il design emozionale e il valore affettivo delle cose	67
7. Il design emozionale	
Il valore affettivo delle cose	
L' Emotional design	
Emozionale durable design (EDD)	
QUARTA PARTE: Riparare anziché riciclare	75
8. Il diritto alla riparazione	76
Le restrizioni e l'Unione europea	
9. Il manifesto della riparazione	78
10. Gli oggetti riparabili	80
R-Riparabile	
Alcuni esempi elencati in R-Riparabile	84
nella sezione repair projects	
Meccanica, Italy 2012	
New Kintsugi, Peasi Bassi 2009	
Centerpiece, Peasi Bassi 2008	
Le cose vengono a pezzi, Canada 2011	
Repair is beautiful, Brasile 2008	
Re-Done bicycle, Francia 2012	
Réanim Francia 2004	

Fix-kit, Italia 2009
Elastic Repair Patches, Stati Uniti 1984
RIY, Italia 2011
Sulla Riparazione, Italia 2013
Woolfiller, Paesi Bassi 2009

11. Il saper fare in Italia	96
Le origini del saper fare italiano	
12. I Repair Cafè	98
Che cosa sono	
Come possiamo definire i Repair Cafè (RC)?	
E in Italia?	
Da chi è composta la comunità degli "aggiustutto"?	
La nascita dei Repair Cafè	
I nemici dei riparatori	
La nascita dei Restart Party	
Caratteristiche principali dei Repair Cafè	
Come funzionano i Repair Cafè?	
Quali oggetti si riparano?	
Casi studio di Repair Cafè in Italia	
Lab Barona Repair Cafè, Milano	
Aggiustatutto Repair Cafè, Roma	
Rusko Repair Cafè, Bologna	
QUINTA PARTE: Progettazione di un servizio di riparazione	115
13. Sintesi dei risultati di ricerca	116
Individuazione delle problematiche	
14. Sviluppo progettuale	118
Obiettivi di progetto	
Definizione del brief	
Sviluppo del concept	
Prodotti del servizio	

15. Sviluppo del servizio	120
Sviluppo dell'immagine coordinata	
Catalogazione dei settori di riparazione	
Modello di sviluppo dei luoghi fisici	
16. Chi sono i bottegai?	134
17. Layout del sito web	135
SESTA PARTE: Riferimenti	145
Bibliografia e sitografia	





Abstract

Si stimano oltre 40 milioni di tonnellate di soli rifiuti RAEE (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) ogni anno e il più dell'80% di essi non è riparabile. Questa è una conseguenza della società in cui viviamo. La società consumistica ci ha educato a consumare ogni giorno di più, continuando ad acquistare nuovi oggetti e a gettare quelli "vecchi" perché fuori moda, superati da nuove tecnologie o usurati. Infatti i prodotti che utilizziamo ogni giorno durano sempre meno, le risorse naturali stanno diminuendo e il mercato attuale continua a richiedere la produzione di nuovi prodotti.

Per comprendere le dinamiche di quanto sta accadendo, diventa dunque necessario introdurre e chiarire il concetto di obsolescenza programmata e i motivi che l'hanno resa apparentemente necessaria. È una strategia di mercato, volta a definire il ciclo vitale di un prodotto, in modo da limitarne la durata di vita utile, facendolo diventare inservibile o obsoleto agli occhi del cliente.

Le origini di tutto ciò si possono far risalire agli inizi del secolo scorso, quando, le aziende si accorsero che l'eccessiva durata dei loro prodotti avrebbe comportato una diminuzione delle vendite, causando una crisi economica globale. Il sistema economico poggiava le basi su una continua crescita economica, fu quindi necessario trovare un modo per far ripartire le vendite. La soluzione fu di inserire nel mercato prodotti che venissero sostituiti in breve tempo perché malfunzionanti o di facile usura.

Oggi con gli obiettivi dell'Agenda 2030, anche la produzione sta andando verso una nuova consapevolezza.

Il Goal 12 "Consumo e produzione responsabile" mira a raggiungere modelli di consumo e produzione responsabili per la sopravvivenza del pianeta. Cercando di ridurre al minimo l'utilizzo di risorse naturali e materiali tossici. Inoltre si sta passando da un'economia lineare ad una circolare. Quest'ultima è un modello di produzione e consumo attento alla riduzione degli sprechi delle risorse naturali e consistente in condivisione, riutilizzo, riparazio-

ne e riciclo di materiali e prodotti esistenti il più a lungo possibile. L'arte della riparazione e del saper fare si sta riqualificando grazie a nuove correnti di pensiero dettate da nuove leggi. A marzo del 2021, infatti è entrata in vigore nell'Unione europea la prima legge in assoluto sul diritto alla riparazione, che obbliga i produttori a garantire che i beni elettrici ed elettronici, come televisori e frigoriferi, possano essere riparati per almeno dieci anni.

Esiste un manifesto della riparazione che elenca undici vantaggi di aggiustare le cose con l'intento di diminuire il pensiero diffuso dell'usa e getta e tenta di promuovere l'idea di "riparare anziché riciclare" cercando di diffondere il punto di vista secondo cui la riparazione e la manutenzione non devono essere intese come un lavoro ingrato, ma come un atto di amore, tentando di far riemergere anche il valore affettivo che ci lega agli oggetti quotidiani.

Attraverso la definizione di questi punti che fungono da linee guida per lo sviluppo del mio progetto, l'intento è quello di andare a riqualificare tutte quelle abilità manuali e artigiane presenti ad oggi in Italia, creando un servizio di riparazione con settori specializzati al fine di diminuire il quantitativo di rifiuti generato dagli oggetti quotidiani che vengono gettati perché rotti o usurati. Botteghe della riparazione è quindi, un aggregazione di artigiani e bottegai con ottime abilità manuali e offre un servizio di riparazione specializzato. Gli oggetti che si riparano all'interno di questi luoghi sono stati suddivisi in otto differenti settori per cercare di comprendere tutti gli oggetti della sfera quotidiana. Questo servizio si sviluppa nel centro storico o nelle zone più periferiche delle città, all'interno di luoghi industriali dismessi o luoghi in disuso al fine di dare una nuova vita e una riqualificazione anche a questi.

PRIMA PARTE:
Lo scenario di riferimento

Il consumismo

La società del consumismo

Con la fine della guerra, le condizioni di vita migliorarono notevolmente grazie ad un elevato aumento della produzione. Infatti anche le persone dei ceti più bassi poterono godere di un benessere prima riservato solo ai ceti più "abbienti".

C'era infatti il desiderio di tornare ad una sorta di normalità, dato che la società aveva percepito l'aumento di beni materiali (ad esempio l'abbondanza di cibo) come un fenomeno del ben vivere in contrasto con la scarsità degli anni precedenti.

Quindi tutti divennero potenziali consumatori, grazie anche all'influenza dei soldati americani. Questi infatti iniziarono ad introdurre dei beni completamente sconosciuti prima, come ad esempio gomme da masticare, cioccolata, sigarette e dischi di musica.

Ma la vera "svolta" si ebbe solamente quando, non solo nelle case borghesi, ma anche in quelle operaie iniziarono a comparire i primi apparecchi elettronici come radio e televisioni. Con l'avvento di questi oggetti iniziarono a prendere sempre più campo le pubblicità.

Nacque quindi il "tempo libero" e la gente incominciò a pensare non solo a come vivere, ma anche a come godersi la vita.

Si sviluppò sempre di più il consumismo.

La società consumistica è la nostra società, questa ci ha educato a consumare ogni giorno di più, continuando ad acquistare nuovi oggetti e gettando quelli vecchi perché rotti, fuori moda o superati da nuove tecnologie. Una delle conseguenze a questo "fenomeno" è il costante aumento di richiesta di prodotti e quindi la sua produzione, aumentato ulteriormente dal sistema pubblicitario che fa apparire come reali dei bisogni che non lo sono.

CORN SNACKS

POTATO CHIPS

MULTI-GRAIN SNACKS

37



"I consumatori moderni possono etichettare sé stessi con questa formula: io sono ciò che ho e ciò che consumo."

Con questa frase Erich Fromm, psicoanalista e sociologo tedesco (1900-1980), descrive perfettamente il comportamento della nostra attuale società.

Poco importa se le cose ci servano o meno, se siano di buona qualità o no, continueremo a comprarle per puro desiderio di possederle.

Il consumismo è quindi un fenomeno economico-sociale tipico delle società industrializzate, nelle quali, grazie alla elevata produttività, è reso possibile l'acquisto di beni e servizi in quantità sempre maggiori.

Il consumismo è stato criticato sia da persone che scelgono altri modi di partecipare all'economia (es. scegliere una vita semplice o una vita lenta) e sia da alcuni opinionisti che valutano gli effetti negativi del capitalismo moderno sul mondo: questi spesso evidenziano, a loro parere, il collegamento del consumismo con questioni come l'imperativo della crescita e il consumo eccessivo, che hanno un impatto maggiore sull'ambiente, compresi effetti diretti come il sovrasfruttamento delle risorse naturali o grandi quantità di rifiuti provenienti da beni usa e getta, e maggiori effetti danni sul cambiamento climatico.

Allo stesso modo, alcune ricerche e critiche si concentrano sugli effetti sociologici del consumismo, come il rafforzamento delle barriere di classe e la creazione di disuguaglianze.

L'obsolescenza programmata

Definizione

I prodotti che utilizziamo ogni giorno durano sempre meno, le risorse naturali stanno diminuendo e il mercato attuale continua a richiedere la produzione di nuovi prodotti. Per comprendere le dinamiche di quanto sta accadendo, diventa dunque necessario introdurre e chiarire il concetto di obsolescenza programmata e i motivi che l'hanno resa apparentemente necessaria.

La società in cui viviamo ci ha educato a consumare ogni giorno di più, continuando ad acquistare nuovi oggetti e gettando quelli vecchi perché rotti o fuori moda o in quanto superati da nuove tecnologie.

Le origini di tutto ciò si possono far risalire agli inizi del secolo scorso quando le aziende si accorsero che l'eccessiva durata dei loro prodotti avrebbe comportato una diminuzione delle vendite, causando una crisi economica globale. Il sistema economico poggia le basi su una continua crescita economica, fu quindi necessario trovare un modo per far ripartire le vendite. La soluzione fu di inserire nel mercato prodotti progettati affinché venissero sostituiti in breve tempo.

Nacque così l'obsolescenza.

Dall'enciclopedia Treccani con il termine "obsolescenza" si indica: "invecchiamento, superamento; più specificamente, la perdita di efficienza economica subita da un bene in misura superiore a quella derivante dal logorio fisico di esso, per effetto del progresso economico e delle scoperte e invenzioni della tecnica. Nella previsione della durata economica di un impianto o di un macchinario, e quindi nella definizione del piano di ammortamento, si deve tener conto dell'o., che può essere talmente intensa da rendere antieconomica una ulteriore utilizzazione delle apparecchiature stesse. Il fenomeno è particolarmente rilevante per le industrie tecnologicamente più avanzate (elettroniche, informatiche, missilistiche, belliche ecc.).

Il termine è usato anche con riferimento a beni di consumo (auto-

mobili, elettrodomestici, computer ecc.) di cui vengono presentati nuove forme o perfezionamenti che portano ad abbandonare il vecchio modello.”¹

Secondo l'enciclopedia Treccani, l'obsolescenza programmata è invece :

“ espressione con cui si fa riferimento al processo mediante il quale, nelle moderne società industriali, vengono suscitate nei consumatori esigenze di accelerata sostituzione di beni tecnologici o appartenenti ad altre tipologie. Tale processo viene attivato dalla produzione di beni soggetti a un rapido decadimento di funzionalità, e si realizza mediante opportuni accorgimenti introdotti in fase di produzione (utilizzo di materiali di scarsa qualità, pianificazione di costi di riparazione superiori rispetto a quelli di acquisto, ecc.), nonché mediante la diffusione e pubblicizzazione di nuovi modelli ai quali sono apportate modifiche irrilevanti sul piano funzionale, ma sostanziali su quello formale.”²

L'obsolescenza programmata o pianificata è quindi una strategia volta a definire il ciclo vitale di un prodotto in modo da limitarne la durata a un periodo prefissato.

Il prodotto diventa così inservibile dopo un certo tempo, oppure diventa semplicemente obsoleto agli occhi del consumatore in confronto a nuovi modelli che appaiono più moderni, sebbene siano poco o per nulla migliori dal punto di vista funzionale.

Quando nasce l'obsolescenza programmata?

Già nel 1924 con il Cartello Phoebus³, si ebbe una standardizzazione nella produzione delle lampadine ad incandescenza in commercio, al fine di limitarne la vita a circa 1.000 ore di esercizio.

Il termine «obsolescenza pianificata» è comparso per la prima volta in letteratura nel 1932, anno in cui il mediatore immobiliare Bernard London propose che fosse imposta alle imprese per legge, così da poter risollevarne i consumi negli Stati Uniti durante la grande depressione.

Quando, negli anni trenta, i ricercatori dell'azienda chimica Du-

Note: 1. definizione di obsolescenza dall'enciclopedia Treccani

2. definizione di obsolescenza programmata dall'enciclopedia Treccani

Pont riuscirono a creare il nylon, una nuova fibra sintetica molto resistente, questa fu utilizzata per creare calze da donna che si smagliavano molto più difficilmente di quelle già esistenti. Poiché la durabilità delle calze era eccessiva e dannosa per gli affari, la DuPont incaricò i propri tecnici di indebolire la fibra stessa che avevano creato.

Più tardi il designer statunitense Brooks Stevens reinterpretò il concetto di obsolescenza pianificata dandogli una nuova definizione: «l'instillare nell'acquirente il desiderio di comprare qualcosa di appena un po' più nuovo e un po' prima di quanto sia necessario». Piuttosto che creare manufatti poveri che sarebbero stati sostituiti in breve tempo, l'idea di Stevens era di progettare prodotti sempre nuovi che utilizzassero le moderne tecnologie e generassero nuovi gusti e necessità. Stevens ha, poi, sempre dichiarato di non considerare l'obsolescenza programmata come una sistematica produzione di rifiuti: egli supposeva, invece, che i prodotti sarebbero finiti nel mercato di seconda mano, dove sarebbero potuti essere acquistati da persone con un potere di acquisto inferiore.



Note: 3. Il cartello Phoebus fu un cartello di diverse società costituito nel 1924, sciolto nel 1939, per il controllo della produzione e della vendita di lampadine.

Le diverse tipologie di obsolescenza e gli esempi di applicazione più comuni

Obsolescenza tecnica:

ci si riferisce al superamento di prodotti o servizi dato dall'avanzamento scientifico e tecnologico. Alcuni **esempi** sono le locomotive a vapore che resero obsolete le antiche diligenze, le macchine da cucire a pedale che portarono al disuso di quelle a manovella o ancora le televisioni a tubo catodico che vennero sostituite da quelle a schermo piatto. Al giorno d'oggi il fenomeno si è poi amplificato maggiormente grazie al boom economico e allo sviluppo tecnologico, rendendo vecchi i prodotti usciti da soli pochi mesi. Se quindi un tempo questo tipo di obsolescenza non veniva percepita affatto, nella società moderna si è costretti a porre particolare attenzione all'acquisto di un prodotto per un suo ipotetico superamento futuro dato dall'uscita di beni sempre migliori.

Obsolescenza psicologica (o percepita):

basata su strategie di marketing e pubblicità, si crea all'interno del consumatore un continuo desiderio di comprare e consumare prodotti presentati come nuovi e allettanti.

Si tratta infatti di un tipo di obsolescenza non dovuta dal superamento tecnologico dei prodotti, ma puramente legato alle tendenze del momento. Le uniche differenze con i nuovi prodotti usciti sono quindi presentazione, aspetto, packaging e design.

Tra questi un **esempio** chiarificatore lo ritroviamo nel mercato delle scarpe; nonostante un paio di calzature possa rimanere in buono stato per più anni, il variare delle mode spinge i consumatori ad acquistare ogni anno tipi di scarpe diverse in base alla moda corrente. Un altro esempio possono essere gli smartphone, in particolare l'iPhone, che all'uscita del nuovo modello invoglia i clienti all'acquisto, nonostante il modello precedente sia ancora perfettamente funzionante.

Obsolescenza programmata (o pianificata):

consiste, in fase di progettazione di un prodotto, nell'inserimento di una componente studiata affinché abbia una durata di vita limitata.

Tra tutte questa può essere considerata la meno etica poiché sono i prodotti stessi ad essere volutamente realizzati con un ciclo di vita prestabilito. Per fare ciò vengono quindi utilizzati vari espedienti: può trattarsi di materiali non ideali, talvolta scadenti o poco resistenti; componenti progettati per non funzionare più dopo un determinato lasso di tempo, solitamente superiore alla garanzia; o ancora chip ad hoc che dopo un periodo stabilito intervengono per impedire il corretto funzionamento del prodotto. Un paio di **esempi** appartenenti a questa tipologia possono essere le lavastoviglie, che vengono costruite con parti in plastica, destinate a durare solo pochi anni; oppure le stampanti in cui vengono inseriti chip studiati per bloccare la funzionalità del prodotto dopo un determinato numero di utilizzi. Sfortunatamente per i consumatori questo tipo di obsolescenza è applicabile praticamente a tutte le fasce di mercato e a qualsiasi tipo di prodotto.

Quindi i metodi più conosciuti con cui viene attivato il processo sono l'utilizzo di materiali di qualità inferiore o componenti facilmente deteriorabili o, talvolta, l'utilizzo di sistemi elettronici creati appositamente. I prodotti si guastano una volta scaduto l'eventuale periodo di garanzia e sono generalmente realizzati in modo che i costi di riparazione risultino superiori a quelli di acquisto di un nuovo modello. Questi accorgimenti progettuali e produttivi sono supportati anche da campagne pubblicitarie volte a proporre e valorizzare nuovi modelli, non necessariamente più sviluppati funzionalmente, ma con elaborate differenze sul piano dell'apparenza, al fine d'invogliare il consumatore a sostituire il prodotto vecchio con uno nuovo.

L'obsolescenza pianificata ha dei benefici esclusivamente per il produttore perché, per ottenere un uso continuativo del prodotto, il consumatore è obbligato ad acquistarne uno nuovo e a gettare via quello ormai antiquato, o guasto, non convenientemente riparabile.

Quali sono le conseguenze sul nostro pianeta?

41,8 milioni di tonnellate di rifiuti elettronici.

Ogni anno vengono prodotti miliardi di rifiuti di apparecchiature elettroniche ed elettriche. Solo nel 2014 ne sono stati prodotti 41,8 milioni di tonnellate a livello globale. Si stima che ogni giorno vengano gettati 416 mila smartphone e 142 mila computer e che solamente il 15-20% di questi rifiuti venga riciclato attraverso canali autorizzati, mentre il restante finisce nelle discariche abusive nei paesi del terzo mondo.

Lo smartphone è uno dei prodotti più soggetti a obsolescenza, avendo una durata di vita media di soli 18 mesi. A causa di ciò, dal 2007 a oggi ne sono stati prodotti oltre 7,1 miliardi.

Le apparecchiature elettroniche sono composte da metalli preziosi come l'oro, il rame e il tungsteno. L'incessante produzione sta rendendo difficile riuscire a reperire questi materiali in grande quantità, creando tensioni nei paesi in cui vengono estratti. Molti provengono dal Congo dove hanno ottenuto il nome di "Minerali di conflitto", poiché le miniere da cui vengono estratti sono in mano a gruppi criminali che, attraverso i ricavi, finanziano i propri armamenti, nutrendo la guerra civile in atto nel paese. Si contano ad oggi più di 5 milioni di vittime e i minatori stessi vengono poi schiavizzati e arruolati con la forza.

I minerali estratti vengono contrabbandati negli stati vicini come il Ruanda e l'Uganda, da dove vengono poi rivenduti alle fabbriche del sud-est asiatico che producono apparecchiature elettroniche. La maggior parte dei rifiuti elettronici, al posto di finire nei centri di smaltimento autorizzati, raggiunge le discariche abusive di paesi come Ghana, Nigeria e Cina. Nelle discariche si riuniscono persone, molto spesso bambini e ragazzini, con il compito di recuperare i materiali preziosi. Una volta finito i rifiuti vengono bruciati. La combustione sprigiona sostanze altamente nocive come piombo e mercurio, che si presentano sotto forma di un fumo nero e denso, pericoloso portatore di tumori.

Per il 2018 si ipotizza che la produzione di rifiuti elettronici raggiungerà i 49,8 milioni di tonnellate e si stima che la percentuale

di RAEE ⁴ cresce ogni anno dell'8%.

Il consumismo dettato dall'obsolescenza sta quindi portando all'esaurimento delle risorse naturali utilizzate nella produzione di nuovi dispositivi, rendendo necessario recuperare tali componenti dai rifiuti elettronici gettati. L'esportazione di moli così ingenti di RAEE sta inevitabilmente intossicando intere popolazioni, costrette a vivere e lavorare nelle discariche, in situazioni di degrado elevato, con il solo scopo di sopravvivere. Smaltimento e produzione concorrono inoltre all'inquinamento globale, arrivato secondo le associazioni ambientali già a livelli allarmanti. Nonostante in occidente non si avvertano ancora le conseguenze che il sistema sta causando, il problema rimane preoccupante e vede la necessità di trovare una soluzione quanto prima possibile.



+ 40MLN

Oltre 40 milioni di tonnellate di spazzatura a livello globale

+80%

Più dell'80% dei rifiuti RAEE è impossibile da riparare

Note: 4. RAEE: rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche



L'impronta ecologica

Con l'avvento della società del consumismo, aumenta la richiesta e quindi anche la produzione di beni e servizi.

Siamo stati abituati a desiderare, per le insistenti pubblicità dei media, oggetti e beni che non sono realmente utili, ma fittizi.

Basta pensare all'innumerabile quantità di giocattoli che oggi un bambino possiede. Tutta questa grande quantità di oggetti attorno a lui, catturano la sua attenzione solo per un piccolo lasso di tempo, dato che viene subito distratto da altri nuovi oggetti che compaiono in televisione attraverso la pubblicità.

Una situazione simile, avviene con gli adulti, infatti il telefono cellulare non viene sostituito quando si rompe o smette di funzionare, ma quando un nuovo modello viene presentato con prestazioni tecnologiche superiori rispetto al precedente.

In questo modo il nostro mondo quotidiano è diventato saturo di oggetti superflui.

“ L'impronta ecologica misura l'area biologicamente produttiva di mare e di terra necessaria a rigenerare le risorse consumate da una popolazione umana e ad assorbire i rifiuti prodotti. Utilizzando l'impronta ecologica è possibile stimare quanti “pianeta Terra” servirebbero per sostenere l'umanità, qualora tutti vivessero secondo un determinato stile di vita.”⁵

Per calcolare l'impronta ecologica si mette in relazione la quantità di ogni bene consumato (es. grano, riso, mais, cereali, verdura, idrocarburi, elettricità, acqua, ecc.) con una costante di rendimento espressa in kg/ha (chilogrammi per ettaro).

Si può esprimere l'impronta ecologica anche da un punto di vista energetico, considerando l'emissione di diossido di carbonio espressa in tonnellate e di conseguenza la quantità di terra con foreste o boschi, necessaria per assorbire le tonnellate di CO₂.

Note: 5. https://it.wikipedia.org/wiki/Impronta_ecologica

L'impronta ecologica ha il "compito" di domandarsi quanto territorio è necessario per sostenere quella data popolazione con il suo determinato stile di vita e di consumo. Il principale vantaggio è il fatto che ogni valore (energetico o di consumo di risorse) inserito nell'indicatore viene tradotto in termini di spazio, rendendo più comprensibile il consumo di risorse di una popolazione in base ai suoi consumi attuali.

Quindi riassumendo, in poche parole l' Ecological footprint (Ef), rappresenta l'impronta ecologica che si ricava calcolando quanti ettari di terreno bio-produttivo sono necessari per far fronte ai bisogni dell'umanità.

L'Impronta Ecologica può essere calcolata per un singolo individuo, città, regione, paese e l'intero pianeta.

Il divario tra Impronta ecologica e biocapacità è determinato da diversi fattori. La nostra impronta personale è il prodotto di quanto usiamo e con quanta efficienza questo viene prodotto. La biocapacità per persona è determinata da quanti ettari di area produttiva ci sono, quanto è produttivo ogni ettaro e quante persone (in una città, in un paese o nel mondo) condividono questa biocapacità.

Molti paesi sono "in rosso", il che significa che utilizzano più risorse naturali (Impronta ecologica) di quante i loro ecosistemi possano rigenerare (biocapacità).

Stanno gestendo un "deficit ecologico". Quando la biocapacità di un paese è maggiore dell'impronta ecologica della sua popolazione, invece, il paese vanta una *"riserva ecologica"*.



Che cos'è l'Earth Overshoot Day?

Quando l'intero pianeta ha un deficit ecologico, lo chiamiamo "overshoot". A livello globale, il deficit ecologico e il superamento sono gli stessi, poiché non vi è alcuna importazione netta di risorse sul pianeta.

L'overshoot si verifica quando:

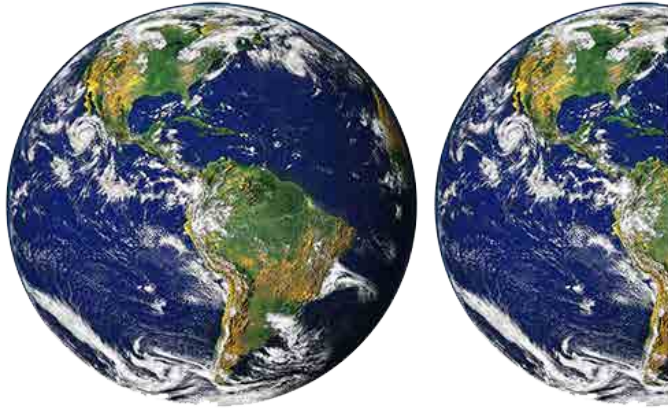
impronta ecologica dell'umanità > biocapacità della terra

L'Earth Overshoot Day segna la data in cui la domanda dell'umanità di risorse e servizi ecologici (Impronta ecologica) in un dato anno supera ciò che la Terra può rigenerare in quell'anno (biocapacità).

Il deficit ecologico mondiale è indicato come superamento ecologico globale. Dagli anni '70, l'umanità è stata in sovraccarico ecologico, con una domanda annuale di risorse che supera la biocapacità della Terra.

Oggi l'umanità usa l'**equivalente di 1,7** Terre per fornire le risorse che usiamo e assorbire i nostri rifiuti. Ciò significa che ora la Terra impiega un anno e otto mesi per rigenerare ciò che usiamo in un anno. Usiamo più risorse e servizi ecologici di quanto la natura possa rigenerare attraverso la pesca eccessiva, l'eccessivo sfruttamento delle foreste ed emettendo più anidride carbonica nell'atmosfera di quanta ne possa sequestrare le foreste.

L'Earth Overshoot Day (o giorno di superamento) segna la data che noi (tutta l'umanità) abbiamo usato dalla natura più di quanto il nostro pianeta possa rigenerare durante l'intero anno. L'Earth Overshoot Day è stato spostato dalla fine di settembre del 2000 al 29 luglio del 2021.



Gli obiettivi di sviluppo sostenibile

I megatrend

“ I megatrend sono le tendenze macroeconomiche e i grandi cambiamenti della società che creano discontinuità significative a livello di massa critica e che influenzano profondamente il contesto in cui l'uomo vive e/o lavora, interpreta e gestisce il proprio tempo”.

“Sono tendenze di lungo periodo determinate da un insieme di fattori quali: i cambiamenti tecnologici, socio-culturali, geo-politici, ambientali, ecc...”.

I grandi cambiamenti che stanno coinvolgendo il mondo, con un forte impatto sulla società, l'economia e la cultura, possono essere catturati dall'industria del risparmio come opportunità di guadagno di lungo termine.

Si tratta dei cosiddetti Megatrend.

Quindi quei grandi temi che caratterizzeranno il futuro, come l'invecchiamento della popolazione, le nuove tecnologie, le energie rinnovabili e la gestione dei rifiuti.

Quali sono i Megatrend di oggi?

Tra le tematiche meglio posizionate c'è senza dubbio quella della **sostenibilità** che risponde alla crescente sensibilità verso la salvaguardia delle risorse naturali, tanto da innescare un movimento globale senza precedenti. In questo ambito, decisamente vasto, si sta facendo largo il concetto di economia circolare, ossia un sistema economico che prevede il riutilizzo degli scarti e dei rifiuti.

Altro grande Megatrend è senza dubbio quello **tecnologico**. La diffusione di Intelligenze Artificiali sempre più sofisticate in ambiti

Note: <https://www.cnpppartners.it/blog/megatrend/>

diversi, la robotizzazione, la capacità di elaborazione dei dati in crescita esponenziale, così come lo sviluppo dell'Internet of Things, stanno modificando processi produttivi e aspetti sociali oltre che creando nuove industrie all'interno del mondo tecnologico.

Ma non solo. Sta attirando crescente interesse anche la questione legata all'[andamento demografico](#). Le Nazioni Unite stimano che tra il 2005 e il 2050 la popolazione globale passerà da 6 a oltre 9 miliardi di persone.

Contestualmente l'età media salirà: le previsioni formulate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità indicano che entro il 2020 la popolazione over 60 supererà quella dei bambini al di sotto dei cinque anni e nel 2050 gli anziani raddoppieranno. Cambiamenti che inevitabilmente avranno un impatto sul tessuto e la struttura della società, creando opportunità di investimento in settori quali il farmaceutico, l'assistenza sanitaria, le assicurazioni e anche l'edilizia con la costruzione di case di cura.

Con l'ultimo megatrend descritto, l'aumento demografico, nei prossimi anni avremo bisogno di un aumento delle risorse. Si stima infatti, il bisogno, del +50% di energia, del +40% dell'acqua e del +35% del cibo.



Gli obiettivi dell'Agenda 2030

Il concetto di sviluppo sostenibile è stato introdotto per la prima volta nel Rapporto "Our Common Future", noto come Rapporto Brundtland, rilasciato nel 1987 dalla Commissione Mondiale per l'Ambiente e lo Sviluppo (WCED) dell'UNEP (United Nation Environment Program). Nel documento è definito sostenibile quello «sviluppo che soddisfa i bisogni della generazione presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri».

In questa accezione, lo sviluppo sostenibile è strettamente legato alla compatibilità tra sviluppo delle attività economiche e salvaguardia dell'ambiente.

Già nel 1992, al Vertice della Terra tenutosi a Rio, erano state definite le basi per la realizzazione politica dello sviluppo sostenibile ed era stata presentata l'Agenda 21, ovvero il piano d'azione per il XXI secolo.

Il 25 settembre 2015, con l'approvazione dei rappresentanti dei 193 Paesi membri dell'ONU, l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha adottato l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile nella quale si delineano a livello mondiale le direttrici delle attività da intraprendere per i successivi 15 anni.

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità che tiene conto della necessità di sostenere la pace universale e la libertà, di sradicare la povertà in tutte le sue forme e dimensioni, conseguendo una trasformazione sostenibile della società, dell'economia e dell'ambiente da qui al 2030.

Essa ingloba 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (SDGs) in un grande programma d'azione per un totale di 169 'target' o traguardi e oltre 240 indicatori. I 193 Paesi firmatari si sono impegnati a raggiungere questi obiettivi entro il 2030.

La caratteristica essenziale dei goals è di essere universali, interconnessi e indivisibili: devono tener conto delle specifiche realtà territoriali e sono potenzialmente applicabili ovunque, a livello glo-

bale, nazionale e locale (regionale e/o urbano).

Lo scopo è quello di cambiare il paradigma dominante e di manifestare l'insostenibilità dell'attuale modello di crescita, sottolineando la necessità di una visione integrata delle varie dimensioni dello sviluppo. Si ritiene infatti che lo sviluppo, per essere sostenibile, debba integrare crescita economica, tutela dell'ambiente e diritti umani e sociali, al fine di conservare il Pianeta per le generazioni future sia dal punto di vista ecologico che da quello sociale e civile.

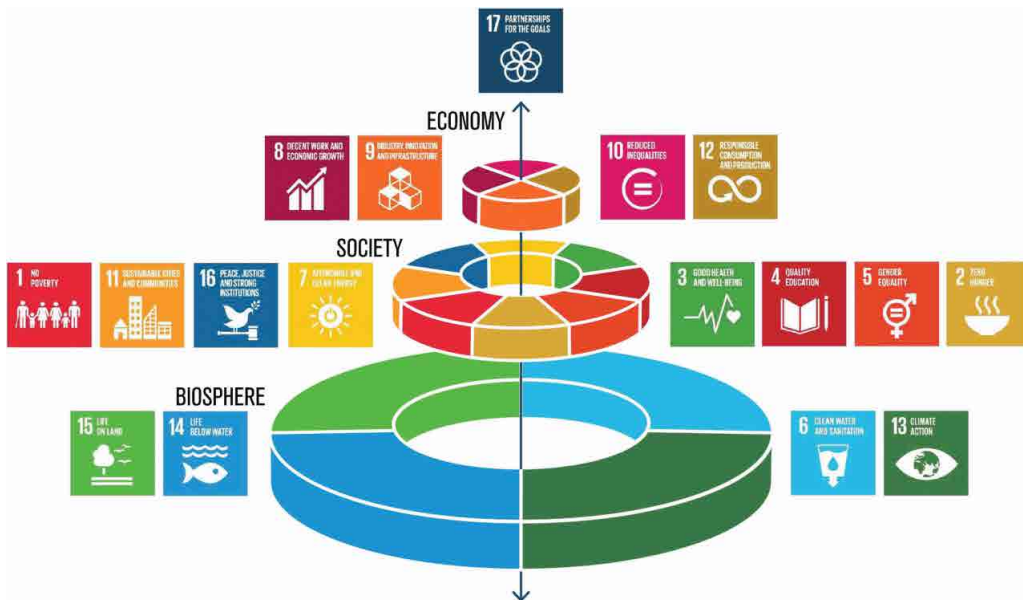
Le tre dimensioni dello sviluppo sostenibile nell'Agenda 2030

In accordo con le tre dimensioni dello sviluppo sostenibile delineate nell'Agenda, possiamo suddividere gli SDGs in tre macrogruppi: quelli relativi alla Biosfera (SDGs 6, 13, 14, 15), alla Società o all'Economia.

La figura in alto sulla destra, mostra come gli obiettivi legati alla Biosfera sostengano quelli legati alla Società, i quali a loro volta sostengono quelli economici: l'economia non può essere in salute se non lo è la società, la società non può essere in salute se non lo è l'ambiente.

Gli obiettivi di sviluppo sostenibile mirano ad affrontare un'ampia gamma di questioni relative allo sviluppo economico e sociale, che includono la povertà, la fame, il diritto alla salute e all'istruzione, l'accesso all'acqua e all'energia, il lavoro, la crescita economica inclusiva e sostenibile, il cambiamento climatico e la tutela dell'ambiente, l'urbanizzazione, i modelli di produzione e consumo, l'uguaglianza sociale e di genere, la giustizia e la pace.

OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



Goal 12: consumo e produzione responsabile

Il Goal 12 dell'Agenda 2030 mira a raggiungere modelli di consumo e produzione responsabili per la sopravvivenza del pianeta.

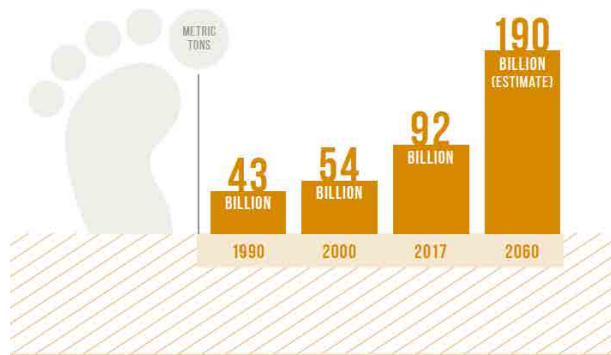
Ma che cosa si intende esattamente per "consumi e produzioni sostenibili"? Troviamo una spiegazione esaustiva sul sito dell'ONU Italia relativa alla fruizione di prodotti e servizi legati a esigenze di base:

"Si tratta di migliorare la qualità della vita, riducendo al minimo l'utilizzo di risorse naturali, di materiali tossici e le emissioni di rifiuti e inquinanti durante il ciclo di vita di prodotti e di servizi, salvaguardando le necessità delle generazioni future".



I dati raccolti dall'ONU riguardo questo obiettivo di sostenibilità sono preoccupanti. Un primo aspetto critico è il costante peggioramento della cosiddetta material footprint ("impronta materiale"), vale a dire la quantità di materie prime utilizzate per soddisfare la domanda di consumo finale. Si tratta di un indicatore che rileva le pressioni esercitate sull'ambiente per sostenere la crescita economica e soddisfare i bisogni materiali delle persone. Nell'arco di circa 30 anni, l'impronta è passata da 43 miliardi di tonnellate nel 1990 a 54 miliardi nel 2000 e a 92 miliardi nel 2017. Si è quindi registrato un aumento del 70% dal 2000, anno dal quale il tasso di estrazione delle risorse naturali è decisamente

accelerato. E la previsione per i decenni futuri è drammatica: se non si invertirà la tendenza, l'indice raggiungerà i 190 miliardi di tonnellate entro il 2060.



La crescita della material footprint nel mondo
(Fonte: The Sustainable Development Goals Report 2019)

Lo spreco delle risorse

Ci sono altri aspetti che possono aiutarci a fotografare e valutare la situazione attuale rispetto alla produzione e al consumo responsabile. Uno di questi, particolarmente significativo, è lo spreco alimentare. Un terzo del cibo prodotto per il consumo umano viene perso o gettato come rifiuto, mentre solo una piccola parte viene riciclata.

Questo dato è ancora più negativo se consideriamo che la produzione di cibo comporta anche uno spreco delle risorse utilizzate per produrlo, gestirlo e trasportarlo.

Lo spreco di cibo nei Paesi ad alto e medio reddito è legato soprattutto alle abitudini alimentari, poco attente al risparmio o al riciclo. Nei Paesi a basso reddito, invece, il fenomeno della perdita di beni alimentari è in gran parte dovuta alla cattiva organizzazione e gestione della filiera produttiva e distributiva.

Note: Articolo da "DeA Geografia Live" di Silvia Minucci, il 15/05/20

Consumo e produzione responsabili. Che fare?

Lo scenario legato ai modelli di produzione e consumo responsabili, si completa con il cosiddetto water stress (il prelievo eccessivo delle riserve naturali di acqua rispetto alla loro reale disponibilità) e il diseguale accesso dell'acqua potabile.

La costruzione di società sostenibili dipende dalla gestione responsabile delle risorse naturali limitate del pianeta. È necessario un intervento urgente per garantire che i bisogni materiali della popolazione mondiale non comportino un'eccessiva estrazione di risorse e un ulteriore degrado dell'ambiente. Un'iniziativa politica ben orientata è uno strumento indispensabile per consentire il passaggio a modelli di consumo e produzione sostenibili. Bisogna infatti migliorare l'efficienza dello sfruttamento delle risorse, ridurre gli sprechi e attivare pratiche di sostenibilità in tutti i settori dell'economia.

Le iniziative dell'ONU

La FAO nel 2015 ha lanciato l'iniziativa "SAVE FOOD: Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction" per la riduzione dei rifiuti alimentari. In questo ambito sono stati avviati numerosi progetti tra cui quello che mira a ridurre le perdite alimentari dopo la raccolta nella filiera orticola a Timor Est.

I piccoli imprenditori agricoli del territorio sono stati formati alle buone pratiche di trasformazione, confezionamento ed etichettatura dei loro prodotti. A loro si è offerta un'opportunità per migliorare il business e, al tempo stesso, si è innescato un processo virtuoso per la limitazione degli sprechi nella catena produttiva.

I traguardi

L'Agenda 2030 ha suddiviso il dodicesimo Goal in undici target, sintetizzati di seguito, che coinvolgono molti ambiti e si ricollegano a numerosi altri obiettivi sostenibili:

- 12.1 *Dare attuazione al quadro decennale di programmi sul consumo e la produzione sostenibile.*
- 12.2 *Raggiungere la gestione sostenibile e l'uso*

efficiente delle risorse naturali.

•12.3 Dimezzare lo spreco pro capite globale di rifiuti alimentari e ridurre le perdite di cibo nella produzione.

•12.4 Entro il 2020, ottenere la gestione ecocompatibile di sostanze chimiche e di tutti i rifiuti; ridurre il loro rilascio in aria, acqua e suolo, per minimizzare gli effetti negativi su salute e ambiente.

•12.5 Ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclaggio e il riutilizzo.

•12.6 Incoraggiare le imprese ad adottare pratiche sostenibili e integrare le informazioni sulla sostenibilità nelle loro relazioni periodiche.

•12.7 Promuovere pratiche in materia di appalti pubblici che siano sostenibili.

•12.8 Fare in modo che in tutto il mondo tutti abbiano le informazioni rilevanti in tema di sviluppo sostenibile e stili di vita in armonia con la natura.

•12.a Sostenere i paesi in via di sviluppo a rafforzare la loro capacità scientifica e tecnologica per andare verso modelli più sostenibili di consumo e di produzione.

•12.b Sviluppare e applicare strumenti per monitorare gli impatti di sviluppo sostenibile per il turismo sostenibile, che crei posti di lavoro e promuova la cultura e i prodotti locali.

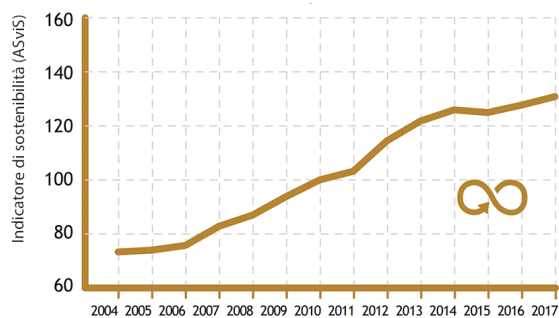
•12.c Razionalizzare i sussidi ai combustibili fossili che incoraggiano lo spreco, tenendo conto delle esigenze specifiche e delle condizioni dei paesi in via di sviluppo e riducendo al minimo gli effetti negativi sul loro sviluppo per proteggere le comunità povere.

E in Italia?

Secondo il Rapporto ASviS 2019 sul Goal 12, l'Italia ha continuato nel suo percorso di miglioramento intrapreso negli ultimi due decenni. Passi in avanti sono stati fatti nell'ambito della produzione e del consumo: in sintesi si potrebbe dire che in Italia si recupera più materia e se ne utilizza meno. Una tendenza virtuosa che però occorre rinforzare innovando i modelli di produzione, incoraggiando le aziende a valutare l'impatto socio-ambientale dei propri prodotti e sensibilizzando i consumatori al consumo consapevole.

In particolare l'indicatore elaborato dall'ASviS segnala un significativo progresso tra il 2010 e il 2017. Ciò è dovuto al miglioramento nella percentuale di riciclo dei rifiuti (pari al 49,4% molto vicino all'obiettivo europeo del 50% per il 2020) e nella circolarità della materia (la percentuale di materia che, sul consumo totale, viene recuperata ed effettivamente reintrodotta nell'economia).

Nel corso degli ultimi anni è cresciuta nella società e nell'imprenditoria italiana la consapevolezza che solo un'innovazione rivolta alla dimensione tecnologica, all'aumento di produttività e alla riduzione del consumo di risorse naturali è in grado di rimettere in moto uno sviluppo economico significativo.



Andamento dell'indicatore elaborato dall'ASviS per l'Italia per i modelli sostenibili di produzione e consumo (anno 2018).

Un mondo circolare

Per raggiungere l'obiettivo di una crescita sostenibile, è difficile pensare di continuare a sfruttare un modello economico basato sulla sequenza "produzione-consumo-rifiuto-smaltimento". Questo è un modello lineare dove ogni prodotto è destinato a interrompere il suo ciclo vitale e a trasformarsi in rifiuto, ingombrante e talvolta anche pericoloso.

Nel quadro della costante pressione a cui la produzione e i consumi sottopongono le risorse naturali a livello planetario, è necessario impostare il ciclo economico secondo una logica di un mondo circolare.

Per raggiungere l'obiettivo di una crescita sostenibile, è difficile pensare di continuare a sfruttare un modello economico basato sulla sequenza "produzione-consumo-rifiuto-smaltimento". Questo è un modello lineare dove ogni prodotto è destinato a interrompere il suo ciclo vitale e a trasformarsi in rifiuto, ingombrante e talvolta anche pericoloso.

Nel quadro della costante pressione a cui la produzione e i consumi sottopongono le risorse naturali a livello planetario, è necessario impostare il ciclo economico secondo una logica diversa.

L'economia circolare è una risposta concreta all'esigenza di sostenibilità.

Rifiuti, prodotti e materie prime possono essere riutilizzati, riparati o riciclati. Non più quindi un comportamento del tipo "prendi-produci-usa-getta", ma una serie di pratiche che prolungano il ciclo di vita dei prodotti e riducono l'impiego di materie prime e la produzione di rifiuti.

L'obiettivo è quello di ottenere un ciclo infinito, in cui tutto viene usato e riusato (anche in diverse forme), evitando anche l'energia necessaria alla produzione.

Questo modo diverso di intendere il ciclo economico, oltre a interessare le grandi aziende e le loro catene di produzione e distribuzione, deve prendere posto nei comportamenti dei cittadini. È fondamentale che la mentalità di ciascuno di noi sia orientata ad adottare pratiche di riutilizzo e riciclo, e di consumo responsabile per favorire le aziende più "virtuose" in una logica di sostenibilità.

L'economia circolare

Definizione

Economia circolare è un termine che definisce un sistema economico pensato per potersi rigenerare da solo garantendo dunque anche la sua ecosostenibilità. Secondo la definizione che ne dà la Ellen MacArthur Foundation, in un'economia circolare i flussi di materiali sono di due tipi: quelli biologici, in grado di essere reintegrati nella biosfera, e quelli tecnici, destinati ad essere rivalorizzati senza entrare nella biosfera.

In particolare, l'economia circolare è un modello di produzione e consumo attento alla riduzione degli sprechi delle risorse naturali e consistente in condivisione, riutilizzo, riparazione e riciclo di materiali e prodotti esistenti il più a lungo possibile.

Una volta che il prodotto ha terminato la sua funzione, i materiali di cui è composto, laddove possibile, vengono reintrodotti nel ciclo economico e possono essere continuamente riutilizzati all'interno del ciclo produttivo generando ulteriore valore. I principi dell'economia circolare contrastano con il tradizionale modello economico lineare, fondato su uno schema opposto: estrarre, produrre, utilizzare e gettare. Tale modello, sensibile a mere ragioni di gettito e di prelievo, dipende dalla disponibilità di grandi quantità di materiali ed energia facilmente reperibili e a basso prezzo.

Definizione di Green Economy

Il modello di sviluppo economico orientato a promuovere, sostenere e valorizzare attività e processi rispettosi dell'ambiente e della popolazione. In linea con i principi di responsabilità sociale, gli interventi attuativi devono tenere conto delle soluzioni regolamentari, economiche, tecnologiche e di educazione civica che guardano al rispetto della cosiddetta 'Triple Bottom Line' ('3 P'): Planet, Peo

Note: 2. definizione di green economy dal libro "Le parole dell'innovazione, che un politico non può ignorare" a cura di Giuseppe Iacono, Flavia Marzano e Germano Painsi.

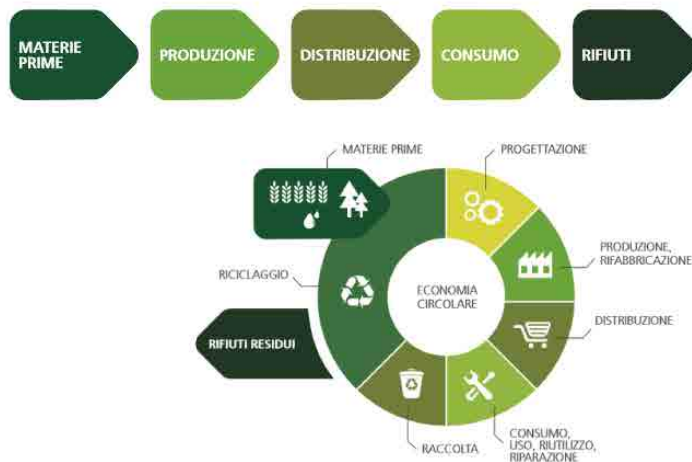
ple, Profit. ²

Quindi ricapitolando l'economia circolare è un modello di produzione che consiste nel recupero della qualità e nel raggiungere la massima durevolezza dei manufatti.

Questa caratteristica è diventata un punto chiave del modo di pensare ecologico ed è stata reinterpreta e applicata al "ciclo di vita" dei prodotti.

Coinvolge le fasi della progettazione, della produzione, dell'assemblaggio, della distribuzione, dell'uso/consumo e della dismissione.

Da un ciclo di vita "lineare", cioè con un inizio e una fine, tipico della società dei consumi, si torna così ad un ciclo di vita "chiuso", tipico dei fenomeni naturali. I prodotti vengono progettati in modo da produrre meno rifiuti possibili e da essere completamente riciclabili.



Fonte: Parlamento europeo 2015

Note: 2. definizione di green economy dal libro "Le parole dell'innovazione, che un politico non può ignorare" a cura di Giuseppe Iacono, Flavia Marzano e Germano Painsi.

Quali sono gli obiettivi?

- la riduzione della quantità di rifiuti da gestire, raggiungibile sia attraverso misure di prevenzione da applicare non solo durante il processo produttivo, ma già in sede di progettazione dei beni, sia selezionando con attenzione quegli scarti di lavorazione che possono essere qualificati come sottoprodotti e dunque idonei alla commercializzazione;

- la diffusione, tramite il riciclaggio e le operazioni di recupero, dei prodotti e dei trattamenti volti alla cessazione della qualifica di rifiuto.

Quando si parla di economia circolare?

I primi interventi legislativi in materia di economia circolare si sono avuti con la L. n. 166 del 19 agosto 2016, sul contrasto allo spreco di beni alimentari e di farmaci invenduti. Il fine di tale provvedimento, in ottemperanza ai programmi europei in tema di economia circolare, era quello di evitare gli sprechi nel settore alimentare e di recuperare e riutilizzare prodotti farmaceutici e altri beni di necessità non deperibili.

Già nel 2015, con la L. n. 221 del 28 dicembre 2015 in tema di green economy, il legislatore aveva stabilito che i sottoprodotti della trasformazione degli zuccheri tramite fermentazione, quelli della produzione e della trasformazione degli zuccheri da biomasse non alimentari, nonché i sottoprodotti della lavorazione o raffinazione di oli vegetali fossero da inserire nell'elenco dei sottoprodotti utilizzabili negli impianti a biomasse e biogas al fine dell'accesso ai meccanismi di incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti a fonti rinnovabili. Tale disposizione, contenuta nell'art. 13 della citata legge, era stata introdotta "al fine di ridurre l'impatto ambientale dell'economia italiana in termini di produzione di anidride carbonica e di realizzare processi di produzione in un'ottica di implementazione di un'economia circolare".

Responsabilità estesa del produttore

Al fine di convertire il rifiuto in risorsa reimmettendolo nel ciclo produttivo attraverso il riciclaggio o al fine di prolungare il ciclo di funzionamento dei prodotti, il legislatore italiano, nel rispetto della normativa europea (in particolare della Direttiva UE 2018/851), ha introdotto il citato regime di responsabilità estesa del produttore, che consiste

nell'applicazione di una serie di misure volte ad assicurare che ai produttori spetti la responsabilità finanziaria e organizzativa della gestione della fase del ciclo di vita in cui il prodotto diventa rifiuto.

Le misure adottate possono essere legislative o non legislative e possono includere l'accettazione dei prodotti restituiti e dei rifiuti che restano dopo l'utilizzo di tali prodotti, nonché la successiva gestione dei rifiuti e la responsabilità finanziaria per tali attività; oppure possono includere l'obbligo di mettere a disposizione del pubblico informazioni relative alla misura in cui il prodotto è riutilizzabile e riciclabile.



SECONDA PARTE:
Il design per la sostenibilità

Ottimizzare la vita dei prodotti

Linee guida: il design per la durabilità

La disciplina progettuale che considera ed integra nel processo di design i requisiti ambientali si chiama **Life Cycle Design** (LCD). Obiettivo del LCD è quello di ridurre il carico ambientale associato ad un prodotto nell'intero ciclo di vita e in relazione alla sua unità funzionale².

Nello specifico le fasi del ciclo di vita sono:

- **Pre-produzione**
- **Produzione**
- **Distribuzione**
- **Uso**
- **Dismissione**

Ciascuna fase è ulteriormente suddivisa nei singoli processi atti alla produzione del prodotto specifico. Secondo il LCD il prodotto deve quindi essere progettato tenendo conto di tutte le fasi del suo ciclo di vita. Questo implica il passaggio dalla progettazione del singolo prodotto alla progettazione dell'intero sistema-prodotto, inteso come l'insieme di prodotti che lo determinano e accompagnano durante il suo ciclo di vita.

La progettazione a ciclo di vita consente quindi al progettista di identificare con maggiore chiarezza ed efficacia gli obiettivi di riduzione dell'impatto ambientale, individuando fin dalla fase progettuale l'insieme di conseguenze correlate alla proposta di uno specifico prodotto.

Di seguito verranno elencate le maggiori strategie della progettazione LCD, riportate nel testo di Vezzoli e Manzini per una progettazione sostenibile:

- Minimizzazione delle risorse: *riduzione dell'uso di materiali ed*

energia.

- Scelta di risorse e processi a basso impatto ambientale: *selezione di materiali, processi, e fonti energetiche a maggiore eco-compatibilità.*
- Ottimizzazione della vita dei prodotti: *progettazione di artefatti durevoli nel tempo ed usabili intensamente.*
- Estensione della vita dei materiali: *progettazione in funzione della valorizzazione dei materiali dismessi tramite riciclaggio, compostaggio o recupero energetico.*
- Facilitazione del disassemblaggio: *progettazione in funzione della separazione di parti e/o materiali.*

La strategia di ottimizzazione si concentra quindi sulla gestione della vita utile di un prodotto, definita come la misura della quantità di tempo in cui il prodotto e i suoi materiali, in condizioni normali d'uso, possono durare conservando le proprie prestazioni e il proprio comportamento ad un livello standard accettato e prestabilito. Il termine della vita utile viene sancito dalla dismissione del prodotto.

Ottimizzare la vita dei prodotti

La vita utile misura per quanto tempo un prodotto e i suoi materiali, in condizione normale d'uso, possono durare conservando le proprie prestazioni e il proprio comportamento a un livello standard accettato o meglio prestabilito. La misura della vita utile può variare da prodotto a prodotto in relazione a determinate funzioni; alcune comuni misure sono: la durata prevista del prodotto, il numero di usi, la durata delle operazioni o la vita da scaffale. Il momento di cessazione della vita utile viene chiamato dismissione. Un prodotto più durevole di un altro, che abbia la stessa funzione, determina generalmente un impatto ambientale minore. Se un prodotto dura meno, infatti, non solo genera prematuramente rifiuti, ma determina un altro impatto indiretto dovuto alla necessità di doverlo sostituire. Quindi la pre-produzione, la produzione e la distribuzione di un nuovo prodotto che ricopra la sua funzione obbliga infatti a consumare nuove risorse e generare nuove emissioni.

Linee guida: design per la durabilità

Ci sono delle strategie da considerare per estendere la durata dei prodotti:

- Progettare durate appropriate: una volta stabilita la vita utile del prodotto, questa dovrebbe essere uguale a quella delle sue varie parti.
- Progettare l'affidabilità: minimizzare il numero delle parti, semplificare i prodotti, evitare collegamenti deboli.
- L'aggiornabilità e l'adattabilità: progettare prodotti modulari e riconfigurabili per l'adattamento a diversi ambienti e all'evoluzione culturale e fisica dell'individuo; facilitare la sostituzione per l'aggiornamento delle parti.
- La manutenzione: facilitare l'accessibilità delle parti da mantenere o da pulire, facendo usare all'utente attrezzature reperibili con facilità o che le vengano date al momento dell'acquisto; ridurre al minimo le operazioni di manutenzione.
- La riparazione: Il costo della riparazione è proporzionale alla difficoltà di accedere alle componenti del prodotto da riparare, quindi il prodotto deve essere composto da parti standardizzate, deve essere dotato di sistemi automatici di identificazione delle cause di rottura.
- Il riuso: incrementando la resistenza delle parti più soggette all'usura o al danneggiamento, predisporre e facilitare l'accessibilità e la rimozione delle parti e dei componenti che possono essere riusati, progettare parti e componenti standardizzati, progettare il riuso di parti ausiliarie, progettare la riciclabilità e/o il riuso degli imballaggi, progettare per un secondo uso.
- La rifabbricazione: è un processo industriale di rinnovamento dei prodotti logorati durante l'uso, attraverso il quale sono riportati in condizioni paragonabili a quelle di partenza tramite diverse strategie tra cui predisporre e facilitare l'accessibilità e la rimozione delle parti e dei componenti a più facile usura, progettare le parti strutturali separabili da quelle in vista, facilitare l'accessibilità delle parti da rilavorare, prevedere tolleranze adeguate per i punti più soggetti ad usura, progettare una sovrabbondanza di materiale per la finitura di alcune superfici deteriorabili.

Progettare durate appropriate

Una volta stabilita la vita utile del prodotto, questa dovrebbe essere uguale a quella delle sue varie parti. In questo modo la quantità dei materiali e dei processi di lavorazione non è superiore al necessario. I prodotti soggetti a rapidi cambiamenti tecnologici, di solito, non sono i migliori candidati per la durabilità: se un semplice prodotto diventa rapidamente obsoleto, farlo durare è un'operazione inutile. Per i prodotti complessi l'adattabilità e l'aggiornabilità sono le migliori strategie.

Progettare l'affidabilità

Progettare l'affidabilità è uno dei più significativi criteri per valutare la qualità dei prodotti. I prodotti cosiddetti "inaffidabili", anche se durevoli, vengono velocemente dismessi perchè pericolosi per la sicurezza e la salute dell'individuo. Inoltre, produrre oggetti inaffidabili implica un aumento di prezzo se devono essere riparati o scartati. Dunque sia il produttore (costo degli scarti) che il proprietario (costo della riparazione) hanno l'interesse economico di risparmiare scegliendo prodotti affidabili. I prodotti affidabili sono quei prodotti con il minor numero possibile di componenti, ben collegati.

Le indicazioni per la progettazione di un prodotto affidabile sono:

- *Minimizzare il numero delle parti*
- *Semplificare i prodotti*
- *Evitare collegamenti deboli*

Progettare l'aggiornabilità e l'adattabilità

L'aggiornabilità può estendere la vita utile dei prodotti in relazione a vari fenomeni evolutivi e di cambiamento: evolve la tecnologia, può cambiare il contesto ambientale in cui si inserisce il prodotto, ma evolve, fisicamente e culturalmente, anche chi usa il prodotto. I prodotti soggetti a veloce obsolescenza tecnologica possono continuare ad essere utilizzati attraverso la sostituzione di quelle parti del prodotto che ne hanno decretato l'invecchiamento. L'adattabilità, va intesa in relazione ai cambiamenti dell'ambien-

te in cui il prodotto può inserirsi in momenti successivi, oltreché rispetto alle varie fasi dell'evoluzione fisica e culturale degli individui. Per questa ragione è bene progettare **prodotti flessibili, modulari e riconfigurabili, per dimensioni, prestazioni ed estetica.**

Indicazioni per facilitare l'aggiornabilità e l'adattabilità:

- Predisporre e facilitare la sostituzione, per l'aggiornamento delle part software
- Facilitare la sostituzione, per l'aggiornamento delle parti
- Progettare prodotti modulari e riconfigurabili per l'adattamento rispetto a diversi ambienti
- Progettare prodotti riconfigurabili e/o multifunzionali per l'adattamento rispetto all'evoluzione fisica e culturale degli individui
- Progettare per facilitare l'aggiornabilità e l'adattabilità nel luogo d'uso
- Progettare per fornire col prodotto attrezzature e guide per l'aggiornabilità e l'adattabilità.

Progettare per facilitare la manutenzione

Per manutenzione si intende l'insieme delle attività di prevenzione periodica. Un'adeguata manutenzione può far evitare i costi ambientali ed economici della riparazione, nonché l'impatto della messa a discarica e della produzione del prodotto sostitutivo. Molti prodotti complessi, progettati per vivere a lungo, richiedono attività di manutenzione, le quali devono essere agevolate da adeguate soluzioni progettuali; in particolare è importante una facile accessibilità e/o una facile estrazione delle parti e soggette a manutenzione.

Indicazioni per facilitare la manutenzione:

- *Facilitare la sostituzione delle parti da mantenere, semplificando l'accessibilità e la rimozione*
- *Facilitare l'accessibilità alle parti da pulire evitando fessure e aperture strette*
- *Predisporre e facilitare la sostituzione delle parti a più rapida usu-
ra*
- *Predisporre all'uso di attrezzature reperibili con facilità*

- *Predisporre sistemi per la diagnosi e/o l'autodiagnosi delle parti da mantenere*
- *Predisporre e progettare per facilitare la manutenzione, rendendo possibile nel fuoco d'uso la pulitura e/o la sostituzione di alcune parti*
- *Progettare per fornire col prodotto attrezzature e guide per la manutenzione*
- *Progettare per ridurre le operazioni di manutenzione.*

Progettare per facilitare la riparazione

Il fattore che determina la scelta se riparare o meno un prodotto è sostanzialmente il costo della manodopera.

Questo costo di solito è proporzionale alla complessità e alla difficoltà di accedere alle componenti del prodotto da riparare. Così, nella maggior parte dei casi, solo i beni con un alto valore sono riparati. Molti prodotti progettati per vivere a lungo richiedono attività di riparazione. Queste attività devono essere agevolate con adeguate soluzioni progettuali, avendo bene in mente cosa potrà o dovrà essere fatto e da chi. In altri termini la riparazione, a seconda del tipo di prodotto e del suo contesto d'uso può essere operata dall'utente o da un centro di servizio; quest'ultimo, a sua volta, può essere più o meno collegato al produttore o al distributore del prodotto. Facilitare l'intercambiabilità può essere interessante per parti fabbricate da uno stesso produttore.

Indicazioni per facilitare la riparazione:

- *Predisporre e facilitare la rimozione e il reinserimento delle parti che, più di altre soggette al danneggiamento*
- *Progettare partie componenti standardizzate*
- *Predisporre sistemi automatici di identificazione delle cause di rottura*
- *Progettare per facilitare la riparazione nel luogo d'uso*
- *Progettare fornendo col prodotto, attrezzature, materiali e guide per le riparazione.*

Facilitare il riuso

Il riuso è una delle strategie di estensione della vita utile di prodotti, componenti e materiali come altre strategie di fine vita (riciclaggio, compostaggio, termovalorizzazione) contribuisce a ridurre la produzione di rifiuti e quindi a diminuire gli impatti ambientali nella fase di dismissione; a differenza delle altre strategie, contribuisce ad accrescere l'intensità d'uso di un prodotto o componente a parità di risorse impiegate, infatti non necessita di ulteriori risorse o processi produttivi.

Il riuso è pratica progettuale attraverso la quale si consente una seconda vita e un secondo uso di prodotti, componenti e materiali dismessi, per la stessa funzione o funzioni differenti, senza la necessità di rilevanti processi industriali.

Durabilità dei prodotti

Definizione

La durabilità o durevolezza è la capacità di un prodotto fisico di rimanere funzionante senza eccessive operazioni di manutenzione o riparazioni, Nelle condizioni normali del suo ciclo di vita. Questa può essere misurata in diversi modi, dipendenti dal campo di applicazione. Per esempio in anni di vita, ore di uso o cicli operativi. Dalla definizione dell'enciclopedia Treccani, il termine durabilità è definito come:

*"l'essere durabile, qualità e condizione di ciò che può durare: materiali con elevate caratteristiche di durabilità".*⁵

La durevolezza viene invece definita come:

*"attitudine o capacità di resistere a lungo. In partic., proprietà dei materiali da costruzione, spec. lapidei, di durare nel tempo senza deteriorarsi".*⁶

Il concetto del design ecologico e della durata degli oggetti si contrappone alla filosofia "usa e getta" del consumismo. Il consumismo mette in primo piano la quantità degli oggetti da produrre e consumare e in secondo piano la loro qualità. Ora, fare design ecologico non vuol dire soltanto creare oggetti quasi eterni come si faceva in passato, ma trovare delle strategie per riciclare i materiali e gli oggetti stessi per crearne dei nuovi, con forme e funzioni diverse.

Una strategia consiste nel recupero della qualità e nel raggiungere la massima durevolezza dei manufatti. Questa caratteristica è diventata un punto chiave del modo di pensare ecologico ed è stata reinterpretata e applicata al "ciclo di vita" dei prodotti. Coinvolge le

Note 5. definizione di durabilità dall'enciclopedia Treccani

6. definizione di durevolezza dall'enciclopedia Treccani

fasi della progettazione, della produzione, dell'assemblaggio, della distribuzione, dell'uso/consumo e della dismissione. Da un ciclo di vita "lineare", cioè con un inizio e una fine, tipico della società dei consumi, si torna così ad un ciclo di vita "chiuso", tipico dei fenomeni naturali. I prodotti vengono progettati in modo da produrre meno rifiuti possibili e da essere completamente riciclabili. Per raggiungere quest'obiettivo, si cerca di progettare e costruire oggetti con un' unica materia prima facilmente riciclabile, oppure con i singoli componenti facilmente separabili.

Un' altra possibilità è assemblare gli scarti stessi in modo diverso e con componenti differenti da quelli usati nei vecchi prodotti. Nascono così degli oggetti "secondi" che sono spesso molto innovativi e originali. Spesso sono molto divertenti perchè l'oggetto di scarto, pur diventato materia prima, rimane ancora percepibile. Questa "onestà formale" rende più leggibile anche il messaggio ecologico. I nuovi designers del riciclo spesso riescono a trovare negli oggetti di tutti i giorni degli aspetti interessanti che, proposti in un nuovo contesto formale o funzionale, emergono piacevolmente in una massa di prodotti ormai tutti simili tra di loro. Inoltre questi "nuovi" prodotti sono economici, in quanto viene usata una materia prima praticamente gratuita e in più vengono risparmiati i costi per l'eliminazione degli scarti.

La bottiglia di plastica dell'acqua, presente ogni giorno sulle nostre tavole, è uno degli oggetti più ri-utilizzati nel design ecologico. Paolo Ulian per esempio ne ha ricavato un paravento, diversi vasi per fiori, delle lampade e dei simpatici appendiabiti. Alcuni suoi colleghi, tra cui Anna Citelli, le hanno impiegate come imbottitura di poltrone e pouf chiaramente visibili, intrappolandone un certo numero in un involucro di plastica trasparente. Sono per ora gli oggetti di plastica che consentono maggiore possibilità di riutilizzo: troviamo per esempio tubi trasparenti e tappetini per la doccia che diventano simpatiche lampade (di Marzia Mosconi e di Paolo Ulian).



Note: Paravento Accadueò di Paolo Ulian, realizzato con bottiglie di plastica di scarto.

Un altro progetto, sempre di Paolo Ulian, che riprende il concetto di riutilizzo e seconda vita, è "Una seconda vita". Si tratta di un centrotavola formato da piccoli fori a tratteggio che delineano all'interno dell'oggetto una serie di forme ellittiche che in caso di rottura potrebbero «salvarsi» e quindi, svincolarsi dal contesto del centrotavola acquisendo una propria autonomia di piccole ciotole. La rottura accidentale può trasformarsi così da evento negativo a evento generatore di nuovi stimoli e nuove realtà. Come dice lo stesso Paolo *"mi piace pensare che questo oggetto possa essere un sorta di ammonimento a non disfarsi delle cose con troppa facilità, nemmeno quando, apparentemente, sono solo dei cocci"*.



L'importanza di rendere un prodotto durevole

La responsabile del dipartimento politiche ambientali della CN, Barbara Gatto, nel corso dell' audizione del Senato sul Ddl per contrastare l'obsolescenza programmata, ha affermato che:

"Il tema della durabilità di un prodotto è cruciale per l'affermazione dell'economia circolare e, se approcciato in modo oggettivo e partecipato da tutta la filiera può risultare strategico per la prevenzione dei rifiuti, l'implementazione della progettazione sostenibile e per la corretta tutela del consumatore."

Diventa importante, per questo motivo distinguere la fattispecie di compatibilità più generale di favorire una migliore progettazione dei beni, in un'ottica di sostenibilità ed in funzione di un utilizzo che preveda la "chiusura del cerchio", ossia la trasformazione del prodotto stesso in un altro prodotto destinato a nuova vita.

Quindi "pur condividendo l'obiettivo di non far gravare sul consumatore finale i costi che l'assistenza tecnica più estesa implica" CNA ritiene necessario "prevedere altrettante misure di garanzia a favore dei centri di assistenza tecnica, in particolare sotto il profilo della remunerazione degli interventi. Inoltre la riparazione che potrebbe giocare un ruolo rispetto all'obiettivo di favorire il riuso dei prodotti, in un'ottica di economia circolare, sconta in molti casi difficoltà legate ad una normativa ambientale caratterizzata da regole che ostacolano, anziché favorire, questo processo; infatti, un prodotto che ancora potrebbe avere le caratteristiche per essere riparato, rischia di diventare rifiuto nel momento in cui il cittadino intende disfarsene".

Casi studio

Infento Smart kid riders

Progetto lanciato nel 2015 sul sito di finanziamento collettivo Kickstarter, che si propone come una piattaforma di costruzione ispirata al Lego e al Meccano per la generazione di veicoli per la mobilità infantile.

L'innovazione reale del prodotto risiede:

- nella capacità del sistema di assecondare gli stadi evolutivi e le abilità psicomotorie del bambino e del relativo contesto in cui questo si muove.
- possibilità di far evolvere il prodotto, apportando, sottraendo o sostituendo i componenti semplici, pensati modularmente.
- limita in un certo senso l'obsolescenza potenziale e lascia aperte delle possibilità evolutive implementabili direttamente dall'utente.



Note Immagini: https://www.google.it/search?q=infento+starter+kit&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjqudzttqqbuAhWHFvQKHTICDlkQ_AUoAnoECAoQBA&biw=1366&bih=625#imgsrc=HVbQmlNryga-EcM&imgdii=6rwLZHROo_FpZM

Inchworm shoes, le scarpe allungabili per bambini

Possono allungarsi fino a tre taglie, e ogni numero ha anche la mezza taglia (ad esempio, per la misura 10-11 le possibilità sono 10, 10,5 e 11) ma non sono allargabili (per i piedi dei ragazzi in crescita). Le Inchworm sfruttano la tecnologia «iFit», che permette di adeguarsi facilmente e in tutta sicurezza alla nuova lunghezza, perché, una volta cambiata la misura, questa resta fissa e non si corre il rischio che cambi accidentalmente mentre si cammina. Ideali anche per quei ragazzi che hanno un piede più grande dell'altro e perfette per svolgere le attività sportive più diverse.



Kenton Lee, la scarpa che cresce, si adatta al piede di chi la porta e può coprire fino a 5 taglie, GroFive, USA

Sono state progettate per paesi in povertà, queste scarpe si espandono in 3 punti per aumentare fino a 5 taglie. Inoltre questa scarpa è stata realizzata con materiali di lunga durata e pensata in 4 colori per differenti esigenze.



Seduta Tripp Trapp per Stokke

Il designer Peter Opsvik ha progettato questa seduta evolutiva che accompagna il bambino dalla nascita. Inoltre consente al bambino di stare a tavola con tutta la famiglia, è dotato di un poggiatesta e una seduta regolabile in altezza e profondità, dispone di un vasto assortimento di colori per maschietti e femminucce ed ha un ampio assortimento di accessori opzionali per comfort e personalizzazione.



Sosia Sofa, divano che si trasforma, di Campeggi

Sosia Sofa, un divano che non passa di certo inosservato! Si tratta di una divertente seduta in grado di trasformarsi in continuazione cambiando forma e funzionalità a seconda delle proprie esigenze.



Culla-lettino da 0 a 7 anni, Leander, Danimarca

Questa culla trasformabile accompagna i bambini da 0 a 7 anni. Si trasforma in 5 differenti letti solo con l'aiuto di una chiave a brugola e un paio di viti.

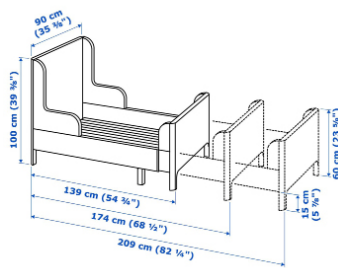
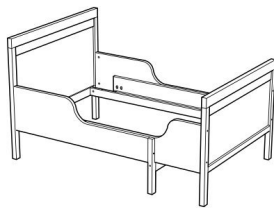
Dalla postazione "baby" con il materasso alto, si passa al materasso basso, quando il bambino riesce a stare in piedi. Fino a togliere le sponde protettive ed arrivare ad un vero e proprio letto.



Sundik, letto allungabile per bambini

Sundik è un letto trasformabile per bambini, ha la possibilità di allungarsi e accompagnare il bambino durante la sua crescita perchè riesce ad estendersi fino a 2m di lunghezza.

SUNSVIK



Ring, protesi allungabile di Snezana Jeremic

Snezana Jeremic ha ideato una protesi che cresce con l'utente. Ring è una protesi regolabile e su misura progettata specificamente per i bambini amputati, specialmente per quelli che si trovano nei paesi in via di sviluppo per aiutare a ridurre i costi migliorando la loro qualità di vita.

L'idea concettuale di questa protesi è quella di rendere l'attrezzatura medica, solitamente rigida, più flessibile, soprattutto per adattarsi perfettamente alla crescita del bambino e accompagnarlo per più anni.

"Ring ottiene questo risultato grazie a una parte del piede regolabile per garantire una falcata ottimale e alla parte superiore che può essere accoppiata con anelli aggiuntivi per adattarsi al corpo della persona mentre cresce e si sviluppa", afferma Jeremic.



TERZA PARTE:
**Il design emozionale e il
valore affettivo delle cose**

Il design emozionale

Il valore affettivo delle cose

Pur con l'avvento della società consumistica, che ci abituato ad avere tutto e a soddisfare ogni nostro bisogno, esistono ancora quegli oggetti ai quali siamo affezionati e con i quali instauriamo un legame.

Spesso un oggetto di per sé ha solo valore economico, che gli viene riconosciuto in una situazione di vendita. Quello che scatuisce in noi un sentimento di affetto verso un oggetto sono i momenti a cui lo associamo ad un ricordo e all'emozione che questo ci scatena.

Spesso la differenza è proprio nel peso delle emozioni e dei ricordi che noi proiettiamo sugli oggetti.

Queste possono essere legate al fatto che quel determinato oggetto è un regalo. Ricevere un regalo ci pone in una condizione di riconoscenza e di desiderio di ricambiare quanto ricevuto.

Potrebbe essere un oggetto "ereditato" dai nostri nonni o dai nostri cari. O semplicemente il legame affettivo si crea perché crediamo che potrebbe servire a qualcun'altro. In questo caso lo conserviamo in attesa che possa svolgere il proprio compito ritornando utile a qualcun'altro.

Va da sé che gli oggetti ai quali siamo affezionati diventeranno rifiuto molto più difficilmente rispetto ad altri, anche se rotti o usurati. Il che significa che possono classificarsi automaticamente come "durevoli" anche se questa caratteristica non rientra nelle proprietà dell'oggetto.

Questo valore affettivo spesso viene progettato dal designer, infatti esiste da qualche anno è stato coniato il termine "Emotional Design".

L' Emotional design

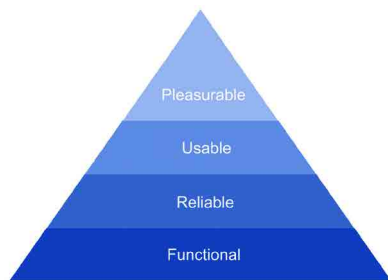
Il termine "Emotional Design" è stato definito da Aaron Walter nel suo libro "Designing for Emotion". Descrive il design emotivo basandosi sulla famosa gerarchia dei bisogni umani di Maslow, che ipotizza che gli esseri umani debbano raggiungere stati di benessere, come la salute e la sicurezza, prima di poter iniziare a pensare a bisogni di livello superiore, come l'autorealizzazione. Il design emotivo può essere similmente messo su una piramide che ne illustra l'importanza.

Secondo questa teoria, un prodotto deve essere funzionale, affidabile e utilizzabile prima di poter applicare uno strato di piacere. Il concetto di design si caratterizza come "emotional" nel momento in cui assolve la finalità di emozionare il consumatore.

Sostiene anche che le cose attraenti effettivamente funzionano meglio perché un bel design crea una risposta emotiva positiva nel cervello e quindi migliora le nostre capacità cognitive.

L'obiettivo dell'Emotional Design è creare una connessione tra le persone e il prodotto a livello emotivo.

Come sottolinea Aaron Walter, "L'emozione è una parte fondamentale di ciò che siamo come esseri umani e gioca un ruolo fondamentale in un design efficace". Le emozioni positive aiutano a creare un'esperienza utente più umana e rendono più piacevole l'interazione con il prodotto digitale. La gioia e altre emozioni positive possono essere evocate da cose come sorprese, simpatiche animazioni o ricompense inaspettate per una determinata attività.



Piramide di Aaron Walter dei bisogni del consumatore.

Donald Normann nel suo libro "Perchè amiamo (o odiamo) gli oggetti della vita quotidiana" (2004) riconosce che non possiamo non tenere conto del piacere che ci procurano o meno gli oggetti che usiamo quotidianamente.

Ma afferma anche che "Un oggetto usabile non è per forza piacevole da usare". E che il design emozionale lavora tenendo conto di tre livelli differenti di elaborazione che sono gli stessi del cervello. Questi sono: il livello viscerale, il livello comportamentale e il livello riflessivo. Queste tre dimensioni, anche se diverse tra loro, si intrecciano in ogni progettazione e non si può avere un design privo di uno di questi tre livelli.

Design viscerale

Il livello viscerale riguarda le reazioni emotive prodotte automaticamente dal cervello in risposta agli stimoli provenienti dall'osservazione della circostanza. Consente di emettere rapidi giudizi su cosa è buono o cattivo, sicuro o pericoloso, inviando il segnale appropriato ai muscoli e allertando il resto del cervello. È il livello dove si formano le prime impressioni, dove si reagisce di istinto.

Il design viscerale, dunque, riguarda l'impatto iniziale di un prodotto, l'aspetto esteriore, il tatto, le sensazioni che produce. Questo stile di progettazione mira a rendere attraente il prodotto, in maniera tale da suscitare il desiderio di averlo prima ancora di sapere a cosa serve o quanto costa.

I prodotti attraenti innescano la nostra creatività e espandono i nostri processi mentali, rendendoci più tolleranti alle difficoltà incontrate nel percorso di interazione. L'estetica attraente di un prodotto ha influenzato la "fruibilità percepita".

Design comportamentale

Il livello comportamentale, come suggerisce il nome, è responsabile di gran parte del comportamento umano e, in riferimento al design, riguarda l'utilizzo, l'esperienza che si ha di un prodotto. L'esperienza d'uso dipende da tre aspetti principali: funzione, pre-

stazione e usabilità. La funzione di un prodotto specifica quali attività svolge, che cosa si intende che faccia. La prestazione riguarda quanto bene il prodotto esegua le funzioni previste. L'usabilità descrive la facilità con cui l'utente comprende il funzionamento del prodotto e lo fa operare nel modo migliore. È importante che il prodotto dia dei feedback all'utilizzatore (una luce su un computer per dirti che è acceso, la vibrazione di un telefono per le chiamate in arrivo) perchè consentono all'utente di comprendere meglio la funzione.

Il design comportamentale, quindi, ha a che fare con il piacere e l'efficacia dell'uso. Si preoccupa di cosa fa un prodotto e di come lo fa. Questo genere di progettazione si concentra completamente sull'utilizzo, puntando a offrire l'esperienza più performante possibile e il più alto grado di soddisfazione.

Design riflessivo

Il livello di elaborazione del cervello più elevato è quello del pensiero riflessivo, che ricopre funzioni di controllo e di riflessione generale. È qui che trovano sede la coscienza, le emozioni e i sentimenti più profondi. Mentre ai livelli inferiori (viscerale e comportamentale) esiste soltanto l'affezione, a questo livello si sviluppano l'interpretazione, la comprensione e il ragionamento. Il livello riflessivo è il più vulnerabile all'impatto della cultura, dell'esperienza, dell'educazione e delle differenze individuali. Questo livello è anche in grado di dominare gli altri due.

Il design riflessivo è fortemente legato al messaggio, alla cultura e al significato di un prodotto o del suo impiego. Da un lato, riguarda il valore simbolico degli oggetti, i ricordi personali che questi evocano; dall'altro, concerne l'immagine che chi li possiede ha di se stesso e il messaggio che trasmettono agli altri. Questo tipo di progettazione si interessa dell'interazione tra il prodotto e l'identità personale, della soddisfazione che le persone provano nel possedere, mostrare e usare qualcosa.

Emotional Durable Design (EDD)

L'emotional design, a sua volta, può caratterizzarsi anche ai fini della durabilità del prodotto stesso.

L'emozione può caratterizzare un prodotto attribuendo allo stesso un forte significato che, se accolto da individui con elevata predisposizione all'emozione, comporterà un attaccamento consumatore/prodotto che influenzerà in maniera rilevante il processo di consumo.

Attraverso un forte legame, infatti, il ciclo di vita del bene di cui è in possesso il consumatore registrerà un incremento. Il bene verrà quindi sostituito più in là nel tempo per merito del contenuto emozionale dello stesso. Questo impatto dell'emozione sulla relazione ci consentirà di definire l'esistenza di un' "Emotional durability".

Il design su questo aspetto è fondamentale: il progettista deve occuparsi della durabilità tecnica come anche di quella emotiva. Ciò fa sì che questi beni non verranno rimpiazzati nel breve periodo ma avranno una vita più lunga rispetto alla media dei beni della stessa categoria. In altre parole, il consumatore non percepirà l'esigenza di disfarsene altrettanto rapidamente quanto altri prodotti che utilizza nel corso della sua vita.



**QUARTA PARTE:
Riparare anzichè riciclare**

Il diritto alla riparazione

È almeno dagli anni Cinquanta che gruppi ambientalisti e per la difesa dei consumatori si battono per il cosiddetto right to repair, il diritto alla riparazione e alla modifica dei propri macchinari, elettrodomestici e dispositivi senza che i produttori limitino l'accesso ai componenti di ricambio o ostacolino in altri modi le riparazioni fai-da-te.

Le restrizioni e l'Unione europea

Il Massachusetts è l'unico stato con una legge ufficiale sul diritto alla riparazione delle automobili, introdotta già nel 2012.

A marzo 2021 è entrata in vigore nell'Unione europea la prima legge in assoluto sul ***diritto alla riparazione***, che obbliga i produttori a garantire che i beni elettrici ed elettronici, come televisori e frigoriferi, possano essere riparati per almeno dieci anni.

Una delle principali preoccupazioni affrontate nella legislazione dell'UE è l'obsolescenza programmata.

Le nuove normative richiedono che i produttori forniscano parti di riparazione e manuali ai riparatori professionisti entro 15 giorni dalla richiesta. A seconda del tipo di prodotto, i produttori sono tenuti a continuare a supportare i riparatori di terze parti per 7-10 anni. Le nuove leggi sembrano essere basate sui regolamenti esistenti dell'UE in materia di progettazione ecocompatibile che sono stati istituiti alcuni anni fa per migliorare l'efficienza energetica degli elettrodomestici prodotti in Europa.

Sebbene le nuove leggi siano state accolte con favore da coloro che si occupano degli effetti ambientali dei rifiuti elettronici, la questione della scarsità di pezzi di ricambio rimane in gran parte irrisolta. Secondo le norme dell'UE, i produttori sono obbligati a fornire manuali e parti di riparazione ai "riparatori professionisti". Finché gli utenti finali non sono autorizzati ad accedere ai pezzi

Note: <https://www.lexology.com/library/detail>

di ricambio e ai manuali necessari, alcuni produttori potrebbero non rispondere agli utenti finali e continuare a soffocare l'accesso alla riparazione. Un'ulteriore questione è che i nuovi regolamenti riguardano solo categorie limitate di prodotti elettronici come lavatrici, lavastoviglie e frigoriferi.

I critici affermano che le normative devono andare oltre per coprire smartphone e laptop che spesso richiedono riparazioni durante la loro vita. Questi prodotti costituiscono anche gran parte dei rifiuti elettronici che l'Europa produce ogni anno.

Sebbene le nuove normative in Europa abbiano dei limiti in termini di portata, costituiscono un buon passo per rendere le riparazioni più accessibili e, si spera, consentire riparazioni più rapide ed economiche per gli utenti finali. L'obiettivo più grande rimane quello di ridurre il tributo dei rifiuti sull'ambiente.



Il manifesto della riparazione

Con il “Manifesto del Riparare”, Platform 21 vuole promuovere l’idea di “riparare anziché riciclare” e un approccio più sostenibile al design di oggetti densi di significato.

I consumatori potrebbero adottare il punto di vista secondo cui la riparazione e la manutenzione non devono essere un ***lavoro ingrato e invece essere un atto di amore.***

Il progetto “repairing” di Platform21 nasce con l’idea che i processi e le pratiche di riparazione sono sottovalutati dal punto di vista creativo, culturale ed economico.

L’obiettivo di Repairing è quello di accrescere la consapevolezza di una mentalità, una cultura e una pratica che non molto tempo fa era completamente integrata nella vita di tutti i giorni.

Nella speranza di spingere una rivalutazione della pratica di riparazione, Platform21 ha scritto e pubblicato questo manifesto che racconta i vantaggi di aggiustare le cose e invita designer e consumatori a spezzare la catena del pensiero usa e getta.

Tale progetto ha avuto il suo successo anche grazie alla caratteristica fondamentale di essere una piattaforma aperta che ha avuto la capacità di coinvolgere in tutto il mondo persone ed iniziative grandi e piccole.

Platform21's

Repair Manifesto

1. Make your products live longer!

Repairing means taking the opportunity to give your product a second life. Don't ditch it, stitch it! Don't end it, mend it! Repairing is not anti-consumption. It is anti- needlessly throwing things away.

2. Things should be designed so that they can be repaired.

Product designers: Make your products repairable. Share clear, understandable information about DIY repairs.
Consumers: Buy things you know can be repaired, or else find out why they don't exist. Be critical and inquisitive.

3. Repair is not replacement.

Replacement is throwing away the broken bit. This is NOT the kind of repair that we're talking about.

4. What doesn't kill it makes it stronger.

Every time we repair something, we add to its potential, its history, its soul and its inherent beauty.

5. Repairing is a creative challenge.

Making repairs is good for the imagination. Using new techniques, tools and materials ushers in possibility rather than dead ends.

6. Repair survives fashion.

Repair is not about styling or trends. There are no due-dates for repairable items.

7. To repair is to discover.

As you fix objects, you'll learn amazing things about how they actually work. Or don't work.

8. Repair – even in good times!

If you think this manifesto has to do with the recession, forget it. This isn't about money, it's about a mentality.

9. Repaired things are unique.

Even fakes become originals when you repair them.

10. Repairing is about independence.

Don't be a slave to technology – be its master. If it's broken, fix it and make it better. And if you're a master, empower others.

11. You can repair anything, even a plastic bag.

But we'd recommend getting a bag that will last longer, and then repairing it if necessary.

Stop Recycling. Start Repairing.

www.platform21.nl

Gli oggetti riparabili

R-riparabile

Dalla volontà di conoscere e far conoscere tutto ciò che si sta facendo di innovativo intorno al tema della riparabilità, nasce il progetto “R-Riparabile?”, ideato e curato da Frida Doveil. Anche se non tutto può durare a lungo, moltissimi oggetti di qualità possono e dovrebbero avere una vita più lunga, attraverso l’accesso a pezzi di ricambio e a una crescente attenzione del produttore, in particolare quando si tratta di oggetti molto costosi.

Come nasce R-Riparabile?

R-Riparabile? parte da un’idea basilare: introdurre il concetto di “riparabile” nel ciclo di vita di un oggetto. Nel 2013, in occasione della Design Week, insieme a Adi, l’Associazione per il disegno industriale, viene lanciata una “call for entry” internazionale per censire lo stato dell’arte sui nuovi modi di produrre, utilizzare e riutilizzare i prodotti industriali, ma anche per registrare le nuove frontiere dell’innovazione consapevole sui temi della durata, della circolarità, della condivisione e dei servizi.

Il fine è appunto quello di indagare cosa è stato fatto e si sta ancora facendo attorno a questo tema: quali sono i prodotti semplici e quindi più accessibili, in che direzione stanno procedendo le tecnologie della riparabilità, in che modo vengono studiate le strategie sui pezzi di ricambio, i materiali, i progetti di nuove estetiche. Senza tralasciare i programmi che coinvolgono temi sociali e il territorio, in vista della ricostruzione di un’economia che preveda logiche nuove di durata e di riparabilità.

Informare le imprese e il mondo del progetto sulla Riparabilità come uno dei valori dell'innovazione e della qualità di design contemporanei.



Non solo Riparabilità.

Oggetti riparabili, quale sfida li attende

“La sfida è quella di parlare alle imprese di riparabilità per fare innovazione su strade nuove” afferma Frida, “è proprio questo il motivo per cui ho creato il sito R-Riparabile: per parlare alle imprese”. Se infatti i designer e le aziende inseriranno nel dna dei loro prodotti la possibilità di poterli riparare, si andrà a re-instaurare un dialogo che i prodotti elettronici avevano chiuso inesorabilmente. “Pensare riparabile” apre una strada di sperimentazione verso nuove estetiche e una nuova poetica del fare, che non si ferma al pragmatismo della riparabilità.

Per le aziende oggi può davvero rappresentare un valore aggiunto e un approccio innovativo e sostenibile. In alcuni paesi le scelte di alcune aziende stanno forzatamente cambiando: la sezione Beyond repairing (oltre la riparazione) del sito R-Riparabile, racconta attraverso notizie e aggiornamenti, quanto sta accadendo nel mondo in materia di design circolare ed economie responsabili; la sezione Repair projects, invece, costituisce una raccolta di progetti per far conoscere cosa sta nascendo nelle punte più avanzate della produzione, della ricerca e del design, per una sempre maggiore riparabilità dei prodotti.

Un esempio molto interessante presente nell'archivio della sezione Repair projects è quella dedicata al kintsugi, un'antichissima arte giapponese, nata intorno al XVI secolo, con cui si riparano stoviglie di ceramica rotte, esaltandone le crepe e le fratture. I cocci, fissati tra loro con un impasto di cera e colla di riso, evidenziano naturalmente le linee di sutura (keshiki), che diventano delle decorazioni spontanee. Qui, lungo le sottili ferite, i maestri di kintsugi distendono la polvere d'oro, così da riempire e impreziosire le "cicatrici".

L'arte del kintsugi rappresenta esattamente la volontà di produrre bellezza nuova a partire dal vecchio, dall'unicità degli oggetti e dal loro insistere nel solco di un tempo sacro, circolare, non cronologico. Linee irregolari, ruvide, imperfette, consunte, in cui si disegnano la grazia, l'eleganza e la nobile pienezza del vuoto.



Note Immagini: due piatti di ceramica riparati con l'arte del kintsugi

Alcuni esempi elencati in R- riparabile nella sezione Repair Projects

Meccanica,

Gabriele Centazzo, Valcucine, Demode, Italy, 2012

Meccanica è un sistema di mobili da cucina fai-da-te estremamente semplificato, progettato con lo scopo di ridurre i costi di acquisto per chi ama il fai-da-te, e permettere, alla fine del ciclo di vita, un riciclo del 100%, o il ricondizionamento con riutilizzo dell'80%. Il sistema, assemblabile grazie a una intelaiatura leggera in metallo, progettata con elementi di fissaggio a vista, utilizza ante in monomateriale (alluminio, legno o tessuto sfoderabile). Gli arredi, oltre a essere di facile montaggio, possono essere personalizzati o trasformati nel tempo, regola base per un design riparabile.



New Kintsugi Lotte Dekker, Humade Paesi Bassi, 2009

Riparazione fai-da-te di design per oggetti in ceramica. Nato come reinterpretazione dell'antica arte giapponese del kintsugi, arte che risale al 1470 e significa letteralmente "unito da lacca", il progetto è divenuto kit di riparazione di design in vendita on line. Il collante, che utilizza un adesivo ad alta resistenza, può essere applicato anche ad altri materiali similari a ceramica e porcellana, ed è disponibile in colore argento e oro (fu proprio la lacca d'oro ad inaugurare l'antico kintsugi).



**Centerpiece,
Daniel Hulsbergen, Studio Daniel, Paesi Bassi, 2008**

Ricerca sull'estetica della riparazione indagata come atto di design. Questo progetto di vasi-scultura parte dal ridare valore a ciò che si è danneggiato e lo fa rimettendo insieme due lavorazioni artigianali storiche della tradizione olandese: la ceramica blu Delft, con radici nel 1600, e l'intreccio in vimini che avvolge e sostiene i vasi, riparando esteticamente la ceramica che si è rotta.



**Le cose vengono a pezzi,
Todd McLellan, Canada, 2011**

Immagini di vecchie radio, orologi e macchine da scrivere dell'era meccanica, scattate dopo essere state smontate pezzo per pezzo, suddivise per tipologia, dimensione e funzione, e poi riorganizzate una ad una dal fotografo Todd McLellan con la precisione di un entomologo, in armonia con una nuova estetica di smontaggio. Gli esperimenti di McLellan nello smontare le cose sono iniziati quando era un adolescente; nel 2011 sono state realizzate le sue prime fotografie del processo, la "Disassembly Series" che fornisce il materiale, insieme ad altre immagini, per il libro "Things Come Apart", pubblicato nel 2013, edizione Thames & Hudson.



Repair is Beautiful. Paulo Goldstein Brasile, 2008

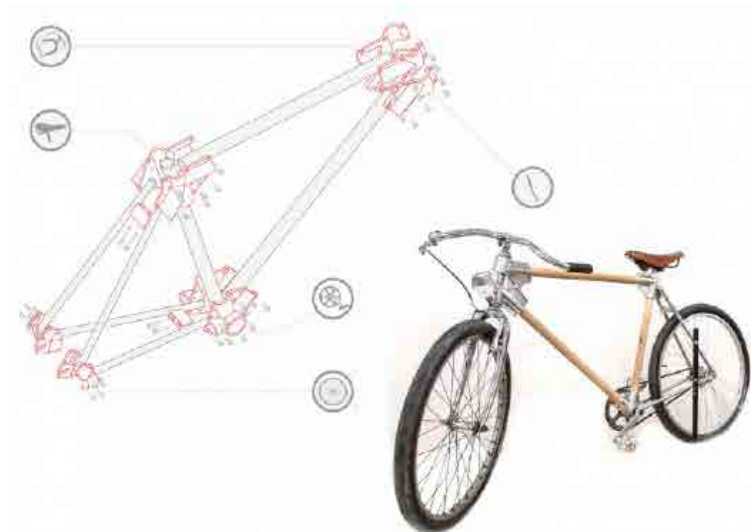
È una collezione di oggetti al confine fra arte e design, dove la riparazione diviene atto creativo di riappropriazione degli oggetti "sconfitti" dal tempo.

Una riflessione estetica su una società dell'usa e getta, che vuole essere anche una riflessione sulla pratica del riparare come stimolo all'immaginazione, un poco come si faceva da bambini per inventare nuovi usi e nuovi oggetti dai giocattoli rotti. Nella collezione, fra gli altri, una sedia da giardino e una da regista, delle cuffie acustiche, una lampada da tavolo per ufficio anni '50 e perfino un Ipod, nel quale la molla della clip è stata riparata con il supporto di un osso d'avanzo.



Re-Done Bicycle, Tristan Kopp, Gaspard Tine-Beres, Re-Do Studio, Francia, 2012

Una bicicletta open-source, concepita per permettere a ciascuno di costruire la propria liberamente, disegnando e producendo solamente gli elementi di raccordo necessari per collegare i diversi componenti (tubi, ruote, freni, sellino, cambio, ecc.) che potranno essere acquistati a parte, direttamente dall'utente. Un progetto che semplifica il processo di riparazione in caso di rottura, permette flessibilità nel tempo e spinge a comprendere come sono fatti gli oggetti.



Réanim, Jean-Sébastien Blanc, Vincent Baranger, Anthony Lebossé, Claire Renard. , Studio 5.5, Francia, 2004

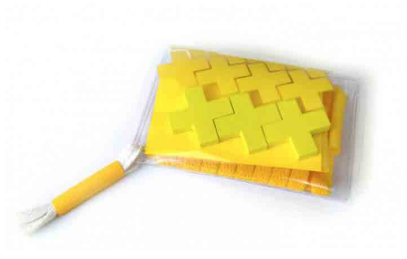
Con un'ironia che rimanda alle cure ospedaliere e mediche, il progetto "Réanim", confluito poi in una mostra, ipotizza una seconda vita per gli arredi danneggiati, sistematizzando la riparazione attraverso pezzi di serie in plastica: sedute-protesiiche da montare con elastici, kit di "innesto" e di "sutur", e "stampelle" per gambe rovinate o rotte.



**Fix-Kit,
Stefania Conci, Libera Università di Bolzano, Italia, 2009**

Un cerotto in polipropilene che aderisce quando riscaldato, progettato per incoraggiare le persone a riparare i capi utilizzando materiali e tecniche che offrono alternative all'approccio tradizionale.

Il progetto Fix Kit si propone di stimolare la curiosità e l'interesse nel riparare i vestiti invece di sostituirli.



Elastic Repair Patches, Tear-Aid, Stati Uniti, 1984

Pellicole adesive ad alta resistenza per il fai-da-te: un cerotto adesivo, trasparente e impermeabile, permette di riparare strappi in tessuti o membrane viniliche, garantendo continuità fisica, durata, possibilità di utilizzo in esterno e il rispetto delle caratteristiche fisiche del materiale da riparare, e in particolare l'elasticità. Alla fine degli anni '80 è stato brevettato da due scienziati americani anche un cerotto adesivo per riparare buchi nei muri divisori interni.



Riy riparalo da solo, Eugenia Morpurgo, Italia, 2011

Scarpe progettate con parti facilmente separabili per essere riparabili: suola, sottopiede e tomaia sono tenute insieme senza colla o cuciture, quindi possono essere separate e sostituite singolarmente. Il progetto iniziale RIY (Repair it yourself) ne ha portati altri, tra cui footMade, dove le scarpe vengono modellate ai piedi del cliente/designer/produttore, che entra a far parte della linea di produzione semplificata e acquisisce così una conoscenza diretta del processo di lavorazione.



**Sulla Riparazione,
Evelyn Dalmonch, Libera Università di Bolzano Dipar-
timento di Design e Arti, Italia, 2013**

Un progetto di tesi sul tema della riparazione come pratica che si è persa nel tempo, sia in termini di cultura che di manualità richiesta per la sua pratica.

Per completare la ricerca teorica e una serie di interviste sulla percezione di cose rotte o danneggiate, è stato condotto un piccolo esperimento di design per cercare di trovare una soluzione temporanea a un vecchio problema: riparare le cose.



Woolfiller,
Heleen Klopper, Woolfiller, Paesi Bassi, 2009

Un kit di design autoprodotta, progettato per suggerire di riparare piccoli buchi, o mascherare macchie indelebili. Applicabile a mano o con una macchina su tutto ciò che può essere cucito, il kit è un marchio registrato e viene venduto online. Si basa sul fatto che le fibre di lana contengono minuscole lamelle che si aprono quando le si punge con un ago per feltro. Una volta "aperte" le lamelle si legano tra loro e con la lana del tessuto di base e non possono essere più separate nemmeno con il lavaggio.



Il saper fare in Italia

Le origini del “saper fare” italiano.

I mercati mondiali chiedono sempre più che i prodotti di fascia alta siano materialmente prodotti in Italia, perché il consumatore chiede e sempre più chiederà ciò che il made in Italy rappresenta: esperienza e know-how.

In un mercato dove tutto è accessibile e fruibile quasi in tempo reale, l'autenticità, la personalizzazione e l'unicità di un prodotto diventano sempre più degli status symbol.

Il greco *tèchne* e il corrispondente latino *ars* indicano insieme arte e tecnica, viste come “saper fare”, “saper operare”. Arte e scienza, ossia la ricerca, hanno trovato il matrimonio perfetto nella figura e nell'opera di Leonardo da Vinci: nelle sue opere ci sono la mano del pittore e il pensiero dello scienziato.

sull'arte del “saper fare” italiano, una delle eccellenze che contraddistinguono il nostro Paese nel mondo, che in un certo modo incarna ancora oggi lo spirito del “saper fare” leonardesco. L'Italia infatti non è ricca solo di capolavori artistici e di paesaggi mozzafiato: nel nostro paese sopravvive l'eredità delle botteghe storiche. Una tradizione artigiana tramandata con passione che riesce via via ad integrarsi con le nuove tecnologie.



I Repair Café

Che cosa sono

I Repair Cafè sono stati lanciati circa dieci anni fa in Olanda e da allora si sono diffusi in altri Paesi, tra cui l'Italia, grazie ad un esercito di "smanettoni" volontari e di persone sempre più consapevoli dell'importanza di convertirsi ad un consumo critico.

Come suggerisce il nome, i Repair Cafè costituiscono anche un'occasione per ampliare la propria rete sociale e mettere gratuitamente a disposizione dell'altro le proprie conoscenze ed il proprio tempo libero.

Come possiamo definire un Repair Cafè (RC)?

Sono la più importante e concreta iniziativa contro l'economia "lineare" e lo spreco di risorse planetarie, al di fuori delle logiche economiche. L'incontro di cittadini responsabili e pronti a impegnarsi per effettuare un cambiamento sempre più necessario e dovuto. Una soluzione vera al problema delle riparazioni ufficiali sempre più costose.

E in Italia?

In tutta l'Italia per il momento ce ne sono 12, di cui 3 in Trentino Alto Adige nell'area di lingua tedesca. Questi numeri spiegano bene la situazione ancora "embrionale" dell'Italia ma l'iniziativa sta riscuotendo sempre più interesse. Chiunque sente parlare di RC trova l'idea geniale e spesso esprime il desiderio di avviarne uno nella sua città.

Da chi è composta la comunità di “aggiustatutto”?

I tecnici sono spesso “semplici smanettoni” che sin da piccoli hanno inseguito il piacere di smontare ogni sorta di apparato elettrico/elettronico spinti dalla curiosità di capire come sono costruiti. Una parte minore ma più importante è composta da tecnici veri e propri, ingegneri elettronici, elettricisti, tecnici specializzati ed altre figure. La loro presenza aiuta soprattutto a formare quelli che hanno meno conoscenze tecniche. In realtà la quantità di oggetti che viene portata nei RC è infinita e nessuno sarà mai in grado di conoscere tutte le problematiche di ciascun apparecchio e ripararlo. Certamente avere delle basi aiuta molto. Di sicuro l’impegno che viene messo nel tentativo di riparare ogni oggetto è uguale per tutti i volontari.

Solitamente le persone che portano gli oggetti a riparare, soprattutto in Belgio, non sono solo persone attente agli sprechi o che non hanno i soldi per ricomprare gli oggetti rotti. Ho visto anche tante persone benestanti o ricche, che avevano piacere a far riparare le loro cose, attratti soprattutto dall’iniziativa e dal fatto che un oggetto riparato non diventa un rifiuto da smaltire, non inquina, non spreca energia supplementare.

I RC stanno diventando anche un luogo di incontro per persone sole che non hanno molte occasioni per uscire o frequentare locali dove “bisogna” consumare qualcosa. Molti pensionati adorano venire nei RC per dare una mano o per passare qualche ora in compagnia di gente allegra e simpatica, disposta a dedicare il loro tempo libero ad altre persone, quasi sempre illustri sconosciuti.

L' arte della riparazione

Il PC lento, il frigorifero che perde, lo smartphone sempre scarico e il frullatore della nonna che non si accende più. Sono solo alcune delle ragioni che spingono i consumatori a disfarsi di elettrodomestici o dispositivi elettronici, perché per decenni buttarli via e comprarne di nuovi è stato più semplice ed economico che aggiustarli o farli riparare.

Un approccio che ha generato un flusso di rifiuti elettronici (RAEE) impressionante, pari a oltre 50 milioni di tonnellate annue prodotte nel mondo, di cui solo il 15-20% viene effettivamente riciclato.

Le comunità dei Repair Cafè e dei Restarters stanno cercando di arginare il fenomeno da tempo, creando spazi ed eventi gratuiti comunitari, che incoraggiano dal basso la cultura della riparazione. Una strategia anti-crisi, che oltre a ridurre la produzione di rifiuti elettronici, scoraggia la fabbricazione di nuovi beni, l'estrazione di materie prime, limitando spreco energetico, di risorse ed emissioni di CO₂, con vantaggi per la salute del Pianeta.

Anima e motore di questi movimenti diffusi ormai su scala planetaria, sono tanti riparatori volontari. Un esercito di sognatori, composta da smanettoni, ingegneri, elettricisti, patiti dell'informatica. Fra tè, birra e tanta buona musica, al grido di "Don't despair, just repair" (Riparalo, non disperare), insegnano ai cittadini ad allungare la vita degli oggetti. E stanno contribuendo, con le loro campagne, a riscrivere le normative su ecodesign ed economia circolare.

La nascita dei Repair Cafè

A innescare questa spirale virtuosa è stata la giornalista Martine Postma, che nel 2009 ha lanciato in un teatro di Amsterdam il primo evento repair della storia. Neanche un anno dopo è stata creata la "Repair Cafè Foundation", presso il centro comunitario De Meevaart. Ospitati stabilmente dentro biblioteche, associazioni o fondazioni, i Caffè di Riparazione si svolgono con cadenza mensile o settimanale.

Agli avventori sono messi a disposizione tutor, postazioni di lavoro, ferri del mestiere, manuali e competenze. "Attualmente nessuna normativa sostiene i Repair Cafè – ribadisce Martine Postma

– finanziati da donazioni e in alcuni casi da amministrazioni lungimiranti, che riconoscono l'importanza dell'iniziativa". Punto di riferimento della community è il portale web, che ai neofiti fornisce un kit di inizio attività, disponibile in sette lingue.

Al termine di ciascun incontro, sulla piattaforma "RepairMonitor" vengono inseriti i dati relativi agli interventi operati. Un importante strumento, che consente di stilare report annuali, che offrono un osservatorio privilegiato sul settore. "Dal Rapporto 2018 (quello del 2019 è in fase di redazione), è emerso che nel corso di 20mila eventi sono stati sottratti oltre 350 mila Kg di rifiuti dalla discarica, pari al peso totale di 58 elefanti, evitando l'emissione di 8,5 milioni di Kg di CO2 nell'atmosfera", comunica la fondatrice dei Repair Cafè.

I nemici dei riparatori

Il report ha inoltre evidenziato che la maggior parte degli articoli portati nei Repair Cafè appartiene a grandi brand (Philips, Sony, Bosch, Tefal, Samsung, Miele, HP, Nespresso, Gazelle e Braun). E che il 65% di questi dispositivi necessitava di semplice manutenzione (pulizia, decalcificazione, lubrificazione).

Resta invece l'obsolescenza programmata il nemico numero uno degli apparecchi elettronici: fili e ingranaggi usurati, interruttori e pulsanti rotti, capacità della batteria ridotta. Componenti, spesso irreperibili sul mercato dei pezzi di ricambio, che segnano così la fine della vita dei prodotti. "La fase più critica? E' l'apertura degli oggetti – aggiunge la giornalista – Su una riparazione di 45 minuti, 30 sono dedicati alla ricerca delle viti, del meccanismo a scatto. Si prova di tutto per non rompere l'involucro.

Purtroppo a mancare sono i manuali ufficiali redatti dai produttori".

La nascita dei Restart Party

A elaborare dati preziosi è anche il "Fixometro", un' app sviluppata per creare un database sulle operazioni effettuate da un'altra comunità di riparatori, quella dei Restarters. Nata in Gran Bretagna, questa promuove incontri "on demand", estemporanei e itineranti, ribattezzati "Restart Party" (Feste del Riavvio). A organizzarli sono locali, spazi sociali e fiere, che invitano i volontari a condividere attrezzi, know how e abilità.

"L'obiettivo è trasmettere il valore della riparazione" racconta Ugo Vallauri, fondatore di Restart Project che, nel 2012, insieme alla collega Janet Gunter, ha lanciato il primo meeting in un pub di Londra.

"Dopo anni di esperienza con l'Ong Computer Aid, nell'ambito della cooperazione, ci siamo resi conto che in Africa si cerca di aggiustare di tutto. Mentre le aziende in Occidente si disfano ogni anno di migliaia di PC. Abbiamo cercato, quindi, di cambiare le cose".

Nel tempo i Restart Party si sono diffusi in Italia, Spagna, Norvegia, Canada, Stati Uniti. "Dal 2013 al 2017, a fronte di oltre 33.400 ore di volontariato svolte in 12 paesi del mondo, sono stati riparati circa 8.000 dispositivi, evitando in questo modo la produzione di circa 21.700 Kg di e-waste e le emissioni di 332.640 Kg di CO2 nell'atmosfera", rende noto Sergio Almerares di Restarters Milano.



Caratteristiche principali dei Repair Cafè

Confrontando i vari Repair Cafè già presenti nel territorio italiano è emerso che le caratteristiche comuni dei casi analizzati sono:

- organizzano degli eventi e incontri nel territorio che vengono comunicati tramite le relative pagine facebook.
- Offrono dei corsi iniziali di qualche ora sul concetto di riuso e riciclo e su come riparare i piccoli oggetti.
- I volontari all'interno vanno da ingegneri meccanici, informatici, designer e pensionati o persone volenterose nel voler aiutare una comunità.
- L'obiettivo è quello di "combattere" l'obsolescenza programmata.

Come funzionano i Repair Cafè

- Le persone che portano gli oggetti da riparare vengono accolte da un incaricato capace per fare una sorta di diagnosi del guasto.
- Una volta arrivato il turno del cliente, questo viene chiamato dai volontari per la riparazione e viene spiegato loro il guasto.
- Di solito viene spiegato loro non solo come si può riparare, ma anche come si smonta.
- Si cerca di coinvolgere il più possibile i clienti nell'aiuto della sistemazione (anche svitando semplicemente delle viti) perchè lo spirito è quello di trasmettere la capacità di riparare con la speranza che la volta successiva provi da sola a sistemarlo.
- I tempi, ovviamente variano in base al guasto in questione. A volte il guasto potrebbe provenire da un pezzo da cambiare, quindi viene chiesto al cliente di comprarlo e tornare la volta successiva per poter completare la riparazione.
- Una volta finita la giornata, i volontari e gli organizzatori si riuni-

scono per fare un resoconto delle varie riparazioni.

Quali oggetti si riparano?

- Elettrodomestici: tutti gli elettrodomestici facilmente trasportabili. Piccoli e medi apparati musicali (completi di cavi di collegamento). Utensili da lavoro elettrici o a batteria. Apparati meccanici. Smartphone, tablet, computer, casse acustiche portatili, lettori di MP3, macchina per cucire e tutto ciò che accompagna le attività della nostra vita quotidiana.

- Informatica : computer portatili, stampanti, e ogni sorta di periferica completa di cavi di alimentazione e cavi di collegamento. Gli interventi sono di tipo software. Installazione di driver; rimozione di virus; aggiornamenti dei software; etc. Per danni meccanici ci si rivolge al settore Elettrodomestici.

- Sartoria : sono previste solo le riparazione e non il “confezionamento” di abiti. Si può portare di tutto. Se si deve fare un intervento, tipo sostituire una zip, bisogna portarsela da casa. Nei RC non sono previsti nè accessori nè parti di ricambio, solo i fili di vari colori per cucire.

- Ciclismo : ogni sorta di bicicletta, triciclo, monopattino o mezzo di trasporto a pedali o similare. I volontari aiuteranno le persone a fare la riparazione cosicché quest'ultimi sappiano ripetere da soli gli interventi più semplici e quelli di manutenzione ordinaria del mezzo.

- Varie : ogni oggetto rotto, guasto, mal-funzionante che sia trasportabile. Scatole di legno, giocattoli, oggetti di porcellana o terracotta, cinte, scarpe, accessori d'abbigliamento e quant'altro. Con riserva di intervento su oggetti pericolosi o di dubbia provenienza.



Casi studio di Repair Cafè in Italia

Lab Barona Repair Cafè, Milano

I Repair Cafè sono definibili come delle Officine sociali, dove una rete di esperti e artigiani dà la possibilità agli iscritti di riparare, restaurare o riutilizzare oggetti guasti o destinati alla discarica. Ma, aspetto fondamentale, con l'obiettivo nello stesso tempo di insegnare le tecniche di aggiustamento. O dare magari un semplice consiglio su come poter riutilizzare un oggetto al quale si è particolarmente legati.

«Purtroppo però – spiega Francesco Pelaia, socio fondatore - ancora in pochi hanno capito lo spirito dell'iniziativa. Spesso si rivolgono a noi solo per aggiustare oggetti o elettrodomestici non funzionanti. Mentre il nostro scopo è quello di spiegare come riuscire a farli da solo».

Per questo all'interno del Repair Cafè si possono anche seguire corsi specifici su recupero e riuso, partecipare a serate dedicate a tematiche ecologiche e sociali. Ma anche ritrovarsi in un ambiente dove la coscienza della sostenibilità e la sensibilità ambientale sono il denominatore comune.

«Ci aspettiamo che la gente venga numerosa – dice Alessandra, una delle organizzatrici – ma non solo con lo scopo di aggiustare un oggetto. Il Repair Cafè prende infatti il nome dal fatto che in questo posto si viene anche per imparare e nel frattempo degustare un caffè».

Insomma un punto di ritrovo, e non un posto di passaggio. Scegliere di recarsi in un Repair Cafè, quindi, deve essere una scelta consapevole e non solamente dettata dall'emergenza del momento. Anche perché qui si trovano tanti volontari pronti a mettere a disposizione degli altri le proprie conoscenze. Chiedendo in cambio solo il tempo di un caffè.

Il progetto del Lab Barona – Repair Cafè è nato dalla cooperativa La Cordata, che da trent'anni lavora per rendere la Barona un quartiere sempre più coeso e solidale, e dalla rete di Milano2035, che si occupa di sostegno all'abitare giovanile in città.

Cos'è un repair café?

Uno spazio aperto al quartiere e alla città, dove tutti possono sviluppare esperienze di condivisione, scambio e collaborazione, legate al tema del riuso, della riparazione e del riciclo di oggetti, avendo libero accesso a beni materiali (spazio, arredi, attrezzi per il fai-da-te, etc...) e a risorse immateriali (connessione digitale, tempo, relazioni, competenze e conoscenze di cittadini e volontari, etc...).

Qui si risolvono i piccoli problemi della quotidianità, migliorando così la vita delle persone.



Aggiustatutto Repair Cafè, Roma

Al Repair Cafè i soci troveranno esperti ed artigiani cui chiedere consiglio su come eseguire una riparazione oppure un preventivo per l'effettuazione della stessa; potranno seguire brevi corsi monotematici o semplicemente confrontare le proprie esperienze con altri soci.

I soci del Repair Cafè sono persone desiderose di diminuire l'impatto ambientale umano cercando di ridurre gli sprechi e di riutilizzare il più possibile i beni disponibili anche grazie ad una attività di interscambio sociale e culturale.

Al Repair Cafè si potranno effettuare lavori di riparazione con la collaborazione di soci più esperti e si svolgeranno corsi monotematici su argomenti richiesti dai soci; lo scopo di volontariato ed assistenza presente nello statuto permetterà di rivolgere l'attività di formazione anche a categorie svantaggiate, a giovani soci in cerca di impiego ed a ultracinquantenni disoccupati.

Ogni socio potrà offrire la propria esperienza professionale al servizio dell'associazione trovando così in essa lo spazio per realizzare proprie iniziative nel rispetto degli obiettivi statuari oppure semplicemente usufruire di un servizio di consulenza e riparazione effettuato da altri soci.

Gli obiettivi statuari sono i seguenti:

A) Promozione Ecologica Ed Ambientale

1. Educazione al recupero ed al riutilizzo di beni di consumo, elettrodomestici, mobili, arredi e abbigliamento con la finalità di riduzione dei rifiuti e del miglioramento della compatibilità ambientale.
2. Interventi di formazione specifici mirati allo sviluppo delle abilità necessarie alla corretta manutenzione ed al recupero degli oggetti di uso quotidiano.

B) Promozione Culturale

1. Realizzazione di eventi culturali quali incontri, tavole rotonde, serate tematiche e dibattiti inerenti il riuso ed il recupero di beni di

consumo, il riciclo delle materie prime, la riqualificazione ambientale e la eco-compatibilità.

2. Realizzazione di materiale didattico e divulgativo finalizzato alla sensibilizzazione sui temi del riuso e riciclo e delle riparazioni domestiche.

3. Partecipazione ad eventi culturali e mediatici su temi di eco sostenibilità tutela ambientale al fine di ampliare e promuovere la dialettica su tali argomenti.

C) Promozione Sociale

1. Attività formativa orientata ai disoccupati, agli inoccupati ed agli appartenenti a categorie svantaggiate, finalizzata ad indirizzare tali soggetti verso attività lavorative ed imprenditoriali innovative ed eco compatibili.

2. Interventi culturali di recupero e catalogazione di professionalità artigianali scomparse o in via di sparizione e promozione di interventi formativi a sostegno ed a tutela del loro valore culturale nell'ambito di una prospettiva di ritorno ad uno stile di vita compatibile con l'ambiente.

3. Diffusione, sostegno e promozione di comportamenti socialmente ed ecologicamente virtuosi e solidali con il coinvolgimento di anziani, disabili ed appartenenti a categorie svantaggiate.

Rusko Repair Cafè, Bologna

Siamo un'associazione di volontari che vogliono contribuire al recupero della sostenibilità ambientale, sociale ed economica delle nostre comunità attraverso l'organizzazione di eventi locali finalizzati alla riscoperta e valorizzazione dell'autoriparazione e rigenerazione dei beni, come alternativa al rifiuto. Chiamiamo questi eventi Repair Cafè, dal nome dell'esperienza nata in Olanda nel 2009 e, da allora in rapida diffusione in tutto il mondo e ai quali espressamente ci ispiriamo. Organizziamo quindi eventi periodici ed itineranti che si svolgono in vari luoghi della città metropolitana di Bologna. Sono eventi aperti e partecipati, e utilizzano gli spazi e le risorse rese disponibili, di volta in volta, da altri partners che intendono collaborare all'iniziativa (quartieri, comuni, scuole, centri sociali, parrocchie, associazioni, enti no profit, ecc.), avvalendosi della collaborazione di volontari che intendono mettere a disposizione la propria esperienza a servizio di altre persone che desiderano riparare i propri oggetti.

I Repair Cafè sono inoltre luoghi di formazione, divulgazione, socializzazione e...di ristoro ! Nello spirito di favorire la massima accessibilità e partecipazione delle comunità locali, i servizi resi durante gli eventi sono gratuiti anche se un contributo a copertura dei costi sostenuti è sempre gradito.

Buttiamo via una enorme quantità di cose. Anche quando un oggetto potrebbe essere rimesso in buono stato di funzionamento attraverso una semplice riparazione viene spesso preferito acquistarne uno nuovo, perché la riparazione è troppo costosa o semplicemente per sostituirlo con uno più moderno ed attraente. Questo comportamento deriva, a volte, da modelli culturali sbagliati, altre volte dall'incapacità di provvedere alla sua manutenzione in modo autonomo, o economico. Poche persone pensano concretamente alla possibilità di riparare gli oggetti, ma soprattutto sempre meno persone sanno come farlo, in quanto queste capacità artigianali stanno scomparendo nelle nostre comunità.

Le conseguenze di questo spreco sono del tutto evidenti e riguardano tanto l'ambito ecologico (uso non sostenibile di materie prime non rinnovabili; spreco di energia per la produzione di nuo-

vi beni; enorme produzione di rifiuti; incremento di emissioni di gas climalteranti per nuovi cicli di produzione), quanto l'ambito socio-economico (perdita di antichi mestieri; aumento del fabbisogno economico delle famiglie per incapacità di provvedere autonomamente anche a semplici riparazioni; marginalizzazione sociale di lavoratori -spesso anziani- dediti alla riparazione e all'artigianato). Tutto questo ha un costo per la nostra società e per il pianeta.



QUINTA PARTE:
Progettazione di un servizio di riparazione

Sintesi dei risultati di ricerca

Ricapitolando i concetti e i dati presi in esame durante la ricerca è emerso che:

- si registra ogni anno un aumento preoccupante dei rifiuti in termini di tonnellate. Una buona fetta di questo quantitativo è appartenente ai rifiuti RAEE che sono per l'80% non riparabili. Questo quantitativo è generato per la maggior parte dagli oggetti quotidiani che vengono gettati per ch  rotti o usurati.

- Una delle cause dell'aumento del quantitativo di rifiuti   il comportamento etico della societ  consumistica in cui viviamo, che ci ha abituati a comprare oggetti nuovi, dei quali spesso non avevamo bisogno. Colpa anche delle strategie di marketing attuate dalle aziende e industrie produttrici.

- Le strategie di marketing attuate dalle aziende non vengono definite come unica causa dell'aumento del quantitativo di rifiuti, infatti bisogna nominare anche l'obsolescenza programmata. Come abbiamo visto questa   una strategia di mercato volta a definire il ciclo di vita di un prodotto in modo da limitarne la durata di vita utile, facendolo diventare inservibile o obsoleto agli occhi del cliente.

- Negli ultimi anni si sta andando verso una produzione sostenibile, si sta passando da un'economia lineare ad una circolare. Questo   un modello di produzione e consumo attento alla riduzione degli sprechi delle risorse naturali e consistente in condivisione, riutilizzo, riparazione e riciclo di materiali e prodotti esistenti il pi  lungo possibile.

- Gli obiettivi dell'Agenda 2030 e in particolar modo il goal 12 "consumo e produzione sostenibile" che mira a raggiungere modelli di consumo e produzione responsabili per la sopravvivenza del

pianeta.

"Si tratta di migliorare la qualità della vita, riducendo al minimo l'utilizzo di risorse naturali, di materiali tossici e le emissioni di rifiuti e inquinanti durante il ciclo di vita di prodotti e di servizi, salvaguardando le necessità delle generazioni future".

- Si tende verso nuovi concetti, grazie al manifesto della riparazione infatti si cerca di diffondere l'idea che l'arte della riparazione non deve essere vista e intesa come un lavoro ingrato ma come un atto di amore verso gli oggetti e le cose. Quindi si sta cercando di riqualificare il concetto della riparazione che prima era integrato normalmente nella vita di tutti i giorni.

A Marzo 2021 è stato emanato un decreto di legge per il diritto alla riparazione, dove i produttori di oggetti elettronici come frigoriferi devono garantire al cliente la riparazione per almeno 10 anni.

- Grazie a queste "nuove correnti di pensiero" si stanno diffondendo anche in Italia i Repair Cafè, che sono degli eventi sporadici di socializzazione, dove degli "smanettoni" si aggregano in posti come biblioteche, chiese sconsacrate o luoghi in disuso per offrire volontariamente le loro abilità manuali e riparare oggetti rotti o usurati.

Individuazione delle problematiche

- aumento dei rifiuti annuo
- i Repair Cafè sono eventi sporadici, temporanei e chi offre le proprie abilità non è specializzato
- tutte le abilità manuali di artigiani e non presenti in Italia non sono qualificate

Sviluppo progettuale

Obiettivi di progetto

- diminuzione del quantitativo di rifiuti andando ad allungare la vita utile del prodotto (riparandolo o adattandolo ad una nuova vita)
- riqualificazione delle abilità manuali e del saper fare
- aggregazione delle abilità manuali
- creazione di luoghi di riparazione specializzati
- diminuzione del quantitativo di rifiuti
- riqualificazione di luoghi fisici, industriali e non, dismessi

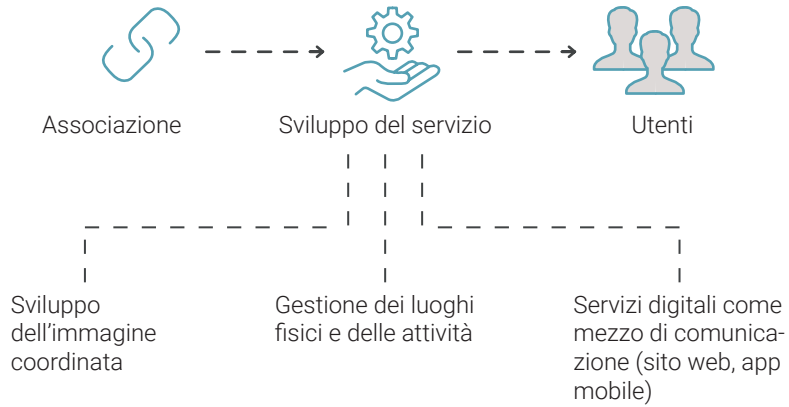
Definizione del brief



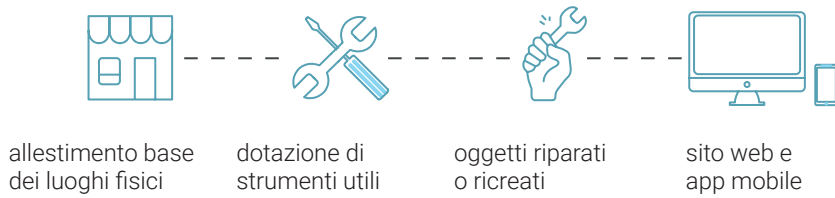
Creazione di un servizio di riparazione mirato alla riqualificazione e all'aggregazione delle abilità manuali e alla diminuzione dei rifiuti generati da oggetti rotti o usurati che vengono buttati.

Come specificato anche negli obiettivi di progetto, l'intento è quello di realizzare un servizio di riparazione che metta assieme abilità manuali di differenti tipologie. Il servizio è suddiviso in otto differenti settori che cercano di comprendere al loro interno tutti gli oggetti di uso quotidiano.

Sviluppo del concept



Prodotti del servizio











Sviluppo del servizio

Sviluppo dell'immagine coordinata

"Botteghe della riparazione" è il servizio di riparazione sviluppato. Il nome scelto vuole ricordare le botteghe di una volta cercando quindi di riportare in luce quei mestieri antichi e cerca di esprimere l'idea di catena e collaborazione che si crea tra i bottegai e i luoghi fisici del servizio.

Il logotipo tenta di riprodurre l'icona di una bottega. È composto da strisce di colori differenti, questi stanno ad indicare i vari settori di riparazione che compongono il servizio.

Il codice cromatico, quindi è composto da otto differenti colori.

 C:0% M:94% Y:91% K:0%	 C:83% M:14% Y:100% K:2%
 C:1% M:75% Y:96% K:0%	 C:42% M:1% Y:2% K:0%
 C:3% M:23% Y:90% K:0%	 C:65% M:20% Y:23% K:3%
 C:50% M:0% Y:93% K:0%	 C:100% M:80% Y:30% K:17%

Al logotipo è stato aggregato anche uno slogan che sta ad indicare il cuore dell'attività che si svolge nell'erogazione di questo servizio.



Catalogazione dei settori di riparazione

Come specificato precedentemente, il servizio si compone di otto differenti settori di riparazione. Questi sono stati catalogati e scelti mettendo in rassegna tutti gli oggetti di uso quotidiano.

Si suddividono in:

- giocattoli
- arredi e accessori per la casa
- strumenti musicali
- prodotti per la mobilità urbana
- oreficeria e bigiotteria
- prodotti in ceramica, porcellana e vetro
- piccoli elettrodomestici e prodotti elettrici ed elettronici
- tessile.

Per ognuno di questi settori sono stati catalogati tutti gli oggetti che entrano a far parte di ogni settore e che quindi vengono riparati all'interno delle botteghe.

Giocattoli:

- Giocattoli prima infanzia: lampade notturne, girello, tappetini interattivi, peluche interattivi che suonano, ...
- Giocattoli cavalcabili elettrici: trattori a pedale, moto a pedale, macchine a pedale, ...
- Giocattoli radiocomandati: macchine radiocomandate, animali radiocomandati, ...
- Giochi all'aperto: set racchettoni da spiaggia, freesbe, piscine gonfiabili, gonfiabili, ciambelle,...
- Slittino per la neve
- Cavallo a dondolo
- Peluche
- Personaggi: pupetti, barbie, bambole e bambolotti, accessori per bambolotti

Arredi e accessori per la casa:

- Sedie: pieghevoli o fisse, con braccioli, con schienale
- Sgabelli: girevoli, pieghevoli o fissi, con braccioli, con schienale
- Poltrone, pouf o poggiatesta
- Tavoli o tavolinetti, tavolini da bar

- Mobili portaoggetti e mensole componibili
- Carrelli attrezzati per cucina: a due o più piani, con ruote bloccabili, con cassettini, con sportelli, chiusi o aperti
- Cassapanche: imbottite, di tessuto, di pelle, con stiva
- Svuotatasche
- Scarpiere
- Specchi
- Appendiabiti
- Comodini
- Mobili portagiocattoli

Strumenti musicali:

- A percussione: xilofono
- A percussione diretta: timpano, tamburi, grancassa
- A bocca: flauto, flauto a traverso
- Ad ancia semplice: clarinetto, saxofono
- Ad ancia doppia: oboe, fagotto
- A bocchino: trombe, tromboni e tube
- A serbatoio d'aria: armonica, fisarmonica, cornamusa, zampogna
- A corde pizzicate: chitarra, arpa, lira, chitarrone, mandola, mandolino, chitarra, clavicembalo
- A corde strofinate: moderni strumenti ad arco come violino, viola, violoncello e contrabbasso
- A corde percosse: pianoforte (tastiera portatile)
- A generatori elettromeccanici semielettronici: chitarre elettriche, mandolini elettrici

Prodotti per la mobilità urbana:

- Biciclette
- Bici senza pedali
- Monopattini: a 2, 3 o 4 ruote
- Overboard
- Longboard
- Skateboard
- Pattini in linea
- Pattini a rotelle
- Tricicli per bambini
- Tricicli per adulti

- Tandem
- Trattori, biciclette e macchine a pedali (x bambini)

Oreficeria e bigiotteria:

Oggetti in ceramica, porcella e vetro:

- oggettistica in porcellana, terracotte, argilla e grés
- oggettistica: vasi, vasetti, piatti, stoviglie, tazze e tazzine, teiere, ciotole, statue, oggetti decorativi

Piccoli elettrodomestici e prodotti elettrici ed elettronici:

Piccoli elettrodomestici:

- Aspirapolvere
- Spazzatrici per tappeti
- Altri apparecchi per la pulizia
- Apparecchi utilizzati per cucire, lavorare a maglia, tessitura e altre lavorazioni per tessuti
- Ferri da stiro e altri apparecchi per la stiratura, la molatura e altre cure degli indumenti
- Tostapane
- Friggitrici
- Macinacaffè, macchine da caffè e attrezzature per aprire o sigillare contenitori o confezioni
- Coltelli elettrici
- Apparecchi per il taglio dei capelli, l'asciugatura dei capelli, la spazzolatura dei denti, la rasatura, il massaggio e altri apparecchi per la cura del corpo
- Orologi, orologi e apparecchiatura per la misurazione, l'indicazione o la registrazione del tempo
- Bilancia

Apparecchiature informatiche e di telecomunicazioni:

- Minicomputer
- Unità di stampa
- Informatica personale: personal computer e computer portatili (CPU, mouse, schermo e tastiera inclusi)
- Notebook

- Stampanti
- Attrezzatura per la copia
- Macchine da scrivere elettriche ed elettroniche
- Calcolatrici tascabili e da tavolo
- Telefoni a pagamento
- Telefoni cordless
- Telefoni cellulari

- Altri prodotti o apparecchiature per le trasmissioni di suoni, immagini o altre informazioni tramite telecomunicazioni.
- Utensili elettrici ed elettronici (ad eccezione degli utensili industriali fissi di grande scala):
- Trapani
- Seghe
- Macchine da cucire
- Attrezzature per tornitura, fresatura, levigatura, molatura, segatura, taglio, tranciatura, foratura, punzonatura, piegatura o lavorazione simile di legno, metallo e altri materiali
- Strumenti per rivettare, inchiodare o avvitare o rimuovere rivetti, chiodi, viti o usi simili
- Strumenti per saldatura, brasatura o uso simile
- Attrezzi per la falciatura o altre attività di giardinaggio.

Giocattoli, attrezzature per il tempo libero:

- Console per videogiochi portatili
- Videogiochi
- Mp3, Mp4, lettori CD e DVD, giradischi, cuffie con filo, cuffie bluetooth, registratori a nastro, decoder

Strumenti di monitoraggio e controllo:

- Rilevatori di fumo
- Regolatori di riscaldamento: termostati
- Apparecchi di misurazione, pesatura o regolazione per la casa o come apparecchiature di laboratorio
- Altri strumenti di misurazione, pesatura o regolazione per la casa o come apparecchiature di laboratorio.

TESSILE

Cercare di includere tutti quegli utensili, strumenti e macchinari utili per poter svolgere qualsiasi tipo di riparazione, quindi includere

anche macchinari che riescono a lavorare più tipologie differenti di tessuti possibili.

Solitamente, nelle sartorie, o nei centri di riparazione sartoriale i lavori spaziano

dall'orlo fatto a mano o a macchina, allo stringere, o allargare e accorciare

o allungare i capi che vengono portati dai clienti. I capi presi in considerazione

(come già specificato nella catalogazione) sono quindi svariati e di differenti

tipologie, per questo sono utili macchine che siano in grado di lavorare differenti

tessuti.

Tipologie di macchine presenti nel settore del "Tessile":

- macchina piana: per realizzare la maggior parte delle cuciture
- macchina per il frullino: per la cucitura su tessuti elasticizzati o su quelli sottili come organza e seta (orli per tessuti sottili).
- macchina per maglia e tessuto sintetico: per lavorare, con più rapidità, tessuti sintetici ed elasticizzati
- macchine di ultima generazione per effettuare un lavoro ad hoc, come ad esempio qualsiasi tipologia di orlo.

Utensili e strumenti presenti nel settore del "Tessile":

- tutto il necessario per il taglia e cuci
- aghi di differenti diametro per ogni tipologie di tessuto
- rocchetti di filo di colori e consistenze differenti
- metri e forbici di differenti misure
- bottoni
- zip
- spille
- scampoli di stoffa e tessuti
- Illuminazione e riscaldatori: riscaldatori, faretto LED, lampade, torce e lampade a batteria, avvolgicavo e multiprese.

ARREDI E ACCESSORI PER LA CASA

Utensili e strumenti presenti nel settore degli "Arredi e accessori":

- Macchine per lavorazione del legno: torni, troncatrici, seghe a nastro, levigatrici a nastro, aspiratori per trucioli
- Utensili per tornitura e fresatura
- Utensili per fresare: lamatori, coltello strozzatori e creatori, frese frontali, svasatori, allargatori e frese a scalini, frese per legno
- Strumenti di misura: calibri manuali e digitali, livelle e goniometri
- Utensileria manuale: chiavi (chiavi, chiavi maschio, a cricchetto, fisse, combinate, poligonali, tubo, esagonali, trox, a bussola, dinamometriche), giraviti (giraviti, a bussola, di precisione, rivettatrici a leva), pinze (pinze, a grip e a morsetto, idrauliche e giratubo, martelli e mazzuoli, lime, leve), cutter, sbavatori e forbici (cutter, sbavatori, seghetti, forbici e cesoie, tagliatubo)
- Valigiette e cassette portautensili
- Illuminazione e riscaldatori: riscaldatori, faretti LED, lampade, torce e lampade a batteria, avvolgicavo e multiprese
- Sicurezza e antinfortunistica: guanti, occhiali, cuffie antirumore, mascherine, scarpe e stivali

STRUMENTI MUSICALI

Attrezzatura per riparazione strumenti a corde pizzicate (es. chitarra):

- Giravite: con impugnatura magnetica
- Giravite: con taglio da 1,0mm a 3,8mm
- Pinzetta
- Lente di ingrandimento
- Lime: lime in grana diamantata di differenti forme (piatte, quadrate, rotonde, ovali, semirotonde, triangolari)
- Protezione per levigatura e tastiera: utili per lucidare sella, dado e tasti
- Ponti per chitarra: utili per smerigliare e lucidare la maggior parte delle cose metalliche

Attrezzatura per riparazione strumenti a fiato (es. clarinetto,

flauto):

- Pezzi di ricambio per sostituire le parti danneggiate: cuscinetti per il suono, ance, viti di fissaggio a rulli, a molla e da polso, viti di regolazione, molle per clarinetto,
- Utensili per la pulizia delle parti interne
- Illuminazione e riscaldatori: riscaldatori, faretto LED, lampade, torce e lampade a batteria, avvolgicavo e multiprese

OGGETTI PER LA MOBILITÀ

Utensili e strumenti presenti nel settore degli "Oggetti per la mobilità":

- Cavalletto: attrezzo fondamentale per lavorare sulla bici
- Chiavi a brugola di differenti diametri
- Chiavi a torx: resiste a sforzi maggiori senza spanarsi.
- Cacciaviti
- Chiavi inglesi
- Chiavi a bussola
- Pompe e compressore
- Manometro: per a di gonfiare con precisione le gomme
- Pompa per sospensioni: per tarare forcelle ed ammortizzatori ad aria e controllarne la pressione
- Attrezzi per la ruota: cacciapertoni, smontavalvole
- Prodotti per pulire, sgrassare, lubrificare o ingrassare: olio catena, asciutto e bagnato, grasso bianco al litio e lubrificante spray.
- Attrezzature specifiche: smagliacatena (necessario per tagliare la catena alla lunghezza corretta quando questa si deve sostituire); pinze falsamaglia ad aprire e a chiudere; chiave cassetta (necessaria per rimuovere il pacco pignoni); chiave per movimento centrale; tronchesi tranciaguaina (necessarie per sostituire i cavi e le guaine).
- Chiave dinamometrica: per verificare i serraggi delle varie viti o per evitare di stringere troppo su componenti e materiali delicati (es.

carbonio)

- Attrezzo per l'allineamento del forcellino-cambio
- Attrezzo guidalama per taglio reggisella di tipo aerodinamico fino a 80 mm e taglio canotti da 1" a 1.1/2"
- Bloccamanubrio
- Chiave per pedali cromata
- Chiavi a forchetta per serie sterzo universali cromate
- Illuminazione e riscaldatori: riscaldatori, faretto LED, lampade, torce e lampade a batteria, avvolgicavo e multiprese
- Sicurezza e antinfortunistica: guanti, occhiali, cuffie antirumore, mascherine, scarpe e stivali

GIOCATTOLI

Utensili e strumenti presenti nel settore dei "Giocattoli":

- Misuratori analogici e digitali: amperometri e multimetri
- Utensileria manuale: chiavi (chiavi, chiavi maschio, a cricchetto, trox, a bussola), giraviti (giraviti, a bussola, di precisione, rivettrici a leva), pinze (pinze, a grip e a morsetto), cutter, sbavatori e forbici
- Valigiette e cassette portautensili
- Pezzi di ricambio per sostituire le parti danneggiate: batterie, interruttori, interruttori unipolari, prese tripolari, tasto accensione/spegnimento, lampade spia di differenti diametri, guarnizioni silicone
- Aghi e filo: per riparazione peluche e simili
- Illuminazione e riscaldatori: riscaldatori, faretto LED, lampade, torce e lampade a batteria, avvolgicavo e multiprese

CERAMICA

Utensili e strumenti presenti nel settore della "Ceramica":

- strumenti di riparazione
- blocchi di cera
- blocchi tiragraffi
- spugne e spugnette
- scatole portautensili
- mastice

- indurente
 - spray di riparazione
 - spatole e utensili di levigatura (elencati successivamente)
 - pennelli di differenti grandezze per dipingere
 - vernici di differenti tipologie per ceramica e materiali simili
- Catalogazione degli utensili utili per la lavorazione della ceramica:
- mirette: esistono ad un cappio o a doppio cappio, sono utensili dotati di un filo tagliente, o con filo tondo e manico in legno utili alla lavorazione della ceramica
 - stecche di bosso: sono delle spatole in legno di bosso a doppia punta, ideali per la lavorazione della ceramica o di altre paste modellabili come la creta o altre paste sintetiche; utili appunto per la modellazione
 - ferri per gesso: sono, anche queste, delle spatole in acciaio utili, anche queste, alla modellazione di gesso e materiali simili.
 - ferri per restauro: come i ferri per gesso, servono per modellare e modificare i materiali grazie alle loro punte particolare e differenti.
 - Illuminazione e riscaldatori: riscaldatori, faretto LED, lampade, torce e lampade a batteria, avvolgicavo e multiprese.

PICCOLI ELETTRODOMESTICI E PRODOTTI ELETTRICI E ELETTRONICI

Utensili e strumenti presenti nel settore degli "Piccoli elettrodomestici":

Attrezzatura per riparazione strumenti a corde pizzicate (es. chitarra):

- Misuratori analogici e digitali: amperometri e multimetri
- Utensileria manuale: chiavi (chiavi, chiavi maschio, a cricchetto, fisse, combinate, poligonali, tubo, esagonali, trox, a bussola, dinamometriche), giraviti (giraviti, a bussola, di precisione, rivettatrici a leva), pinze (pinze, a grip e a morsetto, idrauliche e giratubo, martelli e mazzuoli, lime, leve), cutter, sbavatori e forbici (cutter, sbavatori, seghetti, forbici e cesoie, tagliatubo)
- Valigiette e cassette portautensili
- Pezzi di ricambio per sostituire le parti danneggiate: batterie, resistenze, resistenze caldaia, interruttori, interruttori unipolari,

prese tripolari, commutatore per phon, tasto accensione/spengimento scope elettriche, doppio interruttore unipolare, deviatore, commutatore a cursore, lampade spia di differenti diametri (tonda, rossa, verde e gialla) termostato, caldaia e elettrovalvola, guarnizioni silicone

- Illuminazione e riscaldatori: riscaldatori, faretto LED, lampade, torce e lampade a batteria, avvolgicavo e multiprese

- Sicurezza e antinfortunistica: guanti, occhiali, cuffie antirumore, mascherine, scarpe.

Assegnazione colore ai settori di riparazione



Giocattoli



Arredi e accessori per la casa



Strumenti musicali



Prodotti per la mobilità urbana



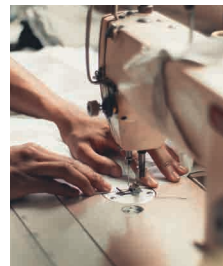
Oreficeria e bigiotteria



Oggetti in ceramica, porcellana e vetro



Piccoli elettrodomestici e prodotti elettrici ed elettronici



Tessile

Modelli di sviluppo dei luoghi fisici

I luoghi fisici di Botteghe della riparazione sono dei luoghi dismessi in disuso o vecchi capannoni industriali. L'associazione mira alla riqualificazione di questi luoghi cercando di dar loro una nuova vita adibentoli a botteghe fisiche e allestendoli secondo l'immagine coordinata di Botteghe della riparazione.

La catena di collaborazione che si instaura tra le varie botteghe fisiche, si presenta nella città in due diverse modalità. Sia come luoghi disseminati nel centro storico, che come ecosistema, dove le botteghe sono tutte all'interno dello stesso edificio. In questo caso, in base alla città in cui si trovano e in base alla disponibilità delle strutture, l'ecosistema spesso si colloca più esterno rispetto al centro storico.

Questi due modelli di sviluppo creano un punto di forza per Botteghe della riparazione, perché il servizio può prendere vita in qualsiasi città indipendentemente dai luoghi a disposizione.



Nella mappa di sinistra sono raffigurate le botteghe quando sono disseminate per la città. In quella di destra quando creano un ecosistema e sono congiunte all'interno dello stesso luogo fisico.



Nella foto in alto è stata ipotizzata la raffigurazione di una via del centro storico, nel caso in cui le botteghe sono disseminate per la città. Nella foto in basso invece è raffigurato l'esterno di un luogo industriale dismesso che è stato adibito e riqualificato come contenitore di più botteghe che creano l'ecosistema.



Alcune raffigurazioni interne dei luoghi fisici.

Botteghe della riparazione offre ad ogni bottegaio che decide di aprire una bottega, un allestimento base dotato di tavolo da lavoro e strumenti, utensili e macchinari utili nella riparazione dell'oggetto.

Le botteghe saranno aperte in luoghi dismessi quindi l'aspetto di queste cambierà inanzitutto in base alla struttura architettonica del luogo scelto. Poi ogni bottegaio, anche in base agli strumenti, personalizzerà il suo spazio fisico.



Raffigurazione della bottega di riparazione di strumenti musicali



Raffigurazione della bottega di riparazione di arredi e accessori per la casa.

Chi sono i bottegai?

I bottegai sono persone con ottime abilità manuali o artigiani che decidono di entrare a far parte di “Botteghe della riparazione” e aprono il loro luogo fisico per effettuare riparazioni.

Hanno modo di farsi conoscere e quindi attirare i clienti grazie al sito web e app, oltre che ai social.

All'interno della sezione a loro dedicata possono raccontare anche la loro storia.

Ecco alcuni esempi:

Mauro: “Ho ereditato questo mestiere da mio padre, sono cresciuto dentro la sua bottega tra chitarre, violini, tamburi e flauti.

Ho avuto la possibilità di ascoltare tante storie diverse di musicisti, che raccontavano il loro viaggio in compagnia del loro strumento. Da ognuno di loro ho saputo cogliere il legame affettivo che si instaura tra musicista ed oggetto, imparando quindi a capire il valore delle cose e la bellezza di prendersi cura di queste.

Credo che “Botteghe della riparazione” sia un'ottima opportunità per mantenere vivo questo bellissimo legame”.

Michael: “Sin da piccolo ho sempre amato sviluppare le mie abilità manuali cimentandomi un po' in diversi settori.

Amavo giocare con le costruzioni o i giochi in legno, costruendo cose e dando sfogo alla mia creatività. Da ragazzino mi dilettao nel découpage creando accessori per la casa, inoltre ho sempre amato dipingere.

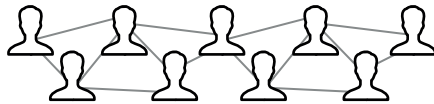
Quando sono venuto a conoscenza di questo specifico settore di “Botteghe della riparazione” ne ho subito visto un'opportunità per farne un lavoro oltre che per continuare a sviluppare le mie passioni, quindi ho deciso di entrarne a far parte”.

Giulia: “Mia mamma era una sarta, ho ereditato così la passione per il cucito. Grazie a questo ho lavorato per anni nel settore della sartoria che mi ha permesso di esprimere la mia vena creativa.

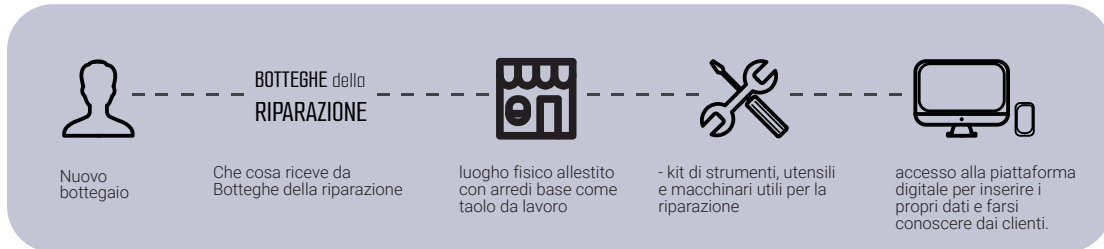
Purtroppo però con l'avvento dell'automazione, mi sono trovata senza lavoro.

Quando ho saputo di “Botteghe della riparazione” ho avuto subito interesse e ne sono entrata a far parte. Mi ha colpito il loro spirito e la loro voglia di prendersi cura delle cose rotte o usurate, ma soprattutto l’idea di dare una nuova vita ad un oggetto, nel mio caso a capi di abbigliamento e accessori del settore tessile. Sono finalmente tornata ad esprimere la mia creatività”.

I bottegai sono artigiani o persone con abilità manuali. Facendo parte di Botteghe della riparazione creano una catena collaborativa, quindi un sistema.



Cosa viene offerto ai bottegai?



Layout del sito web

Il sito web, utile come mezzo di comunicazione per la conoscenza e la diffusione del servizio ha come obiettivi:

- - presentare il servizio
- presentare i settori di riparazione
- presentare i bottegai e le loro storie
- fornire informazioni all'utente riguardo il servizio di riparazione.

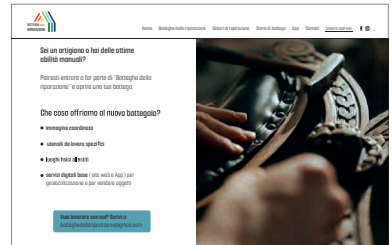
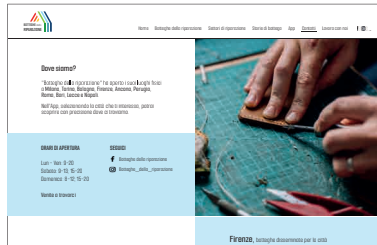
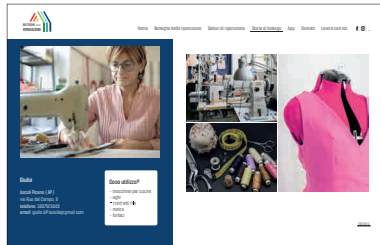
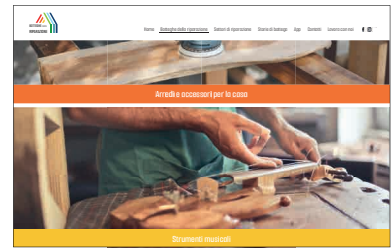
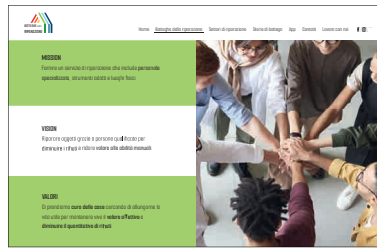
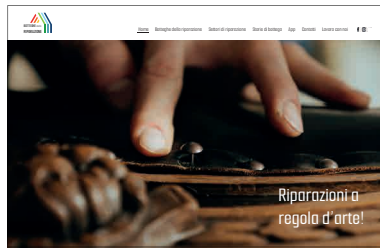
È suddivisa in diverse sezioni tra cui:

- Homepage
- Botteghe della riparazione
- Settori di riparazione
- Storie di bottega
- App
- Shop
- Contatti
- Lavora con noi
- Collegamento ai social

All'interno della piattaforma si è cercato di far emergere tutti i valori del servizio, attraverso un linguaggio fatto di foto che raffigurano le realtà delle botteghe e sono concentrate sulle abilità manuali. Oltre all'intento progettuale sono quindi stati spiegati la mission, la vision e i valori.

Sono poi elencati tutti i settori di riparazione, l'utente può consultare gli oggetti che vengono riparati all'interno e consultare le informazioni dei bottegai che lavorano all'interno.

Nella pagina a fianco ho riportato alcune schermate tipo del sito.



Per quanto riguarda l'app mobile invece gli obiettivi sono:

- supporto al sito web
- presentare il servizio e farlo conoscere
- geolocalizzare i negozi fisici
- fornire elenco di oggetti in vendita
- fornire una consulenza online

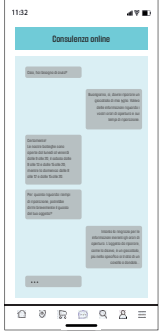
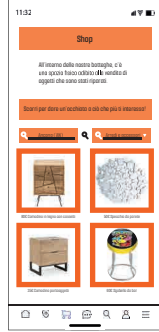
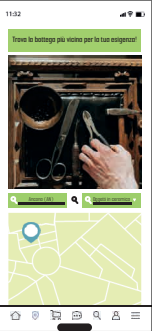
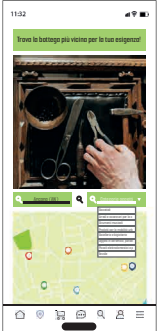
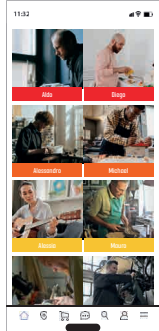
Anche questa è stata suddivisa in diverse sezioni che sono:

- Homepage
- Maps
- Shop
- Consulenza online
- Cerca
- Profilo
- Menù

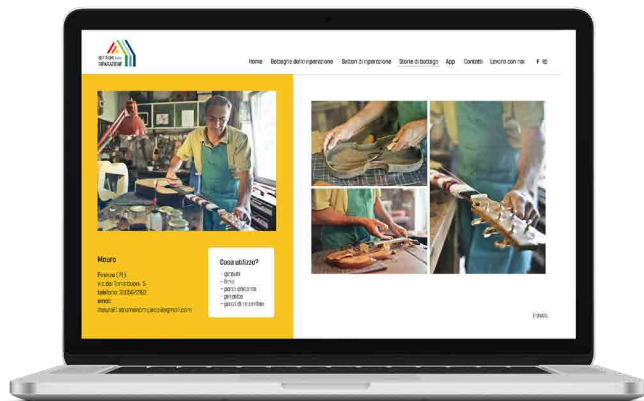
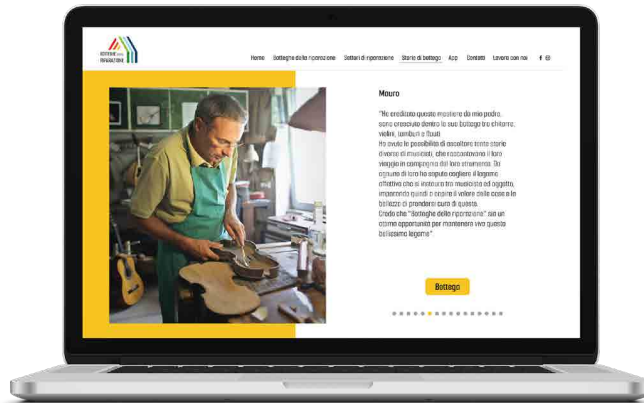
In che cosa differisce l'App rispetto al sito?

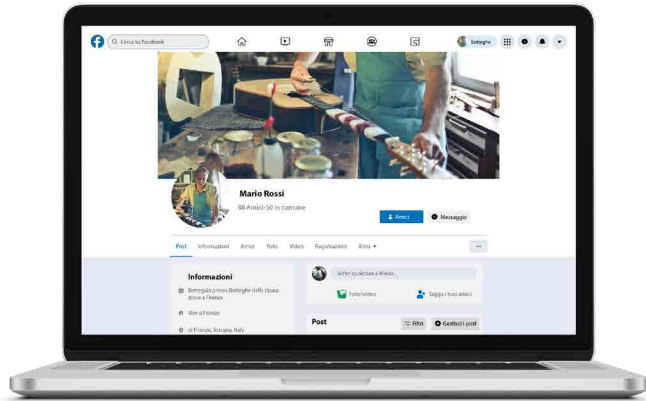
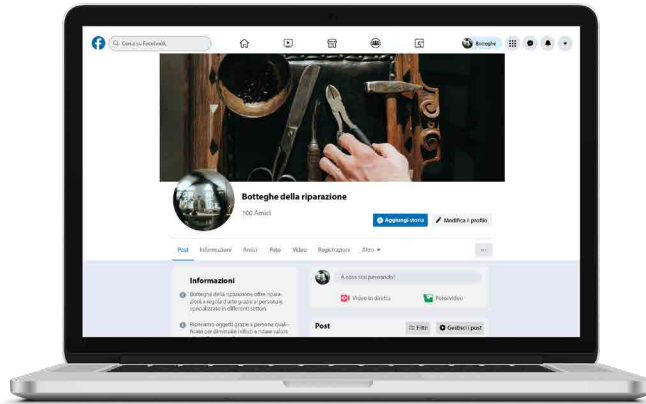
Ciò che la differenzia dal sito sono le sezioni “maps”, “shop”, “consulenza online” e “profilo”. La prima offre la possibilità all’utente di selezionare sia la città in cui si trova che il settore di riparazione a cui è interessato così da geolocalizzare e segnalare tutte le botteghe a lui più vicine. Shop, come maps offre la possibilità di scegliere città e settore di riparazione ed elenca tutti i prodotti in vendita, fornendo di ognuno una piccola scheda tecnica. Nella sezione profilo si possono visualizzare i prodotti a cui ho messo mi piace e leggere o lasciare commenti riguardo il servizio. Infine nella sezione consulenza, l’utente si può mettere in contatto con il personale di “Botteghe della riparazione” e chiedere informazioni.

Qui di seguito ho inserito alcune schermate tipo dell’app.

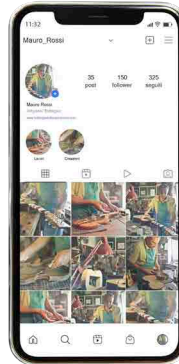
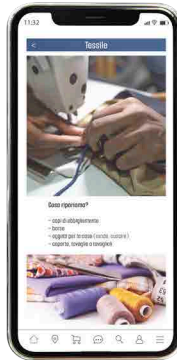


Mockup





Mockup



SESTA PARTE: Riferimenti

Bibliografia e sitografia

- "Bio- Inspired design. Le prospettive di un design per la sostenibilità ambientale guidato dalla natura" di Jacopo Mascitti - Altralinea Edizioni.
- "Il contributo della Biomimesi per un design sostenibile, bioispirato e rigenerativo" di Lucia Pietroni, da Op. Cit. Selezione della critica d'arte contemporanea.
- "Organise your own repair café. The tried and tested Repair Café Manual."
- enciclopedia treccani
- Il libro bianco sull'innovazione sociale di Robin Murray, Julie Caulier, Grice Geoff Mulgan
- "Designing for Emotion" di Aarron Walter
- Articolo da "DeA Geografia Live" di Silvia Minucci, il 15/05/20
- "Le parole dell'innovazione, che un politico non può ignorare" a cura di Giuseppe Iacono, Flavia Marzano e Germano Pains.
<https://ilquotidianoinclasse.quotidiano>
<https://it.wikipedia.org/wiki/Consumismo>
https://it.wikipedia.org/wiki/Impronta_ecologica
<https://www.footprintnetwork.org/our-work/ecological-footprint/>
<https://www.overshootday.org/>
https://it.wikipedia.org/wiki/Earth_Overshoot_Day
<https://www.reteclima.it/agenda-2030>
<https://www.cnpppartners.it/blog/megatrend/>
https://it.wikipedia.org/wiki/Economia_circolare#Responsabilit%C3%A0_estesa_del_prodotto
https://en.wikipedia.org/wiki/Emotional_Design
https://www.academia.edu/Il_design_di_sistema_per_la_sostenibilit%C3%A0
<https://ichi.pro/it/emotional-design-come-migliorare-i-prodoti-con-la-emozioni>
<https://www.cnpppartners.it/blog/megatrend/>
Immagini: <https://www.google.it/search?q=infento+starter+kit&source>
<https://www.lexology.com/library/detail>
<http://www.massacritica.eu/geoff-mulgan-e-la-social-innovation/3851/>
<http://r-riparabile.com/it/>
<https://www.greenme.it/casa-e-giardino/diy-upcycling/caff%C3%A8-delle-riparazioni/>

<https://www.lifegate.it/design-riparabile-durabilita>
<https://talentgarden.org/it/design/design-thinking-come-progettare-servizi-migliori/>
<https://www.interreg-central.eu/Content.Node/SURFACE/Repair-Cafe-.html>
<https://www.wired.it/article/diritto-alla-riparazione-lotta-stati-uniti-europa/#~:text=A%20marzo%202021%20%C3%A8%20entrata,riparati%20per%20almeno%20dieci%20anni.>
- <https://blog.geografia.deascuola.it/articoli/agenda-2030-goal-12>
- <https://obsolescenzaprogrammata.it/>
- https://it.wikipedia.org/wiki/Obsolescenza_programmata
- <https://www.lifegate.it/design-riparabile-durabilita>
- <http://r-riparabile.com/it/elastic-repair-patches/>
- <http://r-riparabile.com/sulla-riparazione/>
- <http://r-riparabile.com/fix-kit/>
- <http://r-riparabile.com/it/reanim/>
- <http://r-riparabile.com/it/repair-is-beautiful/>
- <http://r-riparabile.com/it/re-done-bicycle/>
- <http://r-riparabile.com/things-come-apart/>
- <http://r-riparabile.com/it/centerpiece/>
- <http://r-riparabile.com/riy-repair-it-yourself/>
- <http://r-riparabile.com/it/elastic-repair-patches/>
- <http://r-riparabile.com/it/new-kintsugi/>
- <http://r-riparabile.com/meccanica/>
- <http://r-riparabile.com/it/woolfiller/>
- <https://www.platform21.nl/page/4315/en>
- <https://www.aggiustotutto.com/#>
- <https://www.italiachecambia.org/2018/11/repair-cafe-riparatori-volontari-contro-obsolescenza-programmata/>
- <https://rusko-bo.it/>
- <https://www.sfridoo.com/2020/12/09/economia-circolare/cosa-sono-i-repair-cafe-dove-si-trova-no-e-perche-sono-un-elemento-essenziale-per-leconomia-circolare/>
- <https://www.italiachecambia.org/mappa/aggiustotutto-repair-cafe/>
- <https://www.repaircafe.org/starten/>

