

Design per l'innovazione sociale ai tempi della blockchain

Tesi di laurea magistrale in Integrated Product Design
a.a 2018/2019

Andrea Alò

Relatore: Mario Bisson
Corelatore: Alessandro Ianniello



POLITECNICO
MILANO 1863

SCUOLA DEL DESIGN



POLITECNICO MILANO 1863

Corso di laurea magistrale in Integrated Product Design
Scuola del Design
a.a. 2018/2019

**“Design per l’innovazione sociale ai tempi della
blockchain”**

a cura di
Andrea Alò - 896906

Relatore:
Mario Bisson

Corelatore:
Alessandro Ianniello

Indice

0 Abstract	1
1 Design for social innovation	3
Top-down: quando l'innovazione sociale è guidata dal design strategico.	5
Psichiatria democratica (Italia)	5
Slow Food (Italia)	6
Bottom-up: quando l'innovazione sociale è guidata dalle comunità locali	8
NYC Community Gardens (USA)	8
Ainonghui, Associazione degli agricoltori (Cina)	8
Ibrido: quando il bottom-up e il top-down si incontrano	11
Feeding Milan (Italia)	11
Conclusione: una costellazione di attività di design	13
2 Social innovation & Participatory Design	17
Design partecipativo nell'innovazione sociale	18
Una costellazione di iniziative progettuali	18
Considerazioni sul design partecipativo nell'innovazione sociale	20
Pianificazione per progetti: esempi	22
Designs of the Time: Dott 07 (UK)	23
Feeding Milan (Italia)	24
Chongming Sustainable Community (Cina)	25
Amplify (USA)	28
Malmo Living Lab (Svezia)	29
Modifiche su larga scala e design partecipativo	31
Processi open e partecipati	31
Ruoli e modalità dei designer	33
Dispositivi di progettazione	34

Riflessioni conclusive sul design partecipativo	36
3 Design e Democracy	39
“La democrazia, semplicemente, non funziona”- Tra rappresentazione diretta e democrazia partecipativa	43
Esempio di e-democracy fallimentare: Piattaforma Rousseau, MoVimento 5 stelle (Italia).	48
E-democracy e infrastruttura Blockchain	51
4 La Blockchain	53
Cos'è la blockchain?	53
Nodi della blockchain e miner	54
Blockchain pubbliche e blockchain private: quali sono le differenze	54
Campi di applicazione della blockchain	54
Perché la blockchain è sicura	55
Algoritmi esecutivi	55
Smart Contract	56
Token	57
Wallet	59
Quadratic voting	60
Organizzazioni autonome decentralizzate (DAO)	60
Progetti DeFi (Decentralized finance)	63
Piattaforme di Credito/Prestito	63
MakerDao	64
Compound	65
Stablecoin	66
Piattaforme exchange	66
Uniswap	67
Progetti DAO	68
Progetti abilitatori	69
Aragon	69
DAOstack	71
Progetti di governance non istituzionale	74
SportsDAO	74

Plantoid	75
Space Decentral	77
Progetti di governance istituzionale o politica	77
Flux (Australia)	77
Democracy.earth	79
Bitnation	81
5 Etica e responsabilità negli Algoritmi	83
6 Ruolo del Designer nella Blockchain	89
Strumenti di progettazione per blockchain	91
Esempio di design nella blockchain: ELEKS (Ucraina)	92
Design Thinking nella Blockchain	94
7 Progetto	97
Contestualizzazione	97
Introduzione	99
Mission	99
Vision	99
Driver	99
Ispirazione	99
Strumenti di conversazione ed ideazione	101
How Might We	101
Archetypes	102
Value proposition card	103
Customer journey map	104
Storyboard delle dinamiche di donazione	106
Esempio di profittabilità	109
Strumenti di analisi e potenziamento servizio	110
Stakeholders map	110
System map	110
Offering map	111
Service blueprint	112
DecentralAid (dapp)	113
Landing page	113
Wallet connection (log-in)	117
New user engaging dynamics	118

Token	119
Pools pages	120
Single pool	122
Charity pool	125
General pool	128
Donation	129
User page	130
Pool Overview	131
Dinamiche gestione pool	131
DAO	135
General/Charity pool	135
Single pool	138
Statistiche	140
Gamification	141
Rewards	141
Score	141
Medaglie	141
Badge	142
Ranking	143
Podium	143
Notifiche	144
Strumenti di analisi e offerta di mercato	145
Business model canvas for charity	145
Value proposition	145
Co-creators	145
Beneficiary	145
Key activities	146
Key resources	146
Key partners	147
Customer segment	148
Co-creators	148
Beneficiary	148
Relationship	148
Channel	148
Value stream- outlay and costs	149
Value stream - returns	149
Impact and Measurements	150
Swot analysis	151
Strengths	151
Weaknesses	151
Opportunities	151
Threats	151
Competitors analysis	152
Alice	152

Bithope (beta)	152
Binance charity	152
Cherr.io (beta)	153
Promise (beta)	153
Little Phil	154
Competitors tab	154
Positioning map	154
Next steps	155
8 Conclusioni	157





o Abstract

L'innovazione porta sempre un impatto sulla società, crea nuovi modelli di business, rivoluziona i processi esistenti e trasforma le organizzazioni. L'innovazione ha un potere intrinseco di trasformazione che permette di introdurre sistemi e criteri nuovi. Ad oggi, tra le innumerevoli tipologie di innovazione, quella portata dalla blockchain si configura come una delle innovazioni più distruttive degli ultimi vent'anni.

A distanza di più di dieci anni dalla sua nascita, la blockchain rappresenta oggi un paradigma e una piattaforma di innovazione che permette di dare nuove risposte a tanti e diversi bisogni di imprese, organizzazioni, cittadini e consumatori. Se per diversi anni la conoscenza e l'attenzione verso la blockchain è stata circoscritta prevalentemente al mondo degli sviluppatori o per altri versi a coloro che avevano subito intravisto le sue potenzialità dal punto di vista finanziario, nel corso del 2019 è avvenuto un importante salto di qualità in termini di diffusione della conoscenza e di aspettative.

La blockchain, così come è accaduto per Internet, sta entrando gradualmente nelle nostre vite, spesso in modo indiretto, in molti casi solo come possibile soluzione a piattaforme che risolvono in modo innovativo i nostri bisogni o i bisogni delle imprese nelle quali lavoriamo o delle Pubbliche Amministrazioni che erogano i servizi che utilizziamo. Quale che sia la modalità con cui veniamo in contatto con la blockchain appare sempre più importante conoscerla, avere contezza delle sue prospettive e delle sue potenzialità

In particolare, a differenze di altre innovazioni tecnologiche, la blockchain fa riferimento ad alcuni temi e concetti apparentemente molto diversi e lontani tra loro, che normalmente non associamo all'innovazione digitale: la fiducia, la responsabilità, la comunità, la decentralizzazione. In più, accanto a questi ce ne sono altri che hanno una forte relazione con la tecnologia, ma che a loro volta non sono "consueti" come i temi della trasparenza, dell'immutabilità, della condivisione e della "competizione" nel raggiungimento di un risultato. È da cercare certamente anche nell'originalità degli "ingredienti" che fanno la blockchain o che arrivano con la blockchain il segreto di tanto interesse e di tante aspettative. (Mauro Bellini, 2018)

L'obiettivo di questa tesi è dimostrare come la figura professionale del designer, per merito delle sue competenze, utili alla traduzione e alla mediazione delle innovazioni ad pubblico più vasto, si configuri come una delle più adeguate per guidare l'impatto di questa della blockchain attraverso applicativi che possano portare ad un miglioramento delle condizioni sociali in larga scala. Questo lavoro di ricerca, che deriva dalla consultazione ed analisi di paper scientifici, forum, blog, white papers e talks, è rivolto soprattutto ai Designer di Servizi e Sistemi di Prodotto-Servizio sempre più coinvolti nella progettazione di nuove soluzioni sistemiche per l'innovazione sociale.



1 Design for Social Innovation

Oggi giorno, in ogni parte del mondo, salvo pochissime eccezioni, si sta vivendo un fenomeno inarrestabile, chiamato “modernizzazione”, con tutti i cambiamenti e le tensioni sociali che questo comporta. Abitiamo una realtà in rapida e continua trasformazione spinta dalla sempre più distruttiva innovazione digitale. L’innovazione digitale viaggia ad una velocità esponenziale e sta radicalmente trasformando ogni aspetto della nostra vita.

“E’ tempo di “rompere gli schemi” con cui si è abituati a processare la nostra realtà. La realtà cambia e cambierà sempre più velocemente.”

Afferma così Ray Kurzweil, pioniere, inventore, informatico e saggista statunitense, che, partendo dall’analisi storica del progresso tecnologico, ha dimostrato che l’evoluzione della tecnologia è un processo a crescita esponenziale e non lineare.

*“Un processo evolutivistico - sia la biologia che la tecnologia sono processi evolutivistici - accelera nel tempo.” Per quale motivo?
“Funzionano per interazione, cioè creano una funzionalità, e poi usano quella funzione per fare il prossimo passo”.*

Ma a questa forma di distribuzione dell'innovazione non è nuova, anzi è una delle caratteristiche fondanti delle società progressiste ed accompagna la storia dell'uomo da sempre. La novità però, in termini storici, è il tasso di crescita esponenziale che contraddistingue l'innovazione tecnologica.

Tornando al concetto di innovazione sociale è opportuno introdurre una definizione più dettagliata: “l'innovazione sociale è un processo di cambiamento che emerge dalla combinazione creativa di risorse esistenti (dal capitale sociale al patrimonio storico, dall'artigianato tradizionale alla tecnologia avanzata accessibile), il cui scopo è quello di raggiungere gli obiettivi socialmente riconosciuti in un modo nuovo.” (E. Manzini, 2013)

Si può facilmente osservare come l'innovazione sociale sia sempre stata e continuerà ad essere una componente intrinseca di ogni possibile società. Sebbene l'innovazione sociale sia sempre esistita, esistono due buone ragioni per concentrarsi su di essa in un contesto mutevole come quello odierno.

Le iniziative di innovazione sociale in risposta alle molteplici e crescenti sfide della crisi economica in corso, e alla necessità di transizione verso la sostenibilità, si stanno moltiplicando e diventeranno ancora più comuni nel prossimo futuro.

Mentre le società contemporanee cambiano, anche la natura stessa dell'innovazione sociale cambia, dando origine a possibilità nuove e finora impensabili.

La definizione di innovazione sociale qui offerta è molto ampia e comprende una vasta gamma di eventi.

È possibile elaborare una prima mappa di questi eventi utilizzando due polarità:

- **Incrementale vs. radicale.**

Qui, gli aggettivi incrementali e radicali sono usati nel campo dell'innovazione tecnologica: si riferiscono a cambiamenti che si trovano all'interno del *range* di modi di pensare e di fare esistenti (innovazione incrementale) o al di fuori di questo (innovazione radicale).

• **Top-down vs. bottom-up.**

Queste polarità si riferiscono a chi siano gli attori del cambiamento. Se sono esperti, decisori o attivisti politici, l'innovazione seguirà la direzione dall'alto verso il basso. Se sono direttamente coinvolte persone comuni e comunità, allora l'innovazione sarà (principalmente) dal basso verso l'alto. (E. Manzini, 2013)

Per meglio comprendere la differenza tra i processi sopra citati è utile prendere in considerazione esempi di innovazione radicale che emergono sia da processi top-down che bottom-up, e da una combinazione dei due, noti come processi ibridi.

Per ognuno di essi verrà preso in esame il ruolo del designer, cercando di offrire una visione ampia, ma strutturata di come esso possa contribuire nei processi di cambiamento sociale. Verrà trattato il concetto di design per l'innovazione sociale, intendendo con questo tutto ciò che esso possa fare per avviare, potenziare, supportare, rafforzare e replicare l'innovazione sociale. E infine, verrà introdotta l'espressione "iniziativa di design", una sequenza cioè di azioni caratterizzate da un chiaro approccio progettuale e dall'uso di specifici dispositivi di progettazione (ad es. prototipi, modelli, giochi di progettazione, modelli e schizzi).

Top-down : quando l'innovazione sociale è guidata dal design strategico.

Iniziamo descrivendo le esperienze di due grandi innovatori italiani: Franco Basaglia e Carlo Petrini. Questi due uomini sono personaggi straordinari che hanno lavorato con problemi molto diversi (malattie mentali da un lato e qualità del cibo e dei sistemi alimentari dall'altro), adottando un approccio simile e cambiando radicalmente i modi allora dominanti di vedere e fare le cose.

Per evitare incomprensioni, è importante ricordare che né Basaglia né Petrini sono in realtà designer. Tuttavia, entrambi sono, a tutti gli effetti, grandi innovatori e, di fatto, designer. E le loro storie dicono molto su ciò che i designer potrebbero e dovrebbero fare in questo campo.

Psichiatria democratica

Franco Basaglia era uno psichiatra che, negli anni '70, fondò il movimento per la psichiatria democratica. Ha fondato l'ospedale psichiatrico di Trieste, del quale era direttore, e ha al tempo stesso avviato gruppi di produzione e servizi cooperativi che hanno portato impiego ad ex pazienti, infermieri e medici in

(1) L'attribuzione di un regolare contratto sindacale a ogni ricoverato - lavoratore rappresenta il risultato dell'impegno dei primi anni contro le pratiche di sfruttamento degli internati, impropriamente denominate "ergoterapia". La stipula del contratto e il riconoscimento della cooperativa, sostenuti anche da uno sciopero dei degenti che lavorano presso i servizi generali dell'ospedale, anticipano i percorsi che negli anni successivi porteranno alla costituzione sempre più numerosa di cooperative sociali

imprese con il vincolo di essere efficaci in termini economici. (Questi gruppi erano vere e proprie imprese, non entità la cui stessa esistenza dipendeva dal sostegno finanziario dello Stato⁽¹⁾).

Perché lo ha fatto?

La risposta è sia semplice che rivoluzionaria: *“Aprire l’istituzione (l’ospedale psichiatrico) non significa aprire una porta; significa aprirci al “paziente”. Direi che stiamo iniziando ad avere fiducia in queste persone “.* (F. Basaglia, 1968)

Proviamo a spiegare meglio questa affermazione. Il tema di Basaglia era la malattia mentale, e il suo approccio rivoluzionario (per i tempi) consisteva nel considerare le persone con disabilità mentale non solo come pazienti, ma come individui con capacità.

“Se visti solo come pazienti, si ritirano nella loro malattia; ma se li vediamo come persone, possiamo supportare loro nel superare i propri problemi e realizzarsi in qualche attività positiva.” (F. Basaglia, 1968)

Il percorso tracciato 40 anni fa a Trieste da Basaglia è diventato una pratica normale in Italia (o almeno dovrebbe essere). Nel 1978, a seguito dei suoi sforzi, fu approvata una legge nazionale che ha aperto tutti gli ospedali psichiatrici e istituito nuove forme di assistenza per i malati di mente. Da allora sono nati ristoranti, villaggi turistici, hotel e laboratori di falegnameria, tutti gestiti da “pazzi”⁽²⁾. Molte di queste attività hanno avuto successo: ad esempio, una cooperativa di ex pazienti gestisce attualmente un bar, un ristorante e una libreria nell’ex ospedale psichiatrico di Milano e ogni anno organizza un importante festival culturale⁽³⁾.

Slow Food

Nel 1989, Carlo Petrini ha fondato il movimento internazionale Slow Food.

Il suo manifesto inizia con le parole: *“Crediamo che ognuno abbia il diritto fondamentale al piacere e, di conseguenza, la responsabilità di proteggere l’eredità del cibo, della tradizione e della cultura che rende possibile questo piacere”.* Tuttavia, questa nozione di piacere non è la sua unica preoccupazione. La sua visione continua dicendo: *“Ci consideriamo coproduttori, non consumatori, perché essendo informati su come viene prodotto il nostro cibo e sostenendo attivamente coloro che lo producono, diventiamo parte e partner della produzione”.* In altre parole, Slow Food non solo ha proposto un nuovo modo di guardare al consumo alimentare, ma ha supervisionato e

(2) Nelle immediate vicinanze del Politecnico, più specificatamente della sede di Bovisa, è presente Rob de Matt, un’associazione di promozione sociale, che, sul modello di Basaglia, sostiene l’inclusione lavorativa di persone svantaggiate, a causa di disturbi mentali, nell’ambito della ristorazione attraverso corsi di formazione professionale.

(3) L’associazione Olinda Onlus (1996) e La Fabbrica di Olinda società cooperativa sociale Onlus (1999) sono gli enti che gestiscono l’ex ospedale psichiatrico Paolo Pini di Milano.

supportato l'offerta e la valorizzazione di prodotti alimentari che sarebbero gradualmente scomparsi, perché non redditizi nell'economia del sistema agroindustriale dominante. In termini pratici, Slow Food ha coltivato la consapevolezza alimentare dal lato della domanda, attraverso le azioni delle organizzazioni di produttori-consumatori⁽⁴⁾ stimolando la crescita di un mercato per questi prodotti di alta qualità. Dal lato dell'offerta, ha collaborato con agricoltori, allevatori, pescatori e aziende che elaborano i propri prodotti, e ha istituito e promosso organizzazioni locali⁽⁵⁾ per sostenere i fornitori e i trasformati, collegandoli tra loro e al loro mercato di riferimento.

Basaglia e Petrini, e le squadre con cui hanno collaborato alla creazione di Psichiatria Democratica e Slow Food, sono stati i motori di cambiamenti sociali molto significativi e radicali. E le modifiche apportate sono state realizzate attraverso le loro due straordinarie iniziative di progettazione strategica. In effetti, entrambi gli uomini sono riusciti a collegare le concrete attività locali in cui erano coinvolti, con visioni di vasta portata che hanno riunito persone, risvegliando il meglio in esse, e articolando un significato comune nelle cose grandi e piccole che ciascuno di loro era in grado fare. Basaglia ha proposto un discorso più generale sulla democrazia e la civiltà. (Il nome del movimento di Democratic Psychiatry non è un caso.) Allo stesso tempo, al di là del discorso, il processo di cambiamento, per poter funzionare, è stato adeguatamente supportato. Le strutture (servizi, luoghi e strumenti) dovevano essere disponibili per consentire alle persone (in questo caso i malati di mente) di superare le loro difficoltà e soddisfare le loro potenziali capacità.

Petrini ha seguito un corso simile per articolare una nuova visione radicale di un sistema alimentare avanzato e sostenibile. Allo stesso tempo, adottando un approccio di progettazione strategica, Petrini e i sostenitori di Slow Food hanno creato strutture (Convivia e Presidia) per consentire agli agricoltori, precedentemente figure economicamente deboli, di produrre prodotti di alta qualità e di trovare canali per la loro vendita a un prezzo equo. In tal modo, Slow Food ha istituito un sistema di prodotti e servizi che mirano a potenziare gli attori sociali coinvolti, ciò che nel linguaggio del design chiamiamo un sistema abilitante (F. Jegou and E. Manzini, 2008).

Possiamo riassumere ciò che la Psichiatria Democratica e Slow Food hanno realizzato nella loro strategia di progettazione, descrivendo tre azioni interdipendenti:

- Riconoscere un problema reale e, soprattutto, le risorse sociali che potrebbero essere in grado di risolverlo (persone, comunità

e loro capacità);

- Proporre strutture organizzative ed economiche che attivino queste risorse, aiutandole ad organizzarsi, a durare nel tempo e a replicarsi in contesti diversi;
- Costruire (e comunicare) una visione generale per collegare attività locali e orientarle in modo coerente (E. Manzini, 2013).

Bottom-up: quando l'innovazione sociale è guidata dalle comunità locali

Per rendere più comprensibili le dinamiche dell'innovazione dal basso verranno successivamente illustrate due tra le più famose iniziative bottom-up su scala locale, che, oltre aver riscosso enorme un successo, hanno avuto il ruolo di attivatori per la nascita di ulteriori soluzioni progettuali.

(6) La Green Thumb è una community di giardinieri amatori volontari nati negli anni 70 a New York. Essi fanno parte del dipartimento dei parchi e delle attività ricreative di New York. Quest'ultimo è il dipartimento del governo responsabile del mantenimento del sistema dei parchi della città, della loro conservazione e della conservazione della diversità ecologica naturale della città.

(7) Il termine guerrilla gardening ha origine nel 1973, da parte di Liz Christy e il suo gruppo Green Guerrilla, attivi nell'area di Bowery Houston a New York. Questi sono gruppi di ambientalisti che selezionano le zone da coltivare proponendo una riflessione critica sul diritto di occupazione e sfruttamento della terra.

NYC Community Gardens (USA)

Community Gardens è un'iniziativa che riunisce gruppi di giardinieri volontari per la gestione autonoma di giardini pubblici a New York City. Ciò avviene con il supporto di Green Thumb, un programma all'interno del Department of Parks and Recreation⁽⁶⁾ che fornisce materiale, supporto tecnico e finanziario ai giardinieri. Le iniziative sono state sviluppate in risposta alla crisi finanziaria della città degli anni '70, che ha portato all'abbandono della terra pubblica e privata. Ai tempi, la maggior parte dei giardini GreenThumb erano lotti abbandonati. Nel 1973, i residenti locali insieme ad un gruppo di attivisti del giardinaggio noti come Guerriglieri Verdi⁽⁷⁾ iniziarono a piantare "seeds bomb" nei lotti liberi e a coltivare nei lotti di zona. Un anno dopo, l'Ufficio per la conservazione e lo sviluppo delle abitazioni della città ha approvato il noleggio ufficiale del primo lotto - la "Bowery Houston Community Farm and Garden" - per \$ 1 al mese. Oggi, centinaia di orti comunitari a New York City si trovano in tutti e cinque i distretti e ospitano una vasta gamma di attività diverse. I giardinieri volontari, che sono la spina dorsale di questo sistema, sono molto diversi per età e background. Le loro attività consistono nel piantare e coltivare alberi, arbusti e fiori; tenere eventi e seminari didattici; produrre cibo urbano locale; e aprire il giardino al pubblico durante periodi di tempo prefissati. Considerando queste attività nel loro insieme, hanno favorito il coinvolgimento della comunità e dei cittadini in tutta la città.

Ainonghui, Associazione degli agricoltori (Cina)

L'associazione nasce a Liuzhou, nel Guangxi (Cina) nel 2005, dalla volontà di un gruppo di cittadini che si resero conto di non poter accedere (in termini qualitativi) ad un bene primario: cibo sicuro nei mercati ordinari della città.

Essi entrarono in contatto con la realtà rurale presente nelle zone limitrofe della città, scoprendo che i modelli agricoli tradizionali, sebbene in difficoltà, erano sopravvissuti. L'associazione fu fondata con l'intenzione di aiutare gli agricoltori locali, sviluppando un canale stabile che favorisse la diffusione di alimenti biologici e salutari. Oggi questa associazione di agricoltori gestisce quattro ristoranti e un negozio di alimenti all'interno della comunità. Vendendo cibo di origine tradizionale ai cittadini, l'associazione li istruisce anche su cosa sia l'agricoltura tradizionale / biologica e introduce uno stile di vita sostenibile nella città.

Grazie ad Ainonghui e ai collegamenti diretti che ha creato tra cittadini e agricoltori, i redditi consentono agli agricoltori di sostenere l'agricoltura tradizionale e condurre una vita migliore e dignitosa. Di conseguenza numerosi agricoltori sono tornati in campagna per unirsi alla rete di alimenti biologici.

Questi due esempi sono rappresentativi di un numero crescente di iniziative in tutto il mondo: servizi collaborativi in cui gli anziani si organizzano per scambiarsi aiuto reciproco e promuovere una nuova idea di benessere; gruppi di famiglie che decidono di condividere alcuni servizi per ridurre i costi economici e ambientali, ma anche per creare nuove forme di vicinato; nuove forme di interscambio sociale e aiuto reciproco (ad es. banche del tempo); sistemi di mobilità che presentano alternative all'uso di singole auto (dal car sharing alla riscoperta delle possibilità offerte dalle biciclette). L'elenco potrebbe continuare, toccando ogni area della vita quotidiana.

Guardando questi esempi, possiamo vedere che dietro ognuno di essi si trova un gruppo di persone che sono state in grado di immaginare, sviluppare e gestire qualcosa di nuovo, al di fuori dei modi standard di pensare e fare – per decostruire e ripensare le idee tradizionali su come risolvere i problemi (E. Manzini, 2013).

Per fare ciò, hanno dovuto:

- (Ri) scoprire il potere della cooperazione;
- Ricombinare, in modo creativo, prodotti, servizi, luoghi, conoscenze, abilità e tradizioni già esistenti;

- Contare sulle proprie risorse, senza attendere un cambiamento generale nella politica, nell'economia o nei beni istituzionali e infrastrutturali del sistema.

Ci riferiamo a questi gruppi come comunità creative (A. Meroni, 2007): le persone che cooperano nell'inventare, migliorare e gestire soluzioni praticabili per nuovi (e sostenibili) modi di vivere. Una delle principali caratteristiche condivise da tutte queste comunità creative è quella di nascere per risolvere problemi posti dalla vita quotidiana contemporanea: come possiamo avere più spazi verdi nel nostro quartiere? Come possiamo organizzare le funzioni quotidiane degli anziani, se la famiglia non fornisce più il supporto che tradizionalmente ha sempre offerto e lo stato non ha più i mezzi per organizzare i servizi richiesti? Come possiamo rispondere alla domanda di cibo naturale e condizioni di vita sane quando viviamo in una metropoli globale?

Queste domande sono tanto quotidiane quanto radicali.

Nonostante la sua straordinaria offerta di prodotti e servizi, il sistema di produzione e consumo dominante non è in grado di dare risposte a queste domande basilari. Questi gruppi di persone sono stati in grado di rispondere ad esse, applicando la loro creatività per rompere con i modelli tradizionali di pensiero e di fare, e concependo nuovi modi di fare, basati su combinazioni originali di prodotti, servizi e conoscenze esistenti.

Questi casi di innovazione sociale *bottom-up* sembrano quindi essere un processo guidato dalla filosofia del design. Tuttavia, essi sono processi che, sebbene indirizzati dal design, presentano una caratteristica particolare: i designer sono attori sociali molto diversi che utilizzano sia le abilità che i modi di pensare tipici della progettazione.

In questo nuovo contesto, i progettisti professionisti possono anche svolgere un ruolo importante operando in due modi principali: progettare con le comunità e progettare per esse (E. Manzini):

- Progettare con le comunità.

Ciò significa partecipare come colleghi con altri attori coinvolti nella costruzione di comunità creative e nella co-progettazione di servizi collaborativi. In questa modalità, i progettisti devono facilitare la convergenza di diversi partner verso idee condivise e potenziali soluzioni. Questo tipo di attività richiede una serie di nuove competenze progettuali: promuovere la collaborazione tra diversi attori sociali (comunità e società locali, istituzioni e centri di ricerca); partecipare alla costruzione di visioni e scenari

condivisi; combinare prodotti e servizi esistenti per supportare i membri della comunità creativa con cui collaborano.

- Progettare per le comunità.

Questo concetto significa esaminare specifiche tipologie di servizio collaborativo, intervenire nel contesto dei servizi per renderli più favorevoli, e sviluppare soluzioni per aumentarne l'accessibilità e l'efficacia di specifici collaborativi servizi e altri artefatti abilitanti (ad es. piattaforme digitali, scenari di orientamento e catalizzazione di eventi, tra cui mostre, festival e altri eventi culturali).

Ibrido: quando il *bottom-up* e il *top-down* si incontrano

Le innovazioni sociali che abbiamo descritto sono state presentate come iniziative top-down o bottom-up, ovvero azioni “dall’alto” in grado di generare grandi trasformazioni sociali o azioni “dal basso” che danno origine a una molteplicità di cambiamenti locali. Tuttavia, un’osservazione più ravvicinata indica che l’innovazione sociale spesso dipende da interazioni più complesse tra iniziative molto diverse, in cui quelle intraprese direttamente dalle persone interessate (dal basso verso l’alto) sono spesso supportate da diversi tipi di intervento forniti da istituzioni, organizzazioni civiche o aziende (*top-down*). Ci riferiamo a queste interazioni come processi ibridi (E. Manzini, 2013).

Un esempio (realmente esistente) potrebbe essere la serie di micro-asili nati dalla partecipazione attiva delle madri e dei padri coinvolti. Nel 2016 sono stati avviati dei progetti pilota in vari istituti italiani tra cui, l’istituto Vendramini di Padova, la scuola dell’infanzia e nido integrato San Gaetano di Bagnoli di Sopra (Pd) e la cooperativa sociale Porto Alegre di Rovigo.

Le persone coinvolte in questa tipologia di attività partecipativa potrebbero essere state ispirate da esperienze di altri gruppi (e anche dall’interazione con alcuni di essi). Esse probabilmente sono state supportate da specifiche iniziative top-down e strumenti abilitanti, come, per esempio, guide dettagliate sulle procedure da seguire per l’avvio e la gestione di tale asilo nido; il supporto da parte delle autorità locali nella sua valutazione (per garantire la sua conformità alle norme stabilite); e il supporto di un servizio centralizzato (in caso di problemi educativi o medici che impossibili da risolvere all’interno dell’asilo stesso).

La natura ibrida di questi processi di innovazione sociale diventa sempre più evidente all’aumentare delle dimensioni del cambiamento da raggiungere. Un progetto che mira al cambiamento sociale su scala regionale renderà molto più chiara la natura ibrida

dell'innovazione sociale.

Feeding Milan (Italia)

Feeding Milan è un progetto di design strategico, promosso dal Politecnico di Milano - Dipartimento di Design⁽⁸⁾, Università di Scienze Gastronomiche⁽⁹⁾ e Slow Food Italia.

L'idea del progetto deriva dal fatto che nell'area urbana milanese la domanda di alimenti freschi di alta qualità supera enormemente l'attuale produzione disponibile, nonostante la presenza di un grande "dispensa urbana", nota come Parco Agricolo Sud Milano⁽¹⁰⁾.

La visione strategica del progetto si concentra sul vantaggio reciproco rappresentato dalla vicinanza tra città e parco, favorendo il rapporto tra il territorio urbano e la campagna produttiva attraverso la demediazione⁽¹¹⁾ della catena agroalimentare.

Il progetto cerca una risposta alla domanda della città di cibo fresco e di alta qualità e un mezzo per aiutare il parco a trovare nuovi modelli di business per la sua produzione.

L'obiettivo finale del progetto è quello di creare un modello regionale per un'area metropolitana-agricolo sostenibile e innovativo.

Per raggiungere questi risultati i promotori del progetto, guidati da un gruppo di designer / ricercatori del Politecnico di Milano, hanno avviato una serie di iniziative di progettazione, per implementare un *design framework*⁽¹²⁾, avviando la collaborazione tra gruppi di cittadini e agricoltori e gruppi di designer ed esperti del cibo. I progettisti hanno utilizzato la creazione di scenari per aprire la discussione con le parti interessate iscritte, e allineare i gruppi interessati sulla visione e le direzioni progettuali. La conversazione con le comunità interessate è stata facilitata dagli strumenti forniti dal design che analizzeremo più nello specifico nel capitolo successivo.

Feeding Milan ha avviato una serie di nuove iniziative progettuali per rendere reali alcune delle soluzioni secondarie previste. Feeding Milan è un esempio emblematico di un numero crescente di progetti che, dal punto di vista di questo documento, hanno caratteristiche simili.

Un progetto europeo, PERL / Sustainable Everyday Explorations, ha recentemente condotto uno studio su cinque di questi progetti. La ricerca ha esaminato Feeding Milan (Italia), di cui è stato già discusso; Designs of the Time: Dott07 (UK); Chongming Sustainable Community (Cina); Amplify (Stati Uniti); e Malmo Living Lab (Svezia).

(12) Per framework di progettazione o design framework si intende la progettazione di una struttura cappello concettuale. Questa è utile alla progettazione di soluzioni progettuali derivate che rispondono ai vincoli del progetto cappello. Il suo scopo è aiutare a organizzare le informazioni e le idee di un problema in modo da poter lavorare su di esso in modo più efficace. Un framework è spesso composto da un elenco pertinente di categorie. Queste categorie sono sviluppate dalla ricerca iniziale che dovrebbe far parte di ogni nuovo progetto.

Considerando questi progetti dal punto di vista dell'innovazione sociale, si possono osservare tre caratteristiche comuni (E. Manzini, 2013) :

- Mirano a cambiamenti sostenibili su scala regionale;
- Condividono l'obiettivo esplicito di raggiungere obiettivi prefissati attivando la partecipazione dei cittadini;
- Sono stati avviati e sono guidati da una specifica iniziativa di progettazione, ovvero sono stati esplicitamente o implicitamente guidati da un'agenzia di progettazione e / o da scuole di design o gruppi di ricerca.

Dal punto di vista del ruolo dei progettisti, lo studio PERL ha evidenziato due aspetti interessanti:

- Tutti i progetti sono processi di innovazione su larga scala risultanti da sequenze di iniziative su piccola scala (cioè che i progetti locali sono coordinati, sinergici e amplificati da quelli più grandi, i framework projects);
- Tutti sono principalmente programmi orientati al design che mirano a innescare, coordinare e amplificare i progetti locali per generare cambiamenti sostenibili su una scala più ampia.

Infine, che si tratti di processi top-down, bottom-up o misti, in ogni caso, dati i loro obiettivi ed effetti, tutti devono essere considerati elementi di un più ampio processo di partecipazione. Fanno tutti parte di una più ampia conversazione sociale su cosa fare e come farlo.

(13) Vedi pag. 4

Conclusione: una costellazione di attività di design

All'inizio di questo documento è stata introdotta la nozione di design per l'innovazione sociale usando una definizione ampia e libera⁽¹³⁾. Seguendo la discussione nei paragrafi precedenti e guardando in particolare ai processi ibridi di innovazione sociale, fondamentali nel supportare trasformazioni su larga scala, è necessario espandere ulteriormente la nozione di design per l'innovazione sociale.

In ogni processo di innovazione sociale, e più chiaramente in quelli su larga scala, diversi attori partecipano in momenti diversi e in modi diversi, in una sequenza di eventi diversi e talvolta persino contrastanti. Il processo di progettazione che emerge è un processo piuttosto dinamico e imprevedibile, in cui gruppi di cittadini, supportati o meno dai designer, possono ricoprire la carica di leader

nella concezione e nell'implementazione di nuove soluzioni. In questo modo tutti avrebbero la possibilità di vedere, sperimentare e valutare nuovi modi di essere e di fare: nuove soluzioni praticabili per determinati problemi o per problemi finora inimmaginabili, e nuove opportunità. Alla luce di queste osservazioni, possiamo modificare la definizione iniziale di design per l'innovazione sociale e affermare che si tratta di una costellazione di iniziative progettuali volte a rendere l'innovazione sociale più probabile, efficace, duratura e in grado di diffondersi (E. Manzini, 2013).

Con questa nuova definizione, il design per l'innovazione sociale converge e si sovrappone ampiamente al concetto di design partecipativo (P. Ehn, E. Bjorgvinsson, P. A. Hillgren, 2010).

Entrambi possono essere descritti nei seguenti modi:

- Come processi altamente dinamici.
Essi includono processi di co-design lineare e metodologie di costruzione del consenso (cioè la visione più tradizionale sul design partecipativo), ma possono andare ben oltre, diventando processi complessi, interconnessi e spesso contraddittori (E. Manzini, F. Rizzo, 2011).
- Come attività creative e pro-attive.
Qui, il ruolo dei progettisti include il ruolo di mediatore (tra interessi diversi) e facilitatore (delle idee e delle iniziative di altri partecipanti), ma comporta anche maggiori competenze. Ancora più importante, il ruolo dei designer in entrambi include la specificità dei designer in termini di creatività e conoscenza del design (ideare e realizzare iniziative di design e i loro corrispondenti dispositivi di progettazione) (E. Manzini, 2013).
- Attività complesse di coprogettazione che – per essere promosse, sostenute e orientate – richiedono prototipi, modelli, giochi di progettazione, modelli, schizzi e altri materiali – una serie di artefatti dedicati e progettati (E. Manzini, 2013).

La gamma di attività di progettazione (e quindi delle capacità e competenze richieste) è molto ampia: i progettisti possono ovviamente fungere da facilitatori, supportando le iniziative in corso (D.A. Norman, R. Verganti, 2014)(M. Bailey et alii, 2018) Ma possono anche essere gli elementi scatenanti che avviano nuove conversazioni sociali. Allo stesso modo, possono essere membri di team di co-design, collaborare con gruppi di utenti finali ben definiti, ma possono anche comportarsi come attivisti del design, lanciando in modo proattivo iniziative di design socialmente significative. (K Dors. and N Cross, 2001)

Allo stato attuale, il ruolo dei designer come facilitatori che lavorano in team di co-design è il più ampiamente riconosciuto. Tuttavia, anche i loro ruoli come trigger e come attivisti del design sembrano essere molto promettenti.

In effetti, operando in questo modo, i progettisti possono sfruttare al meglio il loro know-how verticale e la loro particolare sensibilità. Pertanto, possono essere molto efficaci nello scatenare nuove iniziative e nel dare forma a conversazioni sociali dinamiche su cosa fare e come.

In altre parole, “far accadere le cose” sembra essere il modo più conciso di esprimere quale potrebbe essere il ruolo più efficace e specifico per i designer (E. Manzini, 2014).



2 Social innovation & Participatory Design

(14) Pelle Ehn è uno studioso e professore presso la School of Arts and Communication dell'Università di Malmö nonché uno dei fondatori della scuola e dell'Istituto interattivo, l'Istituto di ricerca nazionale associato. Negli ultimi 15 anni la sua ricerca si è concentrata sul design partecipativo e sui media digitali. I suoi libri e articoli su riviste e conferenze internazionali sull'argomento includono *Computer e democrazia* (1987), *Design orientato al lavoro di manufatti informatici* (1988), *Design scandinavo - su abilità e partecipazione* (1992) e *Manifesto per un Bauhaus digitale* (1998).

(15) La pianificazione del progetto fa parte della gestione del progetto e si riferisce all'uso di pianificazioni come i diagrammi di Gantt per pianificare e successivamente riportare i progressi all'interno dell'ambiente di progetto.

(16) Il compito del designer in questo contesto è quello di innescare l'interesse dei diversi attori, allineare le loro motivazioni e potenziare le loro capacità.

In questo capitolo si vuole esaminare l'odierna necessità di cambiamenti sostenibili e di larga scala. Si vogliono analizzare gli effetti scaturiti dall'utilizzo di processi di co-design nella partecipazione attiva degli utenti, elemento fondamentale per la realizzazione di tali cambiamenti.

Nella prima parte, basandosi sul contributo di Pelle Ehn⁽¹⁴⁾, si verterà sulle pratiche di participatory design e di come esse possano essere estese dall'idea tradizionale di partecipazione come integrazione degli utenti nei progetti, al concetto di partecipazione come interazione di gruppi attivi di cittadini con processi articolati nella direzione di cambiamenti socio-tecnici (E. Manzini, F. Rizzo, 2011). Successivamente verrà introdotto il concetto di *planning by projects strategy*⁽¹⁵⁾, supportato da cinque esempi di progetti di design, già accennati nel capitolo precedente, ma esaminati secondo un punto di vista partecipativo.

Infine verrà discusso come il design partecipativo possa essere

(17) Per open process nell'ambito del design s'intende il processo di condivisione che apre a tutti gli attori coinvolti nel sistema la possibilità di intervenire in fase progettuale.

essere utilizzato per dare una logica a questi progetti su larga scala, e si focalizzerà l'attenzione sulle modalità di attuazione utilizzate dai designer⁽¹⁶⁾.

L'idea che emerge da questa discussione è la necessità di integrazione alle pratiche tradizionali di design partecipativo del concetto di innovazione sociale, che deve evolvere in *open process*⁽¹⁷⁾, per permettere l'interazione di molteplici realtà e progetti partecipati e locali, tesa al raggiungimento di una visione più ampia.

Design partecipativo nell'innovazione sociale

La transizione verso modi di vivere e produrre sostenibili richiede cambiamenti radicali a tutti i livelli, dalla piccola scala delle soluzioni legate al quotidiano, alla larga scala in cui gli ecosistemi da trasformare sono intere città, regioni, grandi istituzioni pubbliche e organizzazioni complesse.

Al fine di implementare queste trasformazioni possono essere adottate diverse strategie e scenari complementari.

In questa sezione del documento si vuole discutere come i cambiamenti sostenibili su larga scala possano essere guidati da processi di coprogettazione, in cui gli attori interessati e designer svolgono un ruolo significativo; in altre parole, se e in quale modo i cambiamenti sostenibili su larga scala possano essere considerati casi di design partecipativo. Diversi autori stanno attualmente studiando e definendo strategie emergenti che mirano a questi obiettivi e si riferiscono a loro come *planning by projects* oppure come *acupunctural planning* (Jégou 2010, 2011, Manzini 2010, 2011a, Ryan 2010). Sono costellazioni di progetti interrelati su piccola scala, e a breve termine, che gli autori sopracitati chiamano *local projects*, coordinati, sinergici e amplificati da iniziative più grandi, i *framework projects*; i loro risultati generali sono processi di trasformazione su larga scala.

Per meglio comprendere l'implementazione del design partecipativo in casi di innovazione sociale è utile condividere alcune considerazioni più generali sul design partecipativo e la sua recente evoluzione.

Una costellazione di iniziative progettuali

Per introdurre la nozione di design partecipativo ci si riferisce principalmente alle idee di Pelle Ehn e, in particolare, agli articoli di Ehn e dei suoi colleghi dell'università di Malmö. Questi autori danno un importante contributo al dibattito sul design partecipativo proponendo un cambiamento radicale nella sua concettualizzazione. Partendo dal punto di vista tradizionale, in cui l'oggetto da progettare viene considerato un prodotto/servizio ben definito e in cui i potenziali partecipanti⁽¹⁸⁾ sono ugualmente utenti finali ben definiti, diventando così co-designer (Rizzo 2010), si giunge

(18) Gruppo composto da vari stakeholder e da designer professionisti

ad una nuova definizione di processo di partecipazione, come processo di progettazione per la realizzazione di un “assemblaggio socio-materiale” (Ehn 2008). Usando le parole di Bruno Latour (1999), chiama queste assemblee ibride *Thing*: un antico termine anglosassone che indica “un collettivo di umani e non umani” che si svolge “in luoghi open e pubblici piuttosto che all’interno di un’organizzazione” (Bjorgvinsson et al. 2009). Rielaborando la teoria dei giochi linguistici di Wittgenstein (1953), Ehn (2008) suggerisce di vedere il design come un gioco partecipativo, coinvolto, per la costruzione di senso.

Seguendo questa linea, il design partecipativo diventa “un progetto di intreccio tra molti e diversi giochi di design” e il ruolo del designer diventa quello di collaboratore nella costruzione di “un’assemblea significativa e potenzialmente controversa per e con i partecipanti dei progetti”. In questo framework concettuale, la conoscenza che dipende dall’attività del designer è il concepimento e l’implementazione dei “non-human participants”, elementi dei giochi (prototipi, modelli, giochi di progettazione, modelli e schizzi) che Ehn (2008) chiama “dispositivi di progettazione”.

Tale concettualizzazione è di cruciale interesse per gli autori per almeno tre motivi:

- Il design partecipativo è un processo altamente dinamico. Pertanto, non include semplicemente processi di co-design lineare e metodologie di costruzione del consenso (cioè la visione più tradizionale sul design partecipativo), ma diventa un processo complesso, articolato e spesso contraddittorio.
- Il design è un’attività creativa e proattiva. Pertanto, il ruolo del designer non è solo quello di mediatore (tra diversi interessi) e facilitatore (delle idee e delle iniziative di altri partecipanti), ma coinvolge più competenze e, soprattutto, include la specificità del designer in termini di creatività e conoscenza della disciplina stessa (concepire e realizzare ciò che Ehn chiama i giochi di design e i loro corrispondenti dispositivi di design).
- I dispositivi di progettazione sono strumenti fondamentali di design partecipativo. Pertanto, il design partecipativo viene proposto come una complessa attività di co-design che, per essere promossa, sostenuta e orientata, richiede prototipi, modelli, giochi di design, schizzi e altri materiali: una serie di manufatti dedicati e progettati.

In questo spirito e partendo dalle idee di Ehn (e adattando alcune delle sue espressioni più filosoficamente dense allo scopo di questo articolo), Enzo Manzini e Francesca Rizzo nel 2011, hanno elaborato una nuova definizione di design partecipativo: *è una costellazione di iniziative progettuali che mirano alla costruzione di assemblee socio-materiali per e con i partecipanti ai progetti.*

In questa definizione, l'espressione "iniziative di design" sostituisce l'espressione "gioco del design" di Ehn, più preciso da un punto di vista filosofico ma, secondo Manzini e Rizzo, potenzialmente difficile da comprendere da un pubblico più vasto. Pertanto l'espressione "iniziative di design" rappresenta una sequenza di azioni in cui i designer professionisti svolgono un ruolo di primo piano e in cui vengono utilizzati dispositivi di progettazione specifici (prototipi, modelli, giochi di design, schizzi) per attivare nuove azioni e sequenze di eventi.

Considerazioni sul design partecipativo nell'innovazione sociale

Nei lavori sopra citati, Ehn e i suoi colleghi propongono un'importante riflessione sulle motivazioni che possono essere alla base del verificarsi dell'approccio partecipativo: *“dal punto di vista più semplice, le persone che hanno delle propensioni al Design dovrebbero avere voce in capitolo nel processo di progettazione. . per garantire che le competenze esistenti possano diventare una risorsa nel processo di progettazione“* (Ehn 2008).

Considerare il design partecipativo come un modo per integrare e quindi migliorare e diffondere le risorse sociali è molto rilevante poiché crea il ponte tra design partecipativo e innovazione sociale (Mulgan 2006).

Infatti, *“garantire che le competenze esistenti possano essere trasformate in una risorsa nel processo di progettazione”* significa cambiare il profilo dei partecipanti nei processi di coprogettazione: da utenti finali con problemi e bisogni ad attori che portano conoscenza locale, competenze e idee specifiche per la generazione di soluzioni. A sua volta, questo cambiamento richiede nuove forme di processi di coprogettazione: nuovi assiami socio-materiali che offrono a queste risorse le migliori possibilità di emergere e valorizzarsi (Bauwens 2007, Leadbeater 2009, Baek et al. 2010).

Avendo creato il ponte tra design partecipativo e innovazione sociale, si può fare un altro passo nella stessa direzione. Infatti, se il primo ha rappresentato un cambiamento nella concezione dell'utente finale, il secondo passo consiste nel guardare a loro come codificatori e coproduttori attivi e collaborativi: attori sociali dotati di creatività, capacità organizzative e imprenditorialità, e quindi in grado di capire, migliorare e gestire nuove soluzioni.

Alla presenza di queste condizioni, il design partecipativo e il design per l'innovazione sociale convergono e tendono a sovrapporsi. Consideriamo un processo articolato e dinamico in cui diversi attori collaborano per produrre un cambiamento sociale comunemente riconosciuto; ad esempio, un gruppo di cittadini e alcuni agricoltori che definiscono e migliorano un programma agricolo sostenuto dalla comunità; abitanti della stessa zona che organizzano un festival locale o si prendono cura della propria strada; pendolari che avviano un servizio di car pooling; famiglie che decidono di vivere nello stesso quartiere, di condividere alcuni servizi e di aiutarsi a vicenda. Tutti questi esempi sono normalmente intesi come casi promettenti di innovazione sociale: processi articolati e dinamici in cui diversi attori si comportano attivamente e collaborativamente al fine di immaginare e realizzare cambiamenti sociali desiderabili (Meroni, 2007; Je'gou e Manzini, 2008).

Gli esempi sopra menzionati mostrano gruppi di persone che hanno co-deciso l'oggetto dell'azione progettuale e co-progettato il metodo per raggiungere gli obiettivi. Questi casi di innovazione sociale bottom-up appaiono anche come progetti di design partecipativo, nei quali l'innovazione sociale è sia il risultato che il motore principale. In questo processo, molto spesso, i designer non sono esperti, ma persone normali che agiscono come progettisti; ad essi ci si può riferire come dilettanti di design rispetto alla figura del designer professionista, una persona che possiede conoscenze specifiche di design (Leadbeater 2009, Manzini 2011b). Questi processi emergenti di progettazione sono vicini alla definizione di design partecipativo di Ehn. Pertanto, gli esempi proposti di innovazione sociale bottom-up possono essere considerati casi particolari di design partecipativo: un design partecipativo in cui, molto spesso, non sono coinvolti designer professionisti.

Sebbene, fino ad ora, queste condizioni abbiano caratterizzato principalmente fenomeni di innovazione sociale dal basso verso l'alto, stanno emergendo un numero crescente di nuovi casi che mostrano caratteristiche diverse.

Queste iniziative di innovazione sociale sono innescate, supportate e orientate da specifiche attività di progettazione, in cui i designer professionisti svolgono un ruolo forte e pertinente, da leader. Di conseguenza, sembra possibile affermare che il design per l'innovazione sociale, inteso come tutto ciò che il design è in grado di fare per avviare, potenziare, supportare, rendere solida e replicare l'innovazione sociale (Manzini 2011, DESIS 2011), converga con il design partecipativo, quando il primo si riferisce a iniziative bottom-up e il secondo va ad assumere il significato indicato nel paragrafo precedente. Inoltre, in questi casi viene proposta una definizione

(19) Vedi pag.

(20) Per ulteriori informazioni cfr. website www.perl.org Accessed [05/01/2020]

estesa di design partecipativo, che rielabora e generalizza la prima⁽¹⁹⁾, riferendosi ai casi in cui le assemblee socio-materiali, che il design partecipativo mira a realizzare, sono ambienti favorevoli ai partecipanti coinvolti nei progetti, e promuovono e supportano la loro organizzazione. In altre parole, esse sono incubatori in cui l'innovazione sociale può iniziare, proliferare e svilupparsi (Manzini, Rizzo, 2011).

Pianificazione per progetti: esempi

Come già anticipato nel capitolo precedente, questa sezione riporta, in breve, cinque progetti design-driven e su larga scala, che fanno parte di una raccolta di casi condotti nell'ambito di un programma europeo di apprendimento permanente chiamato PERL⁽²⁰⁾. In particolare, essi rappresentano il primo risultato ottenuto nell'ambito di una delle operazioni specifiche del PERL, chiamata SEE (Sustainable Everyday Explorations), il cui obiettivo è quello di esplorare soluzioni sostenibili per la vita quotidiana, e dove il design ha un ruolo esplicito nel definire, modellare e attuare queste iniziative. Per selezionare i casi di seguito presentati, è stata utilizzata e presa a riferimento la definizione di design partecipativo proposta nella sezione precedente⁽²¹⁾.

(21) Vedi pag. 13

I casi selezionati sono:

- Designs of the Time: Dott 07 (UK)
- Feeding Milan (Italia)
- Chongming Sustainable Community (Cina)
- Amplify (Stati Uniti)
- Malmo Living Lab (Svezia)

Come già espresso nel capitolo precedente, tutti questi sono progetti di design piuttosto orizzontali e complessi che potrebbero essere osservati da diversi punti di vista.

Per meglio capire la loro importanza sociale è utile ribadire le caratteristiche congiunte del design partecipativo e dell'innovazione sociale (Manzini, Rizzo, 2011):

- Mirano a cambiamenti sostenibili su scala urbana / periurbana;
- Condividono l'intento esplicito di raggiungere obiettivi prefissati attivando la partecipazione dei cittadini;
- Sono stati avviati e sono guidati da alcune iniziative progettuali specifiche (ovvero, sono state guidati in modo esplicito o implicito dal design, vale a dire da un'agenzia di design e/o da scuole di design o gruppi di ricerca).

In questa sezione vengono sintetizzati e ne viene descritta la struttura generale, gli obiettivi e le caratteristiche progettuali caratterizzanti. Infine alcuni di essi verranno presi in considerazione dal punto di vista della partecipazione dei cittadini e dei ruoli specifici dei progettisti.

Designs of the Time: DotT 07

DotT (Designs of the Time) è un programma di promozione del design locale e regionale. Può essere descritto come una serie di progetti per le comunità, creativi e basilari, volti a migliorare la consapevolezza nel design a diversi livelli della società, e a stimolare l'innovazione sociale, ambientale ed economica all'interno di una determinata regione. Il programma è stato sviluppato per incentivare le comunità locali, i professionisti del design, i responsabili politici e i gruppi di cittadini, a collaborare mediante un approccio ampio e di co-design, in cui il ruolo del design per l'innovazione sociale è stato di motore dell'intero processo. L'Inghilterra nordorientale è stata la prima regione ad ospitare un programma biennale DotT, chiamato DotT 07 (J. Thackara, 2007).

Il programma DotT 07 è iniziato a metà del 2005 e si è concluso nel 2008. Il suo obiettivo era duplice: innescare considerazioni sulla vita in un mondo sostenibile e riflettere su come il design può aiutare le persone a realizzarlo. In questo quadro, il programma consisteva in progetti di commissione orientati al design, iniziative educative e vetrine progettuali su cinque contesti quotidiani fondamentali: mobilità, salute, cibo, scuola ed energia.

DotT 07 è stato guidato da team di progettazione e co-finanziato e implementato in collaborazione tra il Design Council⁽²²⁾ e l'agenzia di sviluppo regionale, One North East⁽²³⁾; il progetto è stato sostenuto anche da una serie di organizzazioni pubbliche e private, nonché dai più importanti programmi artistici e culturali regionali. La visione e la strategia di DotT 07 sono state quindi una combinazione delle visioni delle due grandi organizzazioni, dove il Design ha avuto un ruolo centrale, sia come oggetto di "promozione" e "sperimentazione", che come "motore" per l'innovazione e il cambiamento. DotT 07 ha rappresentato un modo alternativo per pianificare i cambiamenti in un territorio, con particolare attenzione alla sostenibilità.

L'uso di approcci creativi è stato estremamente in linea con l'idea di ispirare e coinvolgere le persone in modo proattivo: il suo scopo è stato infatti quello di consentire ai locali, interagendo con ospiti globali, stimolanti e visionari, di

(22) Il Design Council, precedentemente Council of Industrial Design, è un ente di beneficenza del Regno Unito incorporato dalla Royal Charter. La sua missione dichiarata è "promuovere il grande design che migliora la vita e migliora le cose". È stato determinante nella promozione del concetto di design inclusivo. Per ulteriori informazioni cfr. website www.designcouncil.org.uk Accessed [14/01/2020].

(23) One North East era l'agenzia di sviluppo regionale per la regione dell'Inghilterra nord-orientale. È stata istituita nell'aprile 1999 per aiutare e supportare le imprese locali generando posti di lavoro. Nel giugno 2010 però il governo britannico ha annunciato la sua abolizione e ciò si è verificato il 31 marzo 2012.

sviluppare le proprie visioni e scenari. Il motto del progetto era: il Nord Est deve diventare una “scuola di design”.

In DotT 07, le iniziative specifiche di progettazione sono state orientate verso la partecipazione dei cittadini, promosse e agevolate in vari modi. Sono stati utilizzati diversi strumenti di conversazione: campi di progettazione, club di esplorazione, sessioni di co-progettazione, progettazione nelle scuole, premi della comunità, eventi, attività e installazioni, per consentire la partecipazione dell’utente finale e l’impegno attivo negli eventi del progetto quadro. Questo ha innescato il concepimento di un enorme numero di nuovi progetti locali (su mobilità, salute, cibo, scuola ed energia), sviluppati in parallelo con il framework del progetto principale, che ha funzionato come collante.

La partecipazione è stata supportata in diversi modi e progettando diverse tipologie di manufatti. Gli strumenti impiegati hanno spaziato dai classici manufatti di facilitazione, a una serie avanzata di eventi per aumentare la partecipazione. Gli strumenti sono stati principalmente utilizzati per coinvolgere le varie parti interessate nel processo di progettazione, raccogliendo dati ed esplorando idee; gli eventi sono stati principalmente orientati al “fare” e al “vedere” cose in modo diverso e collettivo, generando interesse nelle comunità. Le modalità di coinvolgimento sono state molteplici: per quanto riguarda l’area alimentare (agricoltura urbana), oltre 80 gruppi come scuole, strutture residenziali, associazioni di assegnazione, cliniche di salute mentale, organizzazioni di volontariato, ecc., hanno partecipato al progetto locale “soil to table”. Il consiglio di zona ha messo a disposizione alcune aree del principale parco locale che sono state coltivate dai partecipanti con il sostegno di orticoltori, agricoltori e produttori di alimenti locali. Dopo pochi mesi è stato organizzato l’evento “kitchen playground”, durato tre settimane, durante il quale sono stati dati consigli su come preparare e cucinare al meglio i piatti con gli ingredienti prodotti; infine “Meal for Middlesbrough”, una mensa pubblica per 1500 persone nella piazza principale della città.

(24) Per ulteriori informazioni cfr. website www.desis.polimi.it/projects/feeding-milan Accessed [08/01/2020].

DotT 07 rappresenta un esempio maturo di progetto di Design framework che ha operato per favorire una trasformazione su scala regionale, avvalendosi di diversi progetti locali che hanno implementato la visione del framework, interagendo tra essi.

Feeding Milan (Italia)

Il progetto Feeding Milan⁽²⁴⁾ è stato già presentato nel capitolo precedente come esempio di innovazione sociale, ma è utile

analizzarlo da un punto di vista strettamente partecipativo. L'envisioning è stata la prima iniziativa di design in questo progetto. Con l'obiettivo di risolvere un problema strategico, i progettisti hanno condotto azioni specifiche come lo studio e la comprensione della città e del parco; hanno mappato le loro risorse, scoperto potenziali stakeholder, raccolto e analizzato le migliori pratiche e casi promettenti, e quindi creato uno scenario per il progetto.

Lo scenario è uno strumento basilare che aiuta i progettisti ad aprire la discussione con le parti interessate, allineando tutti i partecipanti ad una vision univoca, e fornendo alcune direzioni progettuali. Sono stati utilizzati altri strumenti durante questa fase come, ad esempio, mock-up, video e storyboard che hanno reso le idee visibili e chiare per cittadini e agricoltori. Questi strumenti hanno aiutato a sostenere sia la loro discussione sullo scenario di riferimento e su alcune proposte autonome specifiche, sia idee per possibili soluzioni e servizi, realizzabili all'interno del framework previsto nel contesto reale.

La conversazione con le comunità interessate ha avuto luogo durante una serie di workshop contestuali, facilitati da ricercatori di design tramite strumenti progettati on-demand.

Feeding Milan ha recentemente avviato una serie di nuove iniziative progettuali che mirano a rendere reali alcune delle soluzioni sviluppate come prototipi di servizio. Queste iniziative ad oggi consistono in una serie di eventi, attualmente presenti sul territorio urbano: il Mercato della Terra di Milano, un'iniziativa che porta gli agricoltori di Slow Food dal parco alla città per vendere i propri prodotti; Veggies for the City, un progetto sulla produzione e distribuzione di ortaggi locali; The Local Bread Chain, che mira a ripristinare la catena del pane dalle colture al consumatore finale.

La piattaforma digitale Feeding Milan è un progetto che supporta e consolida tutte le possibili connessioni tra le persone che partecipano ad essa, ma anche con altri potenziali stakeholder interessati, al fine di rendere la partecipazione più ampia e diversificata.

Feeding Milan si basa su diverse esperienze di ricerca progettuale e di insegnamento sulle nuove reti alimentari nell'area milanese. Nel suo sviluppo, i progettisti hanno svolto (e svolgeranno) un ruolo importante nell'innescare, promuovere e facilitare un più ampio processo di coprogettazione, coinvolgendo le comunità locali nello sviluppo di soluzioni per progetti locali, al fine di sperimentare la progettazione del servizio come approccio migliorare la qualità della vita nelle cosiddette aree "ru-urban"⁽²⁵⁾.

(25) La frangia rurale-urbana, nota anche come periferia, rurban, peri-urbano o entroterra urbano, può essere descritta come "interfaccia paesaggistica tra città e campagna" o anche come zona di transizione in cui si mescolano usi urbani e rurali e spesso scontro.

(26) Per ulteriori informazioni cfr. website www.chongmingtao.blogspot.com Accessed [17/01/2020].

Chongming Sustainable Community (Cina)

Chongming è un'isola cinese caratterizzata dalla presenza di fattorie e boschi, situata vicino a Shanghai. La strategia che sta alla base del progetto Chongming Sustainable Community⁽²⁶⁾ ha innescato (parzialmente) lo sviluppo della comunità locale per implementare una serie di iniziative, sia a Chongming che a Shanghai, basate sul turismo sostenibile, l'agricoltura e la vicinanza tra la città e l'isola, come fonte di mutuo vantaggio. Questo progetto ha qualcosa in comune con Feeding Milan ed entrambi stanno procedendo nella stessa direzione, per impedire che un'area sia devoluta al settore privato, progettando e promuovendo nuove economie basate sulle risorse locali e le opportunità derivate dalla vicinanza a una vasta area metropolitana.

(27) L'Università Tongji di Shanghai è un'università cinese. Fondata nel 1907, è una delle università cinesi più antiche e prestigiose. L'università è anche una delle più grandi in Cina, con oltre 70.000 studenti e oltre 8.000 docenti.

(28) Per ulteriori informazioni cfr. website www.wateliertaoc.com Accessed [11/01/2020].

Il progetto è stato promosso e sostenuto principalmente da due attori del design: la Tongji University⁽²⁷⁾, in particolare la School of Design e lo Studio Tao⁽²⁸⁾ di Shanghai. Nel progetto di Chongming Island la scuola di design ha agito come capo-progetto,

iniziando a lavorare sul problema strategico della preservazione dell'isola rurale, collaborando con gli studenti delle varie classi e sfruttando esempi di innovazione sociale. I progetti degli studenti sono stati usati come base per elaborare e articolare nuove proposte.

La prima serie di iniziative progettuali condotte sull'isola ha riguardato la fase di ricerca e investigazione. A dimostrazione di ciò sono nati diversi gruppi formati da giovani designer dell'Università di Tongji e dello Studio Tao per esplorare e capire meglio il contesto. Dalle tecniche di indagine classiche (che prevedono il coinvolgimento delle persone dell'isola) è emerso che nessuna iniziativa locale particolarmente interessante fosse presente nell'area rurale, e non vi era sensibilità o consapevolezza tra i cittadini circa il potenziale della zona rurale, in termini di sviluppo sostenibile e praticabile. Il passo successivo è stato creare di una serie di seminari come azioni specifiche di design, utili a favorire il processo di coinvolgimento della popolazione di uno dei villaggi dell'isola, Xinqiao⁽²⁹⁾, che è stato scelto come pilota per la volontà delle autorità locali di partecipare.

Grazie ai workshop locali sono stati pubblicizzati e condivisi con i partecipanti (cittadini) tre progetti specifici per l'isola: il laboratorio dello spazio pubblico rurale, il workshop sulla cucina rurale e il seminario sull'economia creativa. Durante i diversi

laboratori gli specialisti del design, come urbanisti, architetti, interior designer, strategic designer e service designer, collaborando con altri esperti e attori locali, hanno costruito uno scenario coerente con l'isola, con le sue risorse e con le sue caratteristiche. I progettisti hanno elaborato la visione di un'area rurale-urbana in cui l'agricoltura fiorisce, nutre la città e, allo stesso tempo, offre ai cittadini opportunità per molteplici attività legate all'agricoltura e alla natura, visualizzandola con differenti supporti (schizzi, video, immagini, interviste).

I designer in questo progetto hanno avuto costantemente il ruolo di mediatori ideando diverse attività di co-design (i seminari sono stati supportati da una serie di *light tools* per comunicare con gli utenti finali) per far sì che la comunicazione tra le persone sia più chiara possibile e per sviluppare idee concrete utili a rendere attuabile il progetto framework. Parallelamente alla serie di attività di design sull'isola, i promotori del progetto hanno stabilito nuove partnership con altre parti della città interessate (piccoli studi di progettazione e cittadini), per avviare una serie di iniziative per il collegamento tra la città e l'isola.

È stato progettato un nuovo sistema di attività per creare una rete di poli di innovazione. Il primo Innovation Hub è di proprietà della comunità del villaggio di Xianqiao ed è stato istituito per funzionare come prototipo per una serie di hub implementabili in Cina.

Il Xianqiao Innovation Hub può essere definito come un centro comunitario che comprende differenti attività, seminari, incubatori per talenti locali, programmi educativi, strutture e spazi turistici comunitari, dove tutte le realtà coinvolte (è stato manifestato interesse da Nokia e dalla China National Nature Science) possono incontrarsi per produrre vari output creativi. I topic includono: mobile service per le comunità agricole, attività di ricerca tipologica per riutilizzare spazi privati per proposte pubbliche nella Cina rurale, attività di ricerca di product service system design per la catena alimentare, e attività di ricerca di service design per l'ecoturismo basato sulla comunità nelle zone della Cina rurale.

Il progetto mira a costruire un prototipo e realizzare una soluzione fattibile per lo sviluppo sostenibile delle aree rurali. Tale obiettivo richiede nuove idee e metodi di progettazione.

La maggior parte degli abitanti del villaggio è composta da persone anziani e donne, ambedue con un basso livello di istruzione e alfabetizzazione. La sfida è quindi soddisfare i requisiti latenti e coinvolgere i residenti in un processo di coprogettazione attiva,

(30) Per ulteriori informazioni cfr. website www.amplify.com Accessed [19/01/2020].

(31) Parsons The New School For Design è l'università di arte e design del gruppo The New School. L'università fa parte della National Association of Schools of Art and Design e della Association of Independent Colleges of Art and Design.

(32) La Fondazione Rockefeller ha lanciato il Fondo per l'innovazione culturale di New York City (CIF) nel 2007. Da allora, ha sostenuto sei cicli di sovvenzioni annuali, ottenendo 99 sovvenzioni a 86 organizzazioni culturali e comunitarie senza scopo di lucro a New York City. Le sovvenzioni nel semestre 2007-2012 sono ammontate a \$ 16,3 milioni.

(33) La Fondazione Rockefeller (in inglese Rockefeller Foundation) è un'organizzazione filantropica statunitense sostenuta da finanziamenti pubblici e privati. Fu creata nel 1913 con lo scopo dichiarato di "promuovere il benessere del genere umano in tutto il mondo". Attualmente presente in 52 paesi e nove isole nei sei continenti. Sono attivi numerosi programmi di finanziamento delle ricerche tra cui la pubblica sanità, l'innovazione scientifica, l'agricoltura, le scienze sociali e le arti.

quindi, innescare l'imprenditoria sociale tra gli abitanti del villaggio incentivata dalla creatività dei designer.

Amplify (Stati Uniti)

Il progetto Amplify⁽³⁰⁾, diretto dalla Parsons The New School for Design⁽³¹⁾ e fondato dal NYC Cultural Innovation Fund⁽³²⁾ nel 2009 della Rockefeller Foundation⁽³³⁾, rappresenta un progetto *design research-driven* finalizzato alla sperimentazione, attraverso un metodo di amplificazione, per migliorare ed estendere la capacità dei quartieri e delle comunità di riconoscere, immaginare e diffondere innovazioni sociali a livello locale.

Il progetto mira a sostenere la partecipazione delle persone al processo di diffusione e amplificazione dell'innovazione sociale, e a innescare nuove iniziative. Esso adotta un approccio localizzato, che favorisce nuove idee tese a facilitare la transizione verso un modello più sostenibile di città.

Il punto di partenza del progetto risiede nella latenza dell'innovazione sociale sostenibile in piccoli gruppi auto-organizzati che cercano di migliorare la propria vita e l'ambiente, attraverso la collaborazione.

L'ipotesi che sta alla base del progetto è l'idea di supporto che la progettazione di un'esibizione in grado di comunicare l'innovazione sociale e renderla evidente nel contesto in cui si svolge, dovrebbe dimostrare, per amplificare e rendere replicabili queste soluzioni praticabili.

Per attuare questa strategia, i progettisti hanno elaborato una sofisticata esposizione interattiva che ha raccolto esempi di attivismo urbano scoperti nel Lower East Side di New York. Le impostazioni interattive miravano a completare, attraverso un processo simile al crowdsourcing, un'indagine esauriente di tutte le iniziative esistenti. Il primo step progettuale ha preso inizio nel Novembre 2009 e si è concluso nel Settembre 2010. Lo strumento utilizzato per aumentare la visibilità delle innovazioni sociali è stata una mostra in cui i designer hanno presentato esempi di innovazione sociale (dal Lower East Side e in tutto il mondo) tramite differenti proposte, e sollecitato il feedback da parte del pubblico sull'opportunità e la fattibilità di queste idee.

Amplify rappresenta un progetto altamente innovativo di un sistema dedicato a stimolare la conversazione su temi di interesse comune, in un ampio processo partecipativo. La progettazione di uno strumento di comunicazione, una mostra, per rendere disponibili i contenuti raccolti ha due scopi diversi: comunicare il progetto (la sua esistenza, i valori

(34) Medea è un laboratorio di ricerca transdisciplinare presso l'Università di Malmö, in Svezia, dove i ricercatori affrontano le sfide della società attraverso esperimenti e interventi. L'obiettivo della ricerca è su media, design e impegno pubblico.

(35) La Kamrunnesa Khatun Foundation (KKF) è un'organizzazione benefica indipendente senza scopo di lucro, impegnata nel creare una vita migliore per le persone svantaggiate in Bangladesh. Il percorso di assistenza sociale e umanitaria della Fondazione è iniziato nel 2011, in commemorazione delle nobili azioni della signora Kamrunnesa Khatun. KKF lavora per migliorare la vita dei gruppi sociali discriminati e svantaggiati.

(36) I fondi strutturali europei sono lo strumento principale della politica degli investimenti dell'Unione europea, per favorire la crescita economica e occupazionale degli stati membri e delle loro regioni, e la cooperazione territoriale europea.

(37) Un living lab è un concetto ed approccio all'attività di ricerca, incentrato sull'utente e sull'ecosistema di Open innovation, operando spesso in un contesto territoriale e integrando processi d'innovazione e di ricerca in una partnership tra persone pubblico e privato.

e l'identità) alla città e avviare una conversazione con gli utenti finali e le parti interessate che, visitando la mostra e interagendo con essa, potrebbero esprimere direttamente le loro idee, esigenze e credenze.

Altre iniziative di progettazione specifiche, utili a migliorare e alimentare un continuo processo di dialogo tra i cittadini, sono il workshop e la piattaforma Web.

Oltre alla mostra, il progetto si è avvalso di seminari per analizzare il contesto e discutere le proposte a diretto contatto con le parti interessate; e di un sito Web per documentare e mostrare i suoi risultati e interagire con la comunità.

Attualmente, sono in fase di realizzazione dei toolkit per avviare servizi collaborativi. Essi possono essere scaricati dal sito Web del progetto e dovrebbero incoraggiare gli individui, le organizzazioni locali senza scopo di lucro e i responsabili politici, ad adottare quelle soluzioni che promuovono stili di vita sostenibili nel Lower East Side.

Il progetto Amplify rappresenta un esperimento creativo e interessante (per la *design research* ma anche per l'innovazione sociale come forma di design partecipativo) su come designer e urbanisti possano stimolare la generazione di soluzioni sostenibili e socialmente innovative, volte alla soluzione di problemi urbani di tutti i giorni.

Inoltre, il progetto, si presenta anche come un esperimento di implementazione guidato dal design, per migliorare ed espandere la capacità delle persone (quartieri, cittadini, comunità) di riconoscere, immaginare e diffondere le innovazioni sociali a livello locale e, in questo modo, di potenziare i processi di ridimensionamento e replicabilità.

Malmo Living Labs (Svezia)

L'istituto mediatico MEDEA dell'Università di Malmo⁽³⁴⁾ (con il sostegno finanziario della fondazione KK⁽³⁵⁾ e dei fondi strutturali dell'Unione Europea⁽³⁶⁾) ha lanciato, nel 2009, tre Living Lab⁽³⁷⁾ per la co-produzione e l'innovazione sociale nella città di Malmo. in Svezia. La città è caratterizzata da multietnicità, produzione culturale, soprattutto giovanile e industria dei nuovi media. I tre lab sono chiamati: "Il vicinato", posizionato nella controversa e multietnica Rosengard, e focalizzato sui cambiamenti nello spazio urbano, sui servizi collaborativi e sui social media; "The Stage", situato nel territorio attorno a Mollevangstorget, e focalizzato sulla produzione culturale e sui nuovi media; e "The Factory", che si trova nella skateboard arena di Stapelbaddsparken a Vastra Hamnen, nel cuore del nuovo cluster multimediale della città, e si concentra

su strategie di innovazione tramite cui gli utenti possono sviluppare prototipi completamente funzionali, in un ambiente open source e mixed-media.

Ogni Living Lab sta portando avanti una serie di progetti autonomi che, con l'aiuto di nuove tecnologie, attiveranno iniziative per rigenerare le comunità che vivono in questi luoghi, sfruttando una serie di servizi di innovazione sociale. In particolare, "The Neighbourhood" si concentra sull'integrazione sociale, lavorando sui cambiamenti negli spazi urbani, sui servizi collaborativi e sui social media.

Esso è un progetto framework in cui le prime iniziative di progettazione coerenti e prolungate hanno stabilito una solida comunicazione per incoraggiare la partecipazione della popolazione locale di Rosengard. Per raggiungere questo obiettivo, i progettisti hanno elaborato una serie di strumenti di comunicazione; inoltre, hanno coinvolto un numero maggiore di attori dal comune, dal settore pubblico e da società private: tutti questi uniti dall'idea di co-progettazione in un processo di servizi e soluzioni di sperimentazione continua, in grado di risolvere piccoli problemi nella direzione dell'integrazione sociale. La comunicazione, qui, rappresenta una forma di strumento strategico che innesca le condizioni dell'infrastruttura, per creare rapidi esperimenti contestuali, per esplorare soluzioni di servizio sostenibili per l'innovazione sociale, insieme a una serie diversificata di parti interessate. Questo approccio è stato applicato mediante un processo di abbinamento continuo che ha cercato di allineare i diversi attori in progetti e iniziative comuni, cercando sinergie e opportunità emergenti. Esso consiste in una serie di esperimenti su piccola scala; eventi in cui gruppi di parti interessate esplorano nuove possibilità che hanno senso dal punto di vista delle attività quotidiane delle parti interessate, per diverse soluzioni di progettazione. Gli esperimenti vengono seguiti per descrivere le qualità rivelate dagli esperimenti e per articolare qualità specifiche tra le parti interessate.

Nell'area vengono condotti esperimenti su piccola scala, per determinare come i social media potrebbero essere utilizzati per risolvere diversi problemi di comunicazione e integrazione. Ad esempio, in un progetto realizzato dalla Herrgards Women Association⁽³⁸⁾ sono diventati una risorsa per la società svedese per aiutare gli orfani immigrati e rifugiati a Malmo, provenienti dall'Afghanistan e dall'Iraq. Durante questo progetto le donne hanno offerto lezioni di cucina e conoscenze sulla cultura svedese agli orfani, che sono stati successivamente trasferiti presso famiglie in diverse parti della Svezia.

(38) Organizzazione non governativa composta da donne afgane, iraniane, irachene e bosniache. Per ulteriori informazioni cfr. website www.herrgardskvinno.wordpress.com Accessed 21/01/2020].

È stata condotta una serie specifica di esperimenti su piccola scala, per comprendere come i social media possano aiutare a mantenere contatti con gli orfani e continuare a fornire loro servizi anche dopo il trasferimento di quest'ultimi.

Un altro progetto inserito all'interno del programma ha esplorato il modo in cui diversi gruppi o attori possano popolare temporaneamente gli spazi urbani che visitano, distribuendo loro i media pertinenti, forniti dalle tecnologie Bluetooth. Gli scenari hanno riguardato, in particolare, un movimento giovanile, l'RGRA (Voice and Face of the Street Movement), composto da giovani di età compresa tra 12 e 25 anni, il cui interesse comune è la musica hip-hop.

I membri sono principalmente immigrati che vivono nei sobborghi, che si spostano frequentemente verso i centri delle città e che nutrono il timore di non essere ascoltati e accettati dai cittadini. Partendo da un sistema commerciale basato sui laptop, i ricercatori hanno gradualmente cercato di sviluppare un hardware, in grado di trasferire i file multimediali sui telefoni cellulari, tramite tecnologia Bluetooth. Sono stati condotti differenti esperimenti con RGRA, coinvolgendo altre parti interessate, per capire gli effetti scaturiti da una modifica al contesto di partenza.

Malmö Living Labs rappresenta un sistema di ambienti localizzati e stabili, dediti all'esplorazione di possibili soluzioni a problemi localizzati, attraverso l'integrazione di persone provenienti da luoghi disparati. Ognuno dei Living Lab di Malmö è un progetto framework in cui la strategia sta sperimentando e diffondendo il design partecipativo come un fruttuoso approccio a questioni e modi di vivere gli spazi pubblici.

Modifiche su larga scala e design partecipativo

Nel complesso, la principale conclusione che si è tratta dai casi analizzati verte sull'evoluzione del significato del termine design partecipativo che si trasforma in *processo articolato e in gran parte imprevedibile, in cui una molteplicità di iniziative autonome interagiscono*, quando esso mira a provocare trasformazioni su larga.

Processi open e partecipati

Come affermato in precedenza, tutti gli esempi presentati sono i risultati della pianificazione della *project strategy*: processi di trasformazione su larga scala, risultanti da sequenze di progetti su piccola scala, progetti locali, coordinati, sinergici e amplificati da iniziative più ampie, i *framework projects*. Negli esempi, sia i

progetti locali che quelli framework sono finalizzati a promuovere la partecipazione attiva e collaborativa dei cittadini. Pertanto, anche le grandi trasformazioni che ne conseguono, devono essere considerate processi partecipati. Al di là di questa caratteristica comune, i progetti locali, i progetti framework e le trasformazioni su larga scala presentano nature e modalità di partecipazione piuttosto diverse.

- **Progetti locali.** Consideriamo i progetti pilota del DotT 07, gli esperimenti su piccola scala dei Malmo Living Labs e gli esperimenti di design di Feeding Milan, per citare solo tre esempi chiari e maturi di progetti locali. In questi, gli utenti finali erano ben definiti e sono stati coinvolti nella fase di concepimento di realizzazione e di gestione pratica delle soluzioni innovative. Pertanto, questi esempi corrispondono perfettamente alla definizione di design partecipativo fornita alla fine della prima sezione di questo capitolo (ovvero dove il design partecipativo integra l'innovazione sociale).
- **Progetti framework.** Per definizione, ciascuno degli esempi presentati include almeno un progetto quadro, come esempio di pianificazione per progetti. Alcuni di essi sono particolarmente significativi, come ad esempio la mostra interattiva di Amplify, gli scenari generati da Feeding Milan e Chongming Sustainable Community, e il grande DotT 07 Festival. Tutti sono stati principalmente iniziative guidate dal design e volte a innescare, coordinare e amplificare i progetti locali, al fine di generare cambiamenti sostenibili su larga scala. Vale la pena notare che non tutti i progetti framework osservati sono stati concepiti e realizzati con lo stesso grado di partecipazione. Tuttavia, dati i loro obiettivi ed effetti, tutti possono essere considerati elementi di un più ampio processo di partecipazione.
- **Processi di trasformazione su larga scala.** Questi sono i risultati dell'attuazione della strategia di progetto. Per quanto riguarda gli esempi presentati, la maggioranza è ancora in corso ed è troppo presto per discutere a fondo della dimensione dei processi di trasformazione. Tuttavia, si può già osservare come tutti abbiano generato il coinvolgimento del pubblico, e creato le condizioni per andare avanti nella stessa direzione. Pertanto, nel loro insieme, possono essere visti come processi partecipati e risultanti da progetti partecipativi articolati e multi-livello.

All'interno di questi processi, la partecipazione assume significati e modalità diverse in base ai ruoli svolti dai singoli attori. Gruppi di persone partecipano attivamente e collaborativamente a

progetti locali che sono personalmente interessanti per loro perché rappresentano la soluzione che stavano cercando. Altre persone possono vedere questi casi come qualcosa di cui discutere (argomenti di conversazione) o esempi di lavoro su come le cose potrebbero essere (attivatori di esperienze). Questo approccio è stato adottato in tutti i progetti presentati, ma per il caso specifico proposto da Dott 07 è particolarmente evidente perché i progetti locali sono avanzati e maturi e il framework è ugualmente efficace.

Pertanto, la pianificazione per progetti può essere vista come una strategia per combinare diversi tipi di partecipazione: promuove l'iniziativa di minoranze attive e collaborative, supportandole nella realizzazione di soluzioni significative (i progetti locali). Allo stesso tempo, utilizza queste soluzioni significative come dispositivi di progettazione per promuovere e sostenere l'interesse e la partecipazione di un numero maggiore di cittadini.

Osservando le trasformazioni su larga scala, la definizione di design partecipativo deve quindi essere ulteriormente estesa. Abbiamo visto che, nelle trasformazioni su larga scala, attori diversi partecipano a momenti diversi e in modi diversi in una sequenza di eventi anche essi diversi e talvolta contrastanti. La modalità di design partecipativo che emerge è un processo piuttosto dinamico e imprevedibile: un processo partecipato in cui gruppi di cittadini, supportati o meno dai progettisti, possono essere leader e acquisire la leadership nella concezione e implementazione di nuove soluzioni. In questo modo, a tutti viene data una reale possibilità di vedere, sperimentare e valutare nuovi modi di essere e di fare: nuove soluzioni praticabili a determinati problemi o nuove opportunità fino a quel momento inimmaginabili. Questo è un processo aperto in cui i nuovi attori possono sempre entrare (portando nuove idee o nuovi prototipi) e, soprattutto, non c'è un risultato finale atteso (poiché nuovi problemi, opportunità e nuove soluzioni possono sorgere all'interno delle interminabili conversazioni sociali).

In conclusione, quando si mira a trasformazioni su larga scala, la nozione di design partecipativo deve essere ulteriormente estesa per includere quei processi articolati e (in gran parte) imprevedibili attraverso i quali queste trasformazioni possono avvenire. In questi casi, diciamo che *il design partecipativo è una costellazione di iniziative progettuali volte alla costruzione di assiemi socio-materiali in cui possono aver luogo processi aperti e partecipati* (Manzini, Rizzo, 2011).

Ruoli e modalità dei designer

Data questa nozione estesa di design partecipativo, allo stesso modo

lo deve essere il ruolo del designer. La gamma di attività (e quindi delle capacità e competenze richieste) è molto ampia. I designer possono fungere da facilitatori, supportando le iniziative in corso, ma possono anche essere veri e propri fattori scatenanti (*trigger*) nel realizzare nuove iniziative. Allo stesso modo, essi possono sia operare come membri del team di co-design, collaborando con gruppi di utenti finali ben definiti, ma possono anche comportarsi come attivisti del design, lanciando iniziative socialmente significative.

Osservando la prima polarità (facilitatore rispetto a *trigger*), possiamo osservare che, sebbene il ruolo di facilitatore sia il più ampiamente riconosciuto (tra coloro che hanno un'idea tradizionale su cosa dovrebbe essere il design partecipativo), quello del *trigger* sembra essere il più promettente (Meroni 2010, Simeone e Corubolo 2011), non solo perché utilizza al meglio l'insieme specifico di capacità e sensibilità del progettista, ma perché può essere molto efficace per innescare nuove iniziative e conversazioni sociali dinamiche. In altre parole, usare la creatività "per far accadere le cose" sembra essere il modo più conciso di esprimere quello che potrebbe essere il ruolo specifico del designer, e allo stesso tempo più efficace.

Il profilo dei designer come trigger è quello che appare più frequentemente negli esempi di progetti locali, come in Malmo" Living Labs, Feeding Milan o in Chongming Sustainable Community, e di progetti framework, come in Amplify o in Dott 07, per citare i casi più evidenti.

Diverse considerazioni dovrebbero essere fatte per la seconda polarità (membro del team di co-design vs. attivista del design). Qui, nel complesso, nei progetti locali i progettisti fungono principalmente da membri del team di progettazione, mentre nei progetti framework sono principalmente attivisti del design. Tuttavia, ci sono alcune eccezioni. Nella comunità sostenibile di Chongming, ad esempio, tutto ciò che è stato fatto finora (sia nei progetti locali sia in quelli framework) può essere definito come attivismo progettuale, mentre in Dott 07 e in Malmo" Living Lab, entrambe le dimensioni progettuali (non solo i progetti locali, ma anche i progetti framework) sono stati ideati e sviluppati da team di design partecipativo.

Combinando queste due polarità, è possibile affermare che, a seconda del contesto e delle risorse disponibili, appaiono diverse modalità di design che si combinano efficacemente in diverse iniziative di progettazione (Manzini ,Rizzo, 2011).

Dispositivi di progettazione

Data la varietà dei ruoli di designer, si possono considerare le loro implicazioni per quanto riguarda i dispositivi di progettazione. Sulla base degli esempi presentati, è possibile aggiungere che questi

dispositivi di progettazione della partecipazione sono molto diversi, nella loro natura e obiettivi, e possono essere raggruppati in diversi modi.

Per discuterne ulteriormente, viene introdotta la nozione di conversazione sociale. Qui, il termine “conversazione” indica una “sequenza coordinata di atti che possono essere interpretati come aventi significato linguistico” (Winograd 1987). Nel nostro caso, le conversazioni a cui ci riferiamo sono piuttosto complesse: sono multilivello (dalla scala locale a quella regionale), avvengono in spazi pubblici aperti e coinvolgono interlocutori che, a priori, non possono essere definiti (ed è per questo che usiamo l’espressione conversazioni sociali). Tornando al problema specifico di questo documento, i dispositivi di progettazione sono strumenti diversi per conversare (Winograd 1987) e, considerando le esperienze degli esempi presentati, possiamo raggrupparli in tre tipologie principali:

- **Argomenti di conversazione.** Ogni progetto include la creazione o la co-creazione di idee o scenari di soluzioni che mostrino agli utenti finali come potrebbe essere il mondo se...’. Li chiameremo argomenti di conversazione perché sono concepiti per stimolare reazioni e interazioni tra diversi stakeholder potenzialmente interessati. Gli argomenti di conversazione potrebbero derivare da seminari e workshop, come in Chongming Sustainable Community e Feeding Milan, per fornire esempi molto chiari ed espliciti. Entrambi i progetti miravano a creare idee e scenari di soluzione per avviare una conversazione sociale e creare una visione comune; in entrambi i casi, questa visione comune era quella di una nuova, vitale relazione rurale-urbana (Cantu e Simeone 2010). Come anticipato, pianificando seguendo una strategia di progetto, altri tipi di dispositivi di design partecipativo possono operare come oggetto di discussione (anche quando questo non è il loro scopo principale): progetti locali, ideati e realizzati da o per piccoli gruppi di utenti attivi (comunità attive e creative) possono anche diventare argomenti di conversazione per un pubblico di potenziali utenti più vasto. Ad esempio, i progetti locali di Dott 07, sviluppati per e con gli utenti coinvolti, sono diventati argomenti di conversazione per un pubblico più vasto (grazie ad alcuni “strumenti di conversazione” ben progettati, come conferenze, pubblicazioni, mostre e persino un festival).

- **Strumenti per la conversazione.** Ogni argomento di conversazione necessita di un mezzo tramite il quale accedervi. Pertanto, gli strumenti per la conversazione sono artefatti comunicativi che mirano a facilitare l’interazione sociale su alcuni contenuti. Nei progetti proposti, questi strumenti di comunica-

zione sono molto diversi: alcuni sono semplici e tradizionali (dai poster alle presentazioni), alcuni più sofisticati (video o siti Web), alcuni piuttosto originali, concepiti appositamente per migliorare la partecipazione degli utenti (possibility cards e contenuti multimediali interattivi). Tra quelle appositamente progettate, di particolare rilevanza è la mostra interattiva ideata e realizzata nell'ambito di Amplify (Staszowski 2010). In questo caso, l'intero progetto è stato concepito come uno strumento di conversazione: un programma di iniziative per aumentare la visibilità di alcuni casi di innovazione sociale del Lower East Side. L'obiettivo era quello di portare il materiale prodotto in altri quartieri di New York. Grazie a ciò, la conversazione su una nuova generazione di servizi collaborativi ha potuto diffondersi in tutta la città. È chiaro che, per raggiungere questo obiettivo, l'esposizione interattiva dei casi raccolti è stata la componente centrale dell'intero progetto. Alla luce di questo caso molto chiaro, va aggiunto che, in tutti gli esempi proposti, i progetti framework sono stati, se non principalmente, grandi strumenti di conversazione volti ad amplificare su scala urbana o regionale i messaggi generati su scala locale.

- **Enablers di esperienza.** Diversi progetti locali avevano, al centro, l'ideazione di un manufatto e la sua realizzazione in un esperimento di piccola scala (come nei Living Labs di Malmo"), un prototipo (come in Feeding Milan) o persino un pilota su vasta scala (come in Dott 07). Tutti questi artefatti avevano un doppio significato (con un diverso equilibrio tra i due): erano anticipazioni di possibili soluzioni e dispositivi di progettazione di performance che consentivano agli attori interessati di essere attivamente coinvolti e, quindi, di aumentare le possibilità di esprimersi (in termini sia positivi che critici). I fattori abilitanti dell'esperienza, che vanno da esperimenti su piccola scala a prototipi e progetti pilota su vasta scala, possono essere descritti come una varietà di artefatti che, su una ipotetica linea di implementazione, hanno distanze diverse da una possibile "soluzione reale". Di conseguenza, il loro ruolo può passare dal rappresentare principalmente traiettorie per conversare e interagire (come negli esperimenti su piccola scala nei Malmo" Living Labs) ad essere progetti pilota molto vicini ai risultati finali praticabili (come nei progetti locali Dott 07).

Riflessioni conclusive sul design partecipativo

Le principali domande discusse in questo capitolo sono: cosa potrebbe fare la partecipazione attiva dei cittadini per promuovere e supportare cambiamenti sostenibili su larga scala? Cosa può fare

il design per stimolare e supportare questo processo? Abbiamo tentato di rispondere a loro discutendo cinque casi di pianificazione per strategia di progetto. Osservando e analizzando i casi selezionati, la prima riflessione emersa è stata che, quando si mira a grandi processi di trasformazione (su scala di città, regioni o organizzazioni complesse), è necessario estendere la tradizionale nozione di design partecipativo. Il primo passo verso questo obiettivo è stato l'integrazione dell'innovazione sociale nel design partecipativo. Questo ci consente di *considerare il design partecipativo come una costellazione di iniziative progettuali volte alla costruzione di assieme socio-materiali in cui può avvenire l'innovazione sociale*. Il secondo passo ha implicato l'evoluzione del design partecipativo verso un processo aperto e partecipato, come l'interazione tra una molteplicità di iniziative piccole, diverse e partecipate e, quindi, guardando al design partecipativo come una costellazione di iniziative progettuali che mirano alla costruzione di assemblee socio-materiali dove possono aver luogo processi aperti e partecipati.

Data questa nozione estesa di design partecipativo, si può affermare che anche il ruolo del designer deve essere esteso. I designer possono essere facilitatori o mediatori, ma anche trigger. Possono operare come membri di un team di co-design, collaborare con un gruppo ben definito di utenti finali o come attivisti del design, lanciando iniziative di design socialmente significative. In ogni caso, i progettisti svolgono un ruolo specifico nel concepire e realizzare una varietà di dispositivi di progettazione. In breve, il meglio che possono fare per promuovere la partecipazione dei cittadini alle trasformazioni su larga scala è usare la loro creatività e le loro conoscenze e abilità progettuali 'per far accadere le cose' e, in questo modo, promuovere e sostenere la conversazione sociale su possibili futuri.



3 Design & Democracy

Questo capitolo funge da approfondimento su uno dei temi più interessanti nel panorama del design negli ultimi anni: la tematica del design ai fini democratici. Partendo dal pensiero articolato da Ezio Manzini nel 2017 che attraverso la piattaforma web fondata da lui stesso, Design Democracy Platform, introduce così l'argomento:

Di fronte a una democrazia in crisi, in tutte le sue forme, e convinti che i principi fondamentali della democrazia siano più validi oggi che mai, proponiamo una discussione intorno alla seguente domanda: possono le esperienze del design partecipativo in generale e quelle del design per l'innovazione sociale in particolare, aiutare ad aggiornare e migliorare le idee e le pratiche della democrazia (e, in particolare, quelle della democrazia partecipativa)?

Manzini per dare inizio a questa discussione utilizza lo scenario, strumento di design già introdotto nei capitoli precedenti.

Quest'ultimo si fonda sul concetto di democrazia collaborativa basata sui principi del design. *L'idea è di estendere la definizione di democrazia considerando la sua dimensione di "progettazione": la democrazia come uno spazio ibrido, fisico e digitale, attrezzato per offrire alle persone una maggiore possibilità di incontrarsi, avviare conversazioni, concepire e migliorare collaborativamente i loro progetti. Cioè, una democrazia che non solo offre alle persone la libertà di incontrare e progettare in modo collaborativo le loro vite e il loro mondo, ma che deve anche essere visto come uno spazio attrezzato per dare a queste conversazioni e ai processi di coprogettazione una migliore possibilità di risultati concreti.*

Manzini non può fare a meno di constatare che il modello da lui proposto, vale a dire una *democrazia collaborativa basata sul design* si scontra con *l'idea di una democrazia diretta online: un'idea che, utilizzando l'appello della tecnologia digitale e dei social media, propone una pericolosa semplificazione della realtà se perseguita unilateralmente, riducendo le scelte relative al bene pubblico a una specie di plebiscito continuo in cui ognuno è invitato a esprimere la propria opinione individuale, senza lo sforzo di creare opinioni condivise e mediare tra opinioni diverse. Contrariamente a questa tendenza verso la democrazia plebiscitaria, la democrazia basata sul design arricchisce l'idea generale di democrazia con una nuova dimensione: una che, se aggiunta alla democrazia rappresentativa, la alimenta di conversazioni significative. È la democrazia intesa come uno spazio di possibilità in cui ha luogo la costruzione (spesso lunga e difficile) di idee e pratiche condivise. A loro volta, proprio perché emergono attraverso il dialogo e lo sforzo che comporta, queste idee e pratiche possono portare a risultati più coerenti con la complessità irriducibile del mondo.*

Sempre nello stesso anno (marzo 2017), Manzini insieme al collega Victor Margolin hanno pubblicato una lettera aperta destinata alla comunità dei designer.

Intitolata Stand up for Democracy, la lettera è un appello appassionato alla comunità globale del design, per impegnarsi maggiormente nella protezione e nel rispetto dei principi della democrazia nelle rispettive comunità.

1. Stiamo attraversando tempi difficili e pericolosi. Per molti anni abbiamo vissuto in un mondo che, malgrado i suoi molti problemi, ci sembrava avviato sulla strada della democrazia. Un mondo in cui crescevano i diritti umani, le libertà fondamentali e le opportunità di sviluppo personale. Oggi, questo quadro è cambiato profondamente. La democrazia è sotto attacco in diversi paesi, compresi quelli in cui sembrava essere inattaccabile.

2. Di fronte a questi sviluppi, crediamo che la comunità del design dovrebbe prendere posizione: professionisti, ricercatori, teorici, studenti, giornalisti, editori e curatori – tutti coloro che sono professionalmente coinvolti in attività connesse al design dovrebbero parlare e agire.

Per farlo, non è necessario condividere esattamente la stessa idea di democrazia: basta riconoscerne alcuni valori fondamentali e i terreni su cui essi convergono con le pratiche e la cultura del design. Una convergenza che può essere osservata da quattro punti di vista:

- Design della democrazia:
quando incide sui processi democratici e le istituzioni su cui la democrazia si fonda;
- Design per la democrazia:
quando consente a più persone di partecipare al processo democratico;
- Design nella democrazia:
quando promuove uguaglianza e giustizia migliorando l'accesso, l'apertura e la trasparenza delle istituzioni;
- Design come democrazia:
quando pratica il design partecipativo dando a diversi attori la possibilità di incidere sul mondo, e di farlo in modo giusto e inclusivo.

In particolare, per ciò che riguarda quest'ultima area di intervento, che è quella più direttamente attinente al tema della democrazia progettuale, l'esperienza fatta nel campo dell'innovazione sociale e del design per l'innovazione sociale, ci dice che possono essere messe in atto due fondamentali linee d'azione: creare le condizioni affinché specifici e ben definiti progetti possano nascere e consolidarsi; e intervenire sull'ecosistema socio-materiale, creando infrastrutture materiali e immateriali adatte a far sì che diversi, e imprevedibili a priori, progetti possano emergere arrivare a risultati concreti.

3. Questa lettera, oltre a esprimere e condividere la nostra preoccupazione, intende collaborare ad approfondire e ad amplificare le azioni con le quali la comunità del design, in tutta la sua ricchezza e diversità, prenderà posizione. Le discussioni e le iniziative che ne deriveranno dovrebbero avere la massima visibilità.

Inviemo pertanto questa lettera ad amici e colleghi che svolgono diversi ruoli nella comunità del design: associazioni, scuole, centri di ricerca, pubblicazioni e media, istituti culturali connessi alla progettazione.

Lo sviluppo di forme e processi democratici, operando sui terreni ora indicati, ha sempre coinvolto il design. E questo dovrebbe continuare a succedere. Ma oggi dovremmo fare di più di quello che fin qui abbiamo considerato normale fare.

Il modo migliore per resistere alle tendenze negative in atto è concepire, sviluppare e connettere nuove possibilità per la democrazia e il benessere di tutti. Ciò significa che, ovunque il design ha voce, occorre ideare azioni dotate di grande visibilità ed efficacia, capaci di coniugare il tema della democrazia con le altre sfide che oggi sono cruciali: la creazione di posti di lavoro, la riforma del welfare e la sostenibilità ambientale. Queste linee d'azione, interagendo e sostenendosi a vicenda, possono diventare una forma di resistenza attiva e propositiva.

La vera sfida odierna è capire quale sia il destino della democrazia e delle sue pratiche nelle nuove società fluide in cui i suoi tradizionali strumenti, i partiti, possono sparire in pochi mesi, come in Francia, o essere scalati dall'interno a colpi di twitter, come in Usa, solo per fare gli esempi più clamorosi.

Assumendo come punto di partenza l'idea esposta da Manzini, in uno dei suoi libri più celebri, *Design When Everybody Design*, la società è un ambiente in cui un gran numero di soggetti (individuali e collettivi) sono intenti a discutere, prendere decisioni sul loro progetto di vita (individuale o collettivo) e a fare ciò che possono per metterlo in pratica. L'ambiente in cui ciò avviene può essere più o meno favorevole a far sì che questi loro sforzi raggiungano dei risultati soddisfacenti. Guardato attraverso l'occhio del Design è facile concepire questo ambiente, o più precisamente, l'ecosistema, in cui queste decisioni e queste azioni progettuali hanno più possibilità e probabilità di avvenire e portare a risultati positivi (cioè: che le persone coinvolte giudichino positivi) come una democrazia progettuale. Quest'ultima potrebbe essere definita come un ecosistema in cui una pluralità di progetti di vita possano nascere, svilupparsi, collaborare e/o competere, e al contempo, un regime politico continuamente alimentato dalla varietà e dal dinamismo dei progetti che in esso hanno luogo.

La visione di democrazia progettuale ora tratteggiata è lontana dalla realtà. Sia da quelle delle pratiche democratiche del secolo scorso, sia da quella della (pseudo) democrazia digitale di cui stiamo vedendo le nefaste anticipazioni.

La visione proposta, che va considerata come un'attualizzazione del tradizionale concetto di democrazia partecipata, deve essere intesa come un possibile scenario per l'azione: una visione che si basa su alcune concrete e verificate possibilità.

Infatti, e per fortuna, l'innovazione socio-tecnica in atto non sta portando solo ai fenomeni involutivi della (pseudo) democrazia digitale, ma anche a inedite forme di cittadinanza attiva e progettuale che usano anche le tecnologie digitali per dar luogo a nuove forme di democrazia, rigenerandone le pratiche, alimentandola con nuove idee e nuove possibilità. Va inoltre aggiunto che queste inedite forme di democrazia partecipata adottano, in modo più o meno consapevole, un chiaro approccio progettuale e hanno già dato luogo ad un gran numero di "buone pratiche" cui riferirsi. Cioè di esperienze e di strumenti che permettono loro di operare senza tutte le volte ripartire da zero.

“La democrazia, semplicemente, non funziona”. **Tra rappresentazione diretta e democrazia partecipativa**

In seguito alla vittoria di Donald Trump nel 2017, i difetti della democrazia sono stati dibattuti un po' ovunque nel mondo occidentale: si è messo in discussione il suffragio universale e si sono immaginati metodi (come i test di educazione civica da superare per conquistare l'accesso alle urne) che consentano di votare solo alle persone più preparate, allo scopo di impedire l'avvento di forze antidemocratiche o populiste (A. Signorelli, 2017).

Le soluzioni che limitano l'accesso alle urne pongono però ostacoli insormontabili: se solo i più istruiti, i più informati e i più attenti avessero il potere di decidere i rappresentanti politici, ci sarebbe comunque qualcuno che si occupa dei problemi e dei diritti delle persone meno istruite, meno informate e meno attente alla cosa pubblica? Il punto, allora, potrebbe non essere l'eliminazione del suffragio universale mantenendo la democrazia rappresentativa (la forma più comune di democrazia, in cui si vota per scegliere i rappresentanti che siedono in Parlamento); ma forse mantenere il suffragio universale in una democrazia non più rappresentativa.

La democrazia (dal greco antico: *démos*, «popolo» e *krátos*, «potere») etimologicamente significa “governo del popolo”, ovvero sistema di governo in cui la sovranità è esercitata, direttamente o indirettamente, dal popolo, generalmente identificato come l'insieme dei cittadini che ricorrono a strumenti di consultazione popolare (es. votazione, deliberazioni ecc..).

Storicamente il concetto di democrazia non si è cristallizzato in una sola univoca versione, ma ha trovato espressione evolvendosi in

diverse manifestazioni, tutte comunque caratterizzate dalla ricerca di una modalità capace di dare al popolo la potestà effettiva di governare.

Benché all'idea di democrazia si associa in genere una forma di Stato, essa può riguardare qualsiasi comunità di persone e il modo in cui vengono prese le decisioni al suo interno. Oggi la forma di democrazia più diffusa è quella rappresentativa, storicamente nata con i moderni Stati di Diritto a partire dalla Rivoluzione francese secondo il principio della separazione dei poteri e quello liberale della divisione del lavoro.

Il concetto di rappresentazione politica è tradizionalmente collegato a due poli di riferimento: da un lato la dimensione elettorale, dall'altro le pratiche di partecipazione. Questo legame, tuttavia, è un vincolo concettuale relativamente recente e non era presente nello sviluppo del "metodo elettorale" nella nascente nazione americana: James Madison, ad esempio, descrisse la democrazia come un sistema travagliato, destinato a una morte rapida e violenta. Gli stessi termini "democrazia" e "partecipazione" sono stati usati con sospetto.

I problemi legati alla democrazia rappresentativa emersi col passare dei decenni sono parecchi: rappresentanti che fanno campagne elettorali basate su promesse che sanno già di non poter mantenere, lobby in grado di influenzare pesantemente il varo delle leggi, parlamentari che cambiano partito voltando le spalle, di fatto, alle persone che li hanno eletti (ma vietare loro di "cambiare casacca" sarebbe ancora peggio) e una quantità di altri limiti che è inutile enunciare. Anche perché, da questo punto di vista, c'è un solo dato che conta: negli Stati Uniti, la fiducia nei confronti del congresso è passata, nel corso di 60 anni, dal 73% all'11%. Anche in Italia la fiducia nei confronti del parlamento è all'11%, mentre quella nei confronti dei partiti è pari al 6% (A. Signorelli, 2017).

La cosiddetta "crisi della democrazia" (che forse potrebbe essere interpretata in modo più accurato come una crisi della rappresentanza istituzionale) sorge proprio all'interno del cortocircuito tra la delegittimazione delle istituzioni rappresentative (gli organi intermedi) e la percezione della perdita da parte degli individui di quel potere che i partiti di massa sembravano garantire in passato (A. Signorelli, 2017).

La mancanza di fiducia nelle istituzioni politiche e rappresentative genera tre possibili aree di risposta da parte dei cittadini:

- Apatia sociale, che si manifesta come disinteresse per la politica, spesso accompagnata da sentimenti fortemente anti-politici;
- La richiesta di un controllo più specifico sulle istituzioni rap-

presentative, espressa in ciò che Pierre Rosanvallon definisce la contro-democrazia e si evolve in una sorta di diffidenza sistemica (la “democrazia sanzionatrice”, come l’ha definita Nadia Urbinati), trovando nella democrazia diretta una presunta soluzione per una più forte partecipazione dei cittadini;

- La richiesta di nuove forme di partecipazione, che vanno dalla cittadinanza attiva all’uso di piattaforme digitali per la partecipazione democratica, dall’applicazione più avanzata del governo aperto, alle molte diverse esperienze di innovazioni democratiche (governance collaborativa, dibattito pubblico, bilanci partecipativi, cogestione territoriale, ecc.). In questo settore, l’enfasi sulla cittadinanza attiva e la democrazia partecipativa è di solito molto forte.

(39) L’insieme dei detentori del potere economico e politico, e dei loro sostenitori, che in un paese vigilano sul mantenimento dell’ordine costituito e occupano un posto di rilievo nella vita sociale e culturale.

C’è bisogno di altri dati per affermare che la democrazia rappresentativa attraversa un grave periodo di crisi, che rischia di aprire le porte a movimenti populistici ed estremi che, a loro volta, accusano i partiti più moderati di fare gli interessi dell’establishment⁽³⁹⁾?

Il punto allora è capire come salvare la democrazia, il suffragio universale e restituire voce ai cittadini. Ad oggi i vari tentativi passano dalla progettazione e implementazione su vasta scala di piattaforme tecnologiche – sulle quali puntano molto i partiti tecno-entusiasti, come il Movimento 5 Stelle o, in nord Europa, il Partito dei Pirati – in grado di gestire vaste votazioni, rendendo possibile il passaggio dalla democrazia rappresentativa a quella diretta. Ma c’è comunque da interrogarsi se essa sia il modello di governo più efficiente allo stato attuale.

Il concetto di democrazia diretta richiama subito alla mente l’Atene dell’antica Grecia, in cui tutti i cittadini (esclusi donne e schiavi, che non avevano il titolo di cittadini) si riunivano in assemblee deliberative, che consentivano loro di votare su ogni materia in discussione. In linea teorica, la democrazia diretta sembra essere la soluzione ideale anche oggi: la tecnologia renderebbe infatti possibile la sua applicazione nelle vaste nazioni moderne, permettendo a tutti i cittadini di votare nel loro esclusivo interesse, direttamente da casa. Il problema, però, è che nelle società contemporanee le questioni da affrontare possono essere estremamente complesse. Avrebbe senso, per esempio, chiedere a tutti i cittadini di esprimersi sul tema delle regolamentazioni nel campo dell’ingegneria aeronautica? Ovviamente no: alcuni settori richiedono competenze troppo specifiche per consentire a chiunque di votare (i rappresentanti in Parlamento si fanno infatti supportare da apposite commissioni di esperti). A questa situazione va aggiunto il ruolo della retorica, l’importanza della dialettica e quindi il ruolo critico della

comunicazione (e dei suoi mezzi), da sempre fondamentale nel contesto democratico. Essa, se strumentalizzata a scapito dei meno istruiti, porta all'affermarsi di cattivi agenti politici e al collasso dell'ideologia democratica in sé, andando contro all'ideale giusnaturalista, caro ai filosofi stoici, in cui, per diritto naturale, tutte le persone sono uguali.

La retorica sulla democrazia diretta è spesso accompagnata dall'emergere di quella che è stata definita “rappresentazione diretta”; come hanno affermato Stephen Coleman e Jay Blumler, “la rappresentazione indiretta è caratterizzata da una frattura apparentemente inevitabile tra il centro rappresentativo e lo strato esterno rappresentato”. In questa frattura, alcune forme di rappresentazione diretta si sviluppano seguendo due percorsi, non necessariamente antitetici:

- Da un lato l'uso di Internet (dal “clicktivism”⁽⁴⁰⁾ alle piattaforme partecipative online appositamente progettate);
- Dall'altra parte, le forme emergenti di iper-rappresentazione, in cui i soggetti diventano rappresentanti di se stessi o, più frequentemente, accettano un leader che rivendica se stesso come rappresentante (l'iper-rappresentante).

La richiesta di un uso più diffuso della democrazia diretta può essere inquadrata anche nello sviluppo di un'altra tendenza della politica post-rappresentativa: la depoliticizzazione, che può essere definita come una sorta di riduzione della politica ad una dimensione unica, accompagnata dal passaggio da “governo” a un concetto di “governance”. In altri termini, la depoliticizzazione - nelle parole di Fawcett, Flinders, Hay e Wood - è un “concetto ponte che opera nel ricercare un nesso tra micro-tendenze (il disimpegno dei singoli cittadini), tra meccanismi istituzionali (a livello meso) e riforme (modalità di governance), tra ideologie (a livello macro) e modelli di crescita dominanti”.

A questo punto, ci troviamo davanti ad un crocevia cruciale. La democrazia sembra essere entrata in una fase post-rappresentativa e il ricorso alla sua forma diretta si adatta perfettamente a questo periodo, accentuando sia la tendenza alla depoliticizzazione, che l'affermazione della “rappresentazione diretta”. Allo stesso tempo, tuttavia, la richiesta popolare di un maggiore potere decisionale è evidente e non può essere soddisfatta. Purtroppo il popolo non è pronto ad essere investito di tanta responsabilità per ovvi motivi, inoltre la democrazia diretta lascia spazio alla demagogia dei partiti neo-populisti. Non sorprende che un elemento ideologico dei partiti neo-populisti risieda proprio nel tentativo di delegittimare la

(40) Attivismo digitale, parola che restringe ulteriormente il significato del termine slacktivism ad azioni come i click sui social, ad es. per firmare petizioni o condividere contenuti.

rappresentanza in nome della pratica della democrazia diretta, che si basa tuttavia sul principio di aggregazione (chi ha un voto in più vince) e si oppone in modo significativo alla logica della democrazia partecipativa e/o deliberativa. Non è un caso che Stefano Rodotà abbia messo in guardia dai rischi del plebiscitarismo inscritto nei referendum digitali o, più in generale, in alcune forme di democrazia diretta online.

Nella lingua di tutti i giorni, anche a causa della semplificazione introdotta da alcuni giornalisti e politici, si tende a sovrapporre il concetto di democrazia diretta a quello di democrazia deliberativa e partecipativa. Questi sono in realtà tre concetti diversi, anche nelle loro basi culturali: la democrazia diretta prevede che le persone possano votare su diversi argomenti, avendo di solito una scelta binaria; il processo decisionale delle politiche è diverso da quello del classico processo decisionale. Un esempio di democrazia diretta è il referendum, un'istituzione che è presente anche in molte democrazie liberali (sia in forma consultiva che abrogativa).

Al contrario, la dimensione distintiva della democrazia deliberativa risiede nell'idea che non vi siano necessariamente preferenze predefinite, ma che esse possano essere trasformate nel corso dell'interazione. In altre parole, la democrazia deliberativa si basa sulla formazione condivisa di opinioni e preferenze.

Infine, la democrazia partecipativa comporta una serie di pratiche sociali, continue nel tempo, volte a migliorare la rappresentazione, nella logica del rafforzamento della qualità della reattività. Le pratiche e le teorie della democrazia partecipativa sono indirizzate alla formazione di comunità cittadine attive, migliorando anche l'impegno e la politicizzazione dei partecipanti. In breve, le democrazie deliberative e partecipative non sono alternative a quelle rappresentative, ma possono arricchirle.

La fusione della democrazia partecipativa e delle procedure deliberative può svolgere un ruolo importante nell'aumentare l'inclusività, migliorare la qualità della democrazia e facilitare una partecipazione continua e continuativa dei cittadini. In questa prospettiva, le piattaforme digitali per la partecipazione democratica possono essere elementi di miglioramento della qualità della partecipazione e potrebbero anche rafforzare la legittimità della democrazia rappresentativa, ma non devono limitarsi all'offerta della possibilità di esprimere il proprio voto.

Come dimostrato da varie esperienze internazionali, l'uso del voto elettronico, ad esempio, non ha determinato la crescita della partecipazione delle persone e ha causato molti dubbi sulla sua affidabilità.

Il problema non riguarda solo la tecnologia, anche se l'architettura

delle piattaforme gioca un ruolo nelle procedure politiche/decisionali; la dimensione peculiare, infatti, sta nell'adozione o meno di pratiche partecipative e deliberative negli strumenti di e-democracy. Un'e-democracy deliberativa/partecipativa può essere il modo giusto per rimodellare la democrazia rappresentativa ed evitare i rischi di approcci plebiscitari, che invece strutturalmente appartengono alla democrazia diretta.

(41) La fase del Web caratterizzata dalla possibilità degli utenti di interagire e modificare i contenuti delle pagine web di un sito, portale o piattaforma web.

(42) Per ulteriori informazioni cfr. website www.rousseau.movimento5stelle.it [Accessed 24/01/2020].

A seguire verrà presentato un progetto di e-democracy con l'obiettivo di mettere in luce le criticità nell'attuazione di un sistema e-democracy centralizzato e programmato sulla tradizionale infrastruttura internet Web 2.0⁽⁴¹⁾.

Esempio di e-democracy fallimentare: Piattaforma Rousseau, MoVimento 5 stelle (Italia).

Con 135.023 utenti registrati dichiarati il 1° gennaio 2016, Rousseau⁽⁴²⁾ è senza dubbio la più grande piattaforma per la partecipazione online e per il processo decisionale, sviluppata da un partito politico europeo.

Essa prende il nome dal filosofo Jean-Jacques Rousseau; è stata realizzata dalla Casaleggio Associati ed utilizzata dal MoVimento 5 Stelle per l'attivazione di processi di democrazia diretta. Lo scopo della piattaforma è la gestione centralizzata delle attività del partito politico per iscritti, cittadini e per gli eletti al Parlamento italiano, Europeo e nei Consigli regionali e comunali.

L'obiettivo previsto dal sistema prevede di:

- partecipare alla scrittura delle leggi nazionali, regionali ed europee proposte dagli eletti nelle rispettive assemblee;
- votare per la formazione delle liste elettorali o per pronunciarsi su un tema specifico;
- promuovere la raccolta fondi per elezioni, eventi e la tutela legale degli iscritti;
- mettere a disposizione materiale formativo per iscritti ed eletti;
- dare informazioni, organizzare eventi locali (meetup) e diffondere volantini.

Dal punto di vista tecnico essa può essere definita come un

content management system (CMS) di tipo proprietario. La natura proprietaria del software è stata oggetto di critiche da Richard Stallman, programmatore, informatico e attivista statunitense, tra i principali esponenti del movimento del software libero. Infatti, secondo Stallman, la natura centralizzata (tutti i dati generati dalla piattaforma sono di proprietà del movimento e quindi ad utilizzo esclusivo di quest'ultimo) di una piattaforma di e-democracy è un concetto che va contro i principi di democrazia stessa. I dati sono un elemento estremamente sensibile e l'utilizzo di questi può non solo essere contraffatto, bensì strumentalizzato ai fini di future campagne propagandistiche.

Inoltre, secondo l'ente nazionale garante della privacy "la piattaforma Rousseau non gode delle proprietà richieste a un sistema di e-voting". In parole povere: non garantisce né la segretezza né la sicurezza del voto degli iscritti ai 5Stelle, il cui risultato può essere manipolato - senza lasciare traccia - dagli amministratori del sistema, in ogni fase del procedimento elettorale.

Quest'ultimo, nell'Aprile 2019, al termine di una istruttoria in più fasi durata due anni, ha "condannato" l'Associazione presieduta da Davide Casaleggio a pagare 50mila euro e a predisporre una serie di misure correttive volte a: scongiurare la permanente vulnerabilità della piattaforma; consentire la verifica a posteriori delle attività compiute; rimuovere la condivisione delle credenziali di accesso, che rendono impossibile identificare e controllare i soggetti autorizzati a operare sulla piattaforma; progettare un sistema di e-voting in grado di proteggere i dati personali da attacchi interni ed esterni e, soprattutto, di "assicurare l'autenticità e la riservatezza delle espressioni di voto". Pena, ulteriori sanzioni.

Di seguito vengono elencate le varie caratteristiche per cui il progetto del M5S è stato ritenuto insufficiente dal Garante della privacy⁽⁴³⁾:

- Il voto non è segreto

Anche se, dopo una precedente istruttoria, la piattaforma Rousseau ha adottato alcuni accorgimenti, mirati a garantire la libertà e la segretezza del voto, come la cancellazione o la trasformazione in forma anonima dei dati personali trattati, una volta terminate le operazioni di voto, nonché il disaccoppiamento del numero telefonico del votante dal voto espresso.

Oltre ad aver scoperto l'esistenza di una tabella esterna alla

(43) Il garante per la protezione dei dati personali è un'autorità amministrativa indipendente italiana istituita dalla legge 31 dicembre 1996, n. 675, per assicurare la tutela dei diritti e delle libertà fondamentali e il rispetto della dignità nel trattamento dei dati personali.

piattaforma (presente all'interno del data center di Wind, con cui la piattaforma Rousseau aveva un contratto di servizi) contenente tutte le informazioni relative alle operazioni di voto, al numero di telefono e all'ID dei votanti, insieme all'espressione di ciascun voto, il Garante ritiene che "la mera rimozione del numero telefonico, a fronte della presenza di un altro identificativo univoco dell'iscritto", come Casaleggio rivendica di aver fatto, "non possa essere considerata quale misura coerente con gli obiettivi di protezione dei dati personali che si intendevano promuovere".

Non solo, "la rilevata assenza di adeguate procedure di auditing informatico, eludendo la possibilità di verifica *ex post* delle attività compiute, non consente - scrive il Garante - di garantire l'integrità, l'autenticità e la segretezza delle espressioni di voto, caratteristiche fondamentali di una piattaforma di e-voting" (almeno sulla base degli standard internazionali comunemente accettati).

- Possibilità di manipolazione
La protezione dei dati personali è messa ulteriormente a rischio anche dal lasciare "esposti i risultati delle votazioni ad accessi ed elaborazioni di vario tipo" (dalla mera consultazione a possibili alterazioni o soppressioni, all'estrazione di copie anche offline), per un'ampia finestra temporale che si estende dall'istante di apertura delle urne, fino alla successiva "certificazione" dei risultati, che può avvenire a distanza di diversi giorni dalla chiusura delle operazioni di voto. Sono gli amministratori di sistema, cinque per il Movimento 5 Stelle e cinque per la piattaforma, alcuni dei quali rappresentanti per entrambe le istituzioni, ad essere in possesso delle credenziali per accedere e operare sulla piattaforma.

Ma non è possibile identificarle. Perciò "la modalità di assegnazione delle credenziali e dei privilegi relativi alle varie funzionalità dei siti dell'Associazione (...) risultano inadeguate sotto il profilo della sicurezza - avverte il Garante - poiché la condivisione delle credenziali impedisce di attribuire le azioni compiute in un sistema informatico a un determinato incaricato, con pregiudizio anche per il titolare, privato della possibilità di controllare l'operato di figure tecniche così rilevanti".

- Controlli impossibili
"La regolarità delle operazioni di voto è quindi affidata alla correttezza personale e deontologica di queste delicate funzioni tecniche, cui viene concessa una elevata fiducia in

assenza di misure di contenimento delle azioni eseguibili e di suddivisione degli ambiti di operatività, cui si aggiunge la certezza che le attività compiute, al di fuori del ristretto perimetro soggetto a tracciamento, non potranno essere oggetto di successiva verifica da parte di terzi". È cioè fare un controllo su chi fa cosa, sia *ex ante* che *ex post*. "In questo senso la piattaforma Rousseau non gode delle proprietà richieste a un sistema di e-voting", sentenzia il Garante richiamando il documento adottato dal comitato dei ministri del consiglio di europa il 14 luglio 2017 "che prevede la protezione delle schede elettroniche e l'anonimato dei votanti in tutte le fasi del procedimento elettorale elettronico".

La piattaforma, infatti "non appare in grado né di prevenire eventuali abusi commessi da addetti interni, né di consentire l'accertamento a posteriori dei comportamenti da questi tenuti, stante la limitata efficacia degli strumenti di tracciamento delle attività" scrive il Garante. E "in questo senso sussistono forti perplessità sul significato da attribuire al termine 'certificazione' riferito al titolare del trattamento all'intervento di un notaio o di un soggetto terzo di fiducia in una fase successiva alle operazioni di voto con lo scopo di osservarne gli esiti".

"Non c'è dubbio infatti - si legge - che qualunque intervento *ex post* di soggetto di pur comprovata fiducia (notai, certificatori accreditati) poco possa aggiungere, dal punto di vista della genuinità dei risultati, in un contesto in cui le caratteristiche dello strumento informatico utilizzato, non consentendo di garantire tecnicamente la correttezza delle procedure di voto, non possono che produrre una rappresentazione degli esiti non suscettibile di analisi, nell'impossibilità di svolgere alcuna significativa verifica su dati che sono, per loro natura e modalità di trattamento, tecnicamente alterabili in pressoché ogni fase del provvedimento di votazione e scrutinio antecedente la cosiddetta certificazione".

E-democracy e infrastruttura Blockchain

Tra le innovazioni degli ultimi anni che hanno il potenziale per risolvere la maggior parte dei problemi legati all'utilizzo delle piattaforme di e-Democracy troviamo la Blockchain. Quest'ultima si definisce come un registro digitale le cui voci sono raggruppate in *blocchi*, concatenati in ordine cronologico, e la cui integrità è garantita dall'uso della crittografia. Le caratteristiche base di questa tecnologia sono la decentralizzazione, la disintermediazione, la tracciabilità dei trasferimenti, la trasparenza/verificabilità,

l'immutabilità del registro e programmabilità dei trasferimenti. Grazie a tali caratteristiche, la blockchain è considerata pertanto la più efficiente alternativa in termini di sicurezza, affidabilità, trasparenza e costi alle banche dati e ai registri gestiti in maniera centralizzata da autorità riconosciute e regolamentate (pubbliche amministrazioni, banche, assicurazioni, intermediari di pagamento, ecc.)

Nel capitolo successivo verrà presentata la tecnologia Blockchain. Si cercherà di dare una definizione esaustiva della suddetta tecnologia spiegandone gli elementi costituenti e le dinamiche di funzionamento essenziali. Successivamente si affronteranno i vari applicativi passando dalla DeFi (finanza decentralizzata) a quelli di stampo organizzativo gestionale (DAO) ed infine verrà discusso l'apporto che la figura professionale del designer potrebbe dare nella progettazione di soluzioni ad alto impatto innovativo.



4 La Blockchain

Oggi stanno avendo luogo in tutto il mondo numerosi cambiamenti legati alla Rete e, più specificamente, alla tecnologia blockchain.

Questa è ancora relativamente giovane ed è stata introdotta per la prima volta nel 2008 da una figura ignota (o per meglio dire da un gruppo di ignoti) che pare poi essersi rivelata come Satoshi Nakamoto, anche se ancora oggi non si conosce la sua vera identità. Oggi lo stato dell'arte della blockchain può essere paragonato a quello di internet a metà degli anni 90', un'innovazione di stampo tecnologico dalle enormi potenzialità dirompenti.

Cos'è la blockchain?

Per capirne funzionamento e funzionalità, è necessario partire innanzitutto dalla definizione di blockchain. Di fatto, si tratta di un registro pubblico nel quale vengono archiviati in modo sicuro,

(44) Il vocabolo criptovaluta o criptomoneta è l'italianizzazione dell'inglese cryptocurrency e si riferisce ad una rappresentazione digitale di valore basata sulla crittografia. L'etimologia del vocabolo deriva dalla fusione di "cryptography" e "currency": si tratta di una risorsa digitale paritaria e decentralizzata.

verificabile e permanente transazioni che avvengono tra due utenti appartenenti a una stessa rete.

I dati relativi agli scambi sono salvati all'interno di blocchi crittografici, collegati in maniera gerarchica l'uno all'altro. Si viene così a creare un'infinita catena di blocchi di dati (da qui il nome blockchain) che consente di risalire e verificare tutte le transazioni mai fatte.

La funzione primaria di una blockchain è, dunque, di certificare transazioni tra persone. Nel caso della cryptocurrency⁽⁴⁴⁾ la blockchain serve a verificare lo scambio di criptovaluta tra due utenti, ma si tratta solo di uno dei tanti possibili utilizzi di questa struttura tecnologica.

In altri settori, la blockchain può certificare lo scambio di titolo e azioni; operare come fosse un notaio e "vidimare" un contratto o rendere sicuri e non alterabili i voti espressi tramite votazione online.

Le principali caratteristiche della tecnologia blockchain sono:

- immutabilità del registro
- tracciabilità delle transazioni
- alto livello di sicurezza basato su tecniche crittografiche

Nodi della blockchain e miner

Per capire come funziona la blockchain è necessario conoscere due termini: nodi della blockchain e miner.

I nodi della blockchain sono i computer della rete che hanno scaricato la blockchain nella loro memoria. Qualsiasi computer può diventare un nodo tramite un apposito programma.

I miner, invece, sono coloro che effettuano il controllo delle transazioni grazie a computer molto potenti e a un protocollo di validazione piuttosto complesso, di cui ne esistono diverse tipologie (Proof of Work, Proof of Stake e Federated Byzantine Agreement).

Blockchain pubbliche e blockchain private: quali sono le differenze

La blockchain nasce come registro pubblico per effettuare le transazioni ma nel corso del tempo questa tecnologia è riuscita a entrare sempre di più all'interno di sistemi più o meno chiusi, dando origine alle blockchain private, ovvero che richiedono una specifica autorizzazione per accedervi.

Da quest'ultime sono nate poi blockchain riferite a specifiche filiere, denominate consorzi blockchain il cui processo di autorizzazione è delegato a un gruppo preselezionato.

Campi di applicazione della blockchain

L'evoluzione della blockchain con l'implementazione degli smart contract ha fatto sì che questa tecnologia aprisse la propria applicazione a diversi settori:

- Diritto d'autore
- Registrazione brevetti
- Sicurezza farmaci
- Finance
- Supply Chain
- Energia

Sempre più aziende hanno iniziato a utilizzarla per 5 motivi essenziali:

- è digitale e quindi adattabile a qualsiasi ambito;
- è sicura grazie al processo di crittografia;
- è attendibile dato che viene organizzata cronologicamente;
- è affidabile poiché le sue caratteristiche tecniche ne impediscono il danneggiamento e quindi la possibile perdita dei dati;
- è veloce perché non richiede la presenza di un'entità centrale che ne verifichi la validità ed essendo una tecnologia digitale i tempi di qualsiasi operazione si comprimono;

Perché la blockchain è sicura

Fra tutte le caratteristiche sopra elencate, la più apprezzata è sicuramente la sicurezza. Di fatto, una volta che una transazione viene certificata e salvata all'interno di uno dei blocchi della catena non può più essere modificata né manomessa.

Ogni blocco è composto da un puntatore che lo collega a quello precedente, un timestamp (una marca temporale che certifica l'orario cui è effettivamente avvenuto l'evento) e i dati della transazione. Questi tre elementi garantiscono che ogni elemento della blockchain sia univoco e immutabile: un'eventuale richiesta di modifica del timestamp o del contenuto stesso del blocco andrebbe a modificare anche tutti i blocchi successivi (questo perché il puntatore viene creato in base ai dati presenti nel blocco precedente), scatenando una vera e propria reazione a catena.

Affinché ciò possa avvenire, sarebbe necessario che il 50%+1 della rete approvi il cambio: un'operazione possibile, ma difficilmente realizzabile, dal momento che la blockchain è distribuita in tutto il mondo tra milioni e milioni di utenti.

Nella sezione successiva ci concentreremo sui meccanismi necessari al funzionamento del sistema e di un sottoinsieme notevole di applicazioni blockchain innovativi ed abilitanti. Si parlerà della funzione degli algoritmi, di smart contract, dei token, dei digital wallet, delle organizzazioni decentralizzate autonome (DAO) e del

rivoluzionario concetto del quadrating voting.

Algoritmi esecutivi

Una caratteristica fondamentale del sistema blockchain è il supporto di diversi tipi di linguaggi di scripting⁽⁴⁵⁾ a diversi livelli di espressione. Tali capacità vengono definite con il termine smart contract e fanno riferimento al codice distribuito ed eseguito in tali sistemi. In breve, essi sono linguaggi di scripting di Turing completi (ad esempio Solidity for Ethereum), quando sono in grado di risolvere un generico problema X (che ammetta soluzione) in tempo e spazio finiti, e che supportano costrutti di looping⁽⁴⁶⁾. Altri sistemi offrono capacità di scripting più primitive senza, almeno in linea di principio, costrutti che consentano la ripetizione. Ad esempio, lo script Bitcoin è considerato un linguaggio di scripting incompleto di Turing. Ethereum fornisce un linguaggio di programmazione di più alto livello che si basa su una macchina virtuale che compila il codice in bytecode che viene eseguito a basso livello.

(47) La rete paritaria/paritetica (P2P) nelle telecomunicazioni indica un modello di architettura logica di rete informatica in cui i nodi non sono gerarchizzati unicamente sotto forma di client o server fissi ('clienti' e 'serventi'), ma anche sotto forma di nodi equivalenti o 'paritari' (peer), potendo fungere al contempo da client e server verso gli altri nodi terminali (host) della rete.

(48) Per ulteriori informazioni cfr. www.chainlink [Accessed 26/01/2020].

(49) I dati esterni sono dati memorizzati all'esterno del database corrente. I dati esterni possono essere dati archiviati in un altro database di Microsoft Access oppure dati archiviati in una moltitudine di altri formati di file, tra cui ISAM (metodo di accesso sequenziale indicizzato), foglio di calcolo, ASCII e altro.

(50) Tecnologia che consente l'interoperabilità e la scalabilità.

Smart Contract

Gli Smart Contract sono probabilmente la tecnologia blockchain con il più alto potenziale: essi hanno il potere di influenzare o addirittura rivoluzionare le modalità di esecuzione di qualsiasi tipo di transazione. Il loro scopo è quello di incapsulare il codice algoritmico offerto da una rete peer-to-peer⁽⁴⁷⁾ e quindi farne da garante. Per meglio capirne il funzionamento, ad esempio, uno smart contract può essere stanziato per applicare algoritmicamente i termini di un accordo senza la necessità di un documento legale tradizionale. In tali casi, essi consentono l'esecuzione di transazioni senza l'ausilio di avvocati o notai.

Grazie alle caratteristiche degli smart contract le transazioni sono tracciabili, irreversibili e non richiedono l'applicazione di tribunali e giudici.

Prendiamo come esempio l'esecuzione di un testamento e quindi il ruolo del funzionario che approva le direttive del defunto su come saranno spesi / assegnati i soldi e distribuiti i suoi beni. Al pari del funzionario, uno smart contract programmabile è legalmente vincolante e quindi può raggiungere lo stesso scopo, utilizzando la tecnologia blockchain ed evitando terzi. Se ne deduce una riduzione notevole dei costi di carattere burocratico e un miglioramento sostanziale dell'efficienza del sistema.

Grazie al network Chainlink⁽⁴⁸⁾ gli smart contract vengono abilitati in differenti network per applicazioni esistenti ed external data⁽⁴⁹⁾, inviando pagamenti postulati nello smart contract a conti bancari designati e creando una connettività cross-chain⁽⁵⁰⁾ sicura tra gli stessi smart contract e altri soggetti pubblici o privati. Un'ulteriore applicazione dello smart contract avviene nell'interazione con

l'IoT, esso facilita la condivisione di servizi e risorse, portando alla creazione di un mercato decentralizzato di servizi tra dispositivi e persone che consente di automatizzare, in modo crittograficamente verificabile, i flussi di lavoro che richiedono tempo e interazioni.

La piattaforma principale con funzionalità di smart contract è Ethereum, open software, creata da Vitalik Buterin nel 2015, che consente agli sviluppatori di creare e distribuire servizi e applicazioni decentralizzate (dApp). La rete consente l'esecuzione di algoritmi completi di Turing scritti nel linguaggio di programmazione Solidity, su una macchina virtuale nota come Ethereum Virtual Machine (EVM), basata sulle risorse rese disponibili dai peer. Essa ha permesso la creazione di una vasta gamma di applicazioni precedentemente inimmaginabili alimentate dalla rete.

Token

Token è un termine usato spesso in ambito Blockchain. Un tema di cui si parla tanto ma che genera ancora molta confusione. Eppure già oggi i token sono utilizzati nella vita di tutti i giorni senza che ce ne rendiamo conto. Ad esempio i buoni pasto o i vecchi gettoni del telefono possono essere definiti token. In che modo riguarda la Blockchain?

Cosa sono i Token?

Essi sono informazioni digitali segnate su un registro distribuito e rappresentative di una qualche forma di diritto: la proprietà di un asset, l'accesso a un servizio, la ricezione di un pagamento, e così via. La possibilità di "tokenizzare" asset, prodotti e servizi ha permesso di utilizzare la loro vendita come forma di finanziamento di nuove iniziative progettuali basate su Blockchain e Distributed Ledger.

Il legame tra Token e Blockchain

La Blockchain permette gli scambi di token in maniera sicura e senza intermediari. Essendo inoltre programmabile, consente di utilizzare gli smart contract per creare nuovi token.

In definitiva, creare un token sulla Blockchain vuol dire definire in uno smart contract tutte le sue caratteristiche fondamentali, come, ad esempio, il numero di token in circolazione, chi è abilitato a trasferirli, coloro che possono disporre di essi (i cosiddetti "token holder"), le regole di accesso.

Ogni token, idealmente, può essere costruito in maniera diversa, anche se in realtà sono stati adottati alcuni standard comuni per semplificarne la creazione⁽⁵¹⁾. Una volta creati, si possono inviare facilmente e senza bisogno di nessuno che tenga traccia dei diversi bilanci e delle transazioni. A quello ci pensa la Blockchain, che garantisce trasparenza e tracciabilità: grazie alle caratteristiche

proprie di questa tecnologia, chiunque può vedere il codice e verificare che i token siano stati creati correttamente. Inoltre, alcuni strumenti chiamati wallet ne rendono semplice la gestione e lo scambio.

Differenza tra Token

Non è difficile poi confondere i token su Blockchain con le criptovalute, le monete digitali decentralizzate passate alla cronaca grazie all'avvento di Bitcoin, Ethereum e numerosi altri progetti. Anche qui è bene fare ordine.

In effetti, esistono dei token che vengono utilizzati proprio come moneta. Il loro valore può essere ad esempio ancorato a quello delle valute tradizionali. Nel caso specifico questi token abbiano un rapporto 1:1 con le valute tradizionali (Fiat) si chiamano stablecoin e offrono la stesse versatilità e programmabilità delle criptovalute, ma con le garanzie e la stabilità delle monete tradizionali.

Tuttavia, lo scopo dei token non è solo quello di creare monete digitali. Possiamo dividere le applicazioni dei token su Blockchain in due grandi famiglie: i fungible token da un lato, legati appunto all'idea di criptovalute, e i non-fungible token, dall'altro, legati a oggetti ed entità.

Token fungibili

I beni fungibili sono quelli che possono essere sostituiti con qualcosa di identico. È il caso delle banconote (non conta restituire la stessa banconota, ma una banconota dello stesso valore). A questa categoria appartengono token utilizzabili come criptovalute e in generale tutti quelli che hanno caratteristiche assimilabili a quelle di una moneta digitale.

Esempi di token fungibili nel mondo della Blockchain possono essere: le monete programmabili (che abilitano una "valuta di scopo" adottabile in diversi ambiti), le Central Bank Digital Currency (CBDC), gli stablecoin, le branded currency per tokenizzare il valore aziendale, i reputation token nella sharing economy.

Token non fungibili

In questo caso invece, sebbene due elementi possano sembrare identici, ognuno avrà attributi come ad esempio un codice identificativo che li rende unici. Questa caratteristica è stata ad esempio utilizzata per creare una serie di gattini digitali collezionabili (CryptoKitties), ognuno con caratteristiche differenti. Il mondo dei beni non fungibili non si limita ovviamente ai soli oggetti collezionabili. Con questi token è possibile rappresentare qualsiasi tipologia di asset, sia digitale che fisico.

I non fungible-token vengono comunemente utilizzati per: la gestione dell'identità digitale, i progetti di tracciabilità (in questo caso si parla più propriamente di digital twin) e dell'automazione dei processi di

supply chain, il voto elettronico, i collectibles (quali sono la maggior parte dei giochi online).

Riassumendo, i non fungible tokens sono utilizzabili per rappresentare oggetti particolari e unici, sia del mondo fisico che digitale, mentre i fungible rappresentano sostanzialmente delle monete digitali. Con delle eccezioni. Molte volte anche un fungible token potrebbe essere utilizzato per rappresentare asset o parti di essi (è il caso di titoli azionari, opere d'arte, proprietà immobiliari). Questa descrizione indica il numero elevato di nuove applicazioni e opportunità abilitate dal legame tra token e Blockchain. Un terreno fertile, dunque, in cui i token svolgeranno un ruolo di prim'ordine nella creazione dell'Internet of Value⁽⁵²⁾.

Wallet

Un portafoglio di criptovaluta è un software che memorizza le chiavi pubbliche e/o private e può essere utilizzato per tracciarne la proprietà, ricevere o spendere criptovalute.

Le criptovalute in realtà non sono archiviate in un'unica posizione, e quindi in un wallet, ma archiviate e mantenute in modo decentralizzato nella blockchain. I registri delle transazioni, anch'essi archiviati e pubblicamente disponibili nella blockchain, garantiscono la loro esistenza, ed il wallet, sostanzialmente, è lo strumento che ne attesta il possesso. Presenta un buon livello di anonimato in quanto la criptovaluta all'interno di un portafoglio virtuale non è legata alle persone, ma piuttosto a una o più chiavi specifiche (o "indirizzi"). In tal modo, i proprietari non sono identificabili. Il wallet è caratterizzato da un sistema crittografico a chiave pubblica/privata⁽⁵³⁾. Esso contiene una coppia di chiavi crittografiche pubbliche e private. Una chiave pubblica consente ad altri portafogli di effettuare pagamenti all'indirizzo del portafoglio, mentre una chiave privata consente di spendere criptovaluta da quell'indirizzo.

Tipologie di wallet

I wallet si dividono in due categorie: caldi (online) e freddi (offline)

Wallet hardware (offline)

I portafogli hardware memorizzano le chiavi private su un dispositivo, principalmente unità USB. La maggior parte di questi portafogli è compatibile con varie interfacce Web. Questi portafogli sono sicuri in quanto possono memorizzare le chiavi private offline. Per accedervi è necessario collegarli a un dispositivo abilitato a Internet.

Wallet software

I portafogli online vengono eseguiti sul cloud. Ciò significa che è possibile accedere ai propri fondi ovunque ci sia una connessione

(53) La crittografia asimmetrica, conosciuta anche come crittografia a coppia di chiavi, crittografia a chiave pubblica/privata o anche solo crittografia a chiave pubblica, è un tipo di crittografia dove, come si deduce dal nome, ad ogni attore coinvolto nella comunicazione è associata una coppia di chiavi. Una chiave è un'informazione che sblocca o decodifica un algoritmo crittografico). Ci sono due tipi di chiavi: chiavi pubbliche che possono essere diffuse pubblicamente e chiavi private che sono note solo al proprietario della chiave. L'uso di chiavi pubbliche e private esegue due funzioni: autenticazione e crittografia. L'autenticazione è il luogo in cui la chiave pubblica verifica che il messaggio sia stato inviato dal titolare della chiave privata associata. La crittografia è il punto in cui il titolare della chiave privata accoppiata (e solo lei) può decrittografare un messaggio crittografato con la chiave pubblica.

internet; poiché controllati da terze e archiviati online possono essere vulnerabili.

Desktop (online/offline): Portafogli da tavolo vengono scaricati e installati su laptop o PC. Questi portafogli sono considerati più sicuri dei portafogli mobili e online, in quanto disponibili anche offline. Tuttavia, dato che sono accessibili solo dalla macchina su cui sono installati, è possibile utilizzarli solo mediante essa.

Cell (online/offline): Portafogli mobili vengono scaricati e installati nei dispositivi mobili. Sebbene non siano sicuri come i portafogli da tavolo, sono più sicuri dei portafogli online. Sono diventati presto popolari poiché sono semplici da usare e possono essere utilizzati quasi ovunque. Tuttavia, perdere il dispositivo equivale a perdere il wallet, successivamente irrecuperabile.

Wallet di carta (offline)

I portafogli fisici sono considerati il modo più sicuro per archiviare le criptovalute. In questo tipo di portafoglio, le chiavi private e pubbliche generate sono contenute in una copia fisica o stampate su un pezzo di carta. Per accedervi è possibile scansionare il codice QR associato o inserirne manualmente le chiavi private.

Quadratic voting

Il voto quadratico è un metodo decisionale collettivo in cui un partecipante vota non solo a favore o contro un problema, ma esprime anche quanto fortemente si sente al riguardo. Esso può essere utilizzato nelle istituzioni democratiche, nel governo societario e nel processo decisionale collettivo abilitato dalla blockchain. Nella votazione quadratica, a ciascun partecipante viene assegnato un numero di crediti che possono essere utilizzati per votare una questione. Tuttavia, il costo di assegnare più di un voto per un problema è quadratico, non lineare. Pertanto, il costo marginale di ciascun voto aggiuntivo è di gran lunga superiore a quello del voto precedente.

Ecco la formula del voto quadratico: costo per l'elettore = (Numero di voti) per la potenza di due.

Sebbene complessa, essa probabilmente protegge meglio gli interessi di piccoli gruppi di elettori che si preoccupano profondamente di questioni particolari. Aumentando il costo di ogni voto aggiuntivo, disincentiva gli elettori che non si preoccupano delle questioni dal dare più voti per loro. Inoltre, consente agli elettori di mostrare l'intensità del loro supporto per una determinata questione esprimendo diversi voti per essa, a scapito della loro capacità di votare su altre questioni.

Organizzazioni autonome decentralizzate (DAO)

A differenza delle organizzazioni tradizionali che sono regolate da leggi e contratti legali applicati dal sistema legale di un paese, le DAO possono essere regolate da una serie di regole concordate e postulate in un protocollo open source o in uno smart contract. Quest'ultimo può essere modificato solo dalla regola della maggioranza, concordata dai suoi membri. Le parti interessate di una DAO sono motivate da incentivi indicati nella network chart⁽⁵⁴⁾ e da regole completamente trasparenti scritte nel protocollo / smart contract che lo governa. Non ci sono accordi bilaterali, le uniche leggi che regolano il comportamento di tutti i partecipanti sono le direttive scritte nello smart contract della DAO.

Cosa avviene quando si aderisce a una Dao? In sostanza, vengono sottoscritti contratti la cui funzionalità non dipende da decisioni umane, ma da specifici algoritmi. Quando abbiamo a che fare con leggi, abbiamo bisogno di soggetti che le applichino e altri che le interpretino. Qui invece è l'automatismo impersonale del sistema a operare, senza alcuna possibilità di un uso arbitrario del potere. In tal modo si aderisce volontariamente a un'iniziativa condivisa, la si può in ogni momento abbandonare e il tutto è retto da automatismi che non lasciano spazio all'arbitrio. Ogni cosa è inoltre trasparente, dal momento che viene registrata in un pubblico registro condiviso. L'idea di fondo va oltre la governance di un'azienda e può essere applicata a organizzazioni, istituzioni e collettivi di vario tipo. Il principio dietro le DAO è che la Rete possa connettere tra loro chi condivide i medesimi obiettivi e valori, creando "nazioni" spontanee e deterritorializzate.

In questo caso, non si tratta di riformare tramite la partecipazione i nostri Stati sovrani, ma invece di creare associazioni che siano al tempo stesso «ordini politici»: istituzioni a cui si può liberamente aderire e da cui si può in ogni momento uscire.

In tal modo potrebbero sorgere alcune per le politiche culturali, altre per la sanità e l'educazione, e ognuno aderirebbe alle DAO che più corrispondono ai propri principi. In qualche modo siamo di fronte al tentativo di realizzare, per via telematica, il sogno libertario di comunità volontarie che prescindano da ogni sovranità, coercizione, dominio dell'uomo sull'uomo.

Il costo di costituzione e gestione di una DAO può essere sostanzialmente inferiore a quello delle organizzazioni tradizionali in quanto non necessitano di vari asset come ad esempio CEO, manager, impiegati o edifici per uffici.

Una DAO può essere creata e gestita dal codice del computer scritto nello smart contract, offrendo tutti i vantaggi di un'organizzazione convenzionale. Ad esempio, i fondi di borsa che investono esclusivamente in indici di mercato non avrebbero bisogno di pagare dirigenti, assumere personale o occupare uffici, quando

possono essere gestiti 24/7 come DAO. Le caratteristiche o la complessità di una DAO dipendono da diversi fattori che includono il numero delle parti interessate, nonché la difficoltà dei processi che devono essere governati negli smart contract. Più le regole sono centralizzate, più la DAO assomiglierà a un'azienda tradizionale, mentre meno sarà centralizzata, più sembrerà un'organizzazione trasversale non tradizionale e si adatterà meglio al modello di un organismo open source distribuito, che è possibile trovare autonomamente su Internet. I potenziali vantaggi delle DAO rispetto alle organizzazioni tradizionali possono andare ben oltre la riduzione dei costi e la gestione automatizzata di operazioni più efficienti. Possiamo paragonare tali benefici all'equivalente dell'automazione delle macchine che ha rivoluzionato la produzione di beni (rivoluzione industriale), applicato in questo caso alla gestione delle organizzazioni. Le possibilità sono innumerevoli, incluso l'emergere di nuovissime forme organizzative caratterizzate da interazioni machine-to-machine (M2M).

Per meglio comprenderne le potenzialità prendiamo come esempio una DAO che gestisce veicoli autonomi (AV), essa potrebbe, in maniera automatizzata, ad esempio, riscuotere il pagamento dai passeggeri, pagare pedaggi stradali e tasse di parcheggio, erogare i costi fissi di mantenimento, e alla fine di un periodo prestabilito potrebbe recapitare la divisione dei profitti destinati agli stakeholder.

La minaccia più grande che deve affrontare una DAO proviene dagli attacchi da parte di attori malintenzionati (attacchi hacker), che potrebbero compromettere il sistema e ottenere l'accesso a fondi e compiti che non possono essere svolti utilizzando regole di decisione programmate.

Altro fattore rischioso per una DAO è la necessità adattarsi ai cambiamenti legati al mondo del business e all'ambiente esterno, nonché le problematiche legate all'identificazione delle tendenze emergenti, all'attrazione e al reclutamento di talenti necessari all'innovazione.

Essendo ancora in fase di sviluppo, ne va di sicuro migliorata l'efficienza e facilitate le operazioni. Le DAO possono essere confrontate con gli enormi e inefficienti motori a vapore utilizzati per estrarre l'acqua dalle miniere, rispetto all'automazione robotica di oggi in grado di produrre merci con interventi umani minimi. L'obiettivo finale delle DAO è quello di costruire una "intelligenza collettiva" per la gestione di organizzazioni di ogni tipo, migliorare la struttura gerarchica delle grandi organizzazioni di oggi, incoraggiando così l'innovazione e scoraggiando la burocrazia. Esistono diverse start-up come Aragon, DAOStack e Colony il cui scopo è di evitare o minimizzare gli svantaggi delle organizzazioni gerarchiche supportando l'innovazione bottom-up. Il loro obiettivo non è quello di sostituire i manager con smart contract per

automatizzare il processo decisionale, ma piuttosto di liberare i manager dalle decisioni ripetitive, per essere in grado di concentrare i loro sforzi sull'innovazione e le decisioni strategiche di alto livello, che incidono sul futuro a lungo termine dell'organizzazione.

Nella sezione successiva verrà presentata una lista di progetti divisi in due categorie: progetti finanziari e progetti DAO. La blockchain nasce originariamente come strumento finanziario alternativo e quindi, attualmente, la maggior parte degli applicativi presenti sul mercato possono essere definiti come *financial-based*. Col passare del tempo però i principali attori del mondo decentralizzato (sviluppatori e finanziatori) si sono resi conto dell'enorme potere abilitante di questa nuova tecnologia ed è per questo che ad oggi siamo testimoni della nascita di un numero crescente di progetti, non più riferibili alla sfera finanziaria, ma incentrati sul concetto di democratizzazione della governance.

Progetti DeFi (Decentralized finance)

Il controllo del nostro attuale sistema finanziario globale si basa prevalentemente su entità centralizzate. Purtroppo, per accedere a molti servizi finanziari, è necessario confrontarsi con più intermediari e ad oggi per molte persone ancora non vi è possibilità di accesso. Il sistema finanziario centralizzato si caratterizza per l'assenza di un'autorità governativa centrale. L'obiettivo di un tale sistema è livellare il campo di gioco e rendere più facile e più accessibile a chiunque l'accesso ai servizi finanziari (D. Lau, et Alli, 2020).

Il sistema Defi può essere suddiviso in sei categorie: Stablecoin, Piattaforme di Trading per Derivati, Piattaforme di Exchange Cripto, Piattaforme di accesso al credito/prestito, Sistemi di pagamento, Mercati di previsione.

Ai fini di questa tesi verranno prese in considerazione le Piattaforme di Credito/Prestito, gli Stablecoin e le Piattaforme exchange.

Piattaforme di Credito/Prestito

Le piattaforme di credito/prestito Peer to Peer Lending ("prestito tra privati") permettono di disintermediare la gestione del credito, mettendo in contatto due tipi di soggetti - Prestatori e Richiedenti. Ad oggi esistono numerose piattaforme, servizi e aziende che stanno sfruttando la tecnologia del registro decentralizzato ai fini dei servizi di prestito. Ai fini di questa tesi verranno prese in analisi solo alcune di esse.

Uno dei servizi più comunemente offerti dal settore finanziario è il prestito e il mutuo di fondi, reso possibile dal concetto di credito e garanzia.

Gli imprenditori possono prendere in prestito il capitale iniziale necessario per avviare un'attività, collateralizzando l'azienda, mentre le famiglie possono ottenere un mutuo per una casa che altrimenti sarebbe troppo costosa, usando la casa stessa come garanzia. Questo sistema riduce il rischio di truffa da parte dei mutuatari.

Tuttavia, questo sistema richiede una qualche forma di fiducia e la presenza di un intermediario.

Il ruolo di intermediario è assunto dalle banche e la fiducia viene mantenuta attraverso un sistema di credito, in base al quale il mutuatario deve esibire la capacità di rimborsare il prestito per essere qualificato a richiederne uno.

Ciò ha portato a varie carenze dell'attuale sistema di prestiti, quali criteri di finanziamento restrittivi, restrizioni geografiche o giuridiche per l'accesso alle banche, elevati ostacoli all'accettazione dei prestiti e l'esclusività a pochi di godere dei vantaggi di prestiti ad alto rendimento a rischio.

Nel panorama DeFi, tali barriere non esistono poiché gli intermediari (le banche) non sono più necessari. Con abbastanza garanzie collaterali (55), chiunque può avere accesso al capitale per fare ciò che vuole. Tutti possono accedere alla liquidità di una pool (56) decentralizzata, versando o prelevando ad un tasso di interesse determinato algebricamente. Contrariamente alla richiesta di un prestito dalla banca in cui esistono rigorose politiche Know-your-customer (57) e antiriciclaggio, è sufficiente fornire garanzie collaterali per ottenere un prestito in DeFi.

Esploreremo come questo meccanismo di prestito e indebitamento senza banche sia possibile con MakerDao Compound Finance, piattaforme Defi e protocolli di prestito.

MakerDao

Il progetto MakerDao è famoso per aver introdotto lo stablecoin con il più alto tasso di adozione, il Dai. Pur essendo una DAO, data la sua funzione, questo progetto deve essere inserito nella lista di progetti creati ai fini finanziari. Ad oggi è uno dei progetti più riusciti e utilizzati sull'ormai estesa blockchain di Ethereum.

La piattaforma Maker sfrutta gli smart contract di Ethereum per automatizzare le funzioni di una piattaforma di prestito, nonché la relativa stablecoin in modo decentralizzato. Gli utenti della piattaforma possono pubblicare garanzie collaterali (Ether) e ricevere lo stablecoin nativo della piattaforma, Dai, progettato per rispecchiare

il valore del dollaro USA.

La differenza tra MakerDao e altri progetti che prestano o gestiscono stablecoin è dovuta al suo funzionamento e alla sua governance. I progetti di prestito di solito hanno una società che gestisce il processo di prestito dall'inizio alla fine e i progetti di stablecoin spesso hanno un'entità centrale che lavora per mantenere il peg⁽⁵⁸⁾ dello stablecoin rispetto una valuta fiat. MakerDao ha un sistema di governance e un sistema di automazione che sfrutta gli smart contract di Ethereum per svolgere le funzioni di prestito e stabilizzazione senza una parte centrale.

Maker (MKR)

Il token Maker (MKR) è un token di governance. Il suo valore deriva appunto dal suo ruolo di governance nella piattaforma MakerDao, nonché dai tassi d'interesse, chiamati *stability fees*⁽⁵⁹⁾, che sono pagati dai mutuatari che creano Dai.

I titolari di MKR possono votare le proposte presentate da qualsiasi account Ethereum interessato a presentare una proposta al sistema MakerDao. Gli elettori MKR valutano queste proposte su base continuativa. La proposta (o smart contract) con il maggior numero di voti di approvazione viene eletto come "Proposta attiva" nel sistema MakerDAO. Questo specifico smart contract o "Proposta attiva" può essere approvato solo dagli elettori / titolari MKR per modifiche parziali della piattaforma MakerDao.

Il token MKR può anche essere utilizzato per pagare i tassi d'interesse generati.

Dai Stablecoin (Dai)

La stablecoin della piattaforma MakerDAO, Dai, è una stablecoin ibrida che si basa su un complesso mix di risorse, meccanismi automatizzati e attori esterni per raggiungere la stabilità dei prezzi.

CDP

Ogni Dai è supportato dagli Ether contenuti negli smart contract MakerDAO. Questi contratti sono denominati "posizioni di debito collateralizzate" (CDP). Chiunque può bloccare Ether nei CDP in cambio di Dai che verranno rilasciati all'utente in cambio del blocco delle garanzie necessarie. I CDP devono essere sovra-finanziati o sovra-garantiti, il che significa un maggiore valore del CDP rispetto al valore del Dai rilasciato.

Compound

Compound Finance è una piattaforma ed un protocollo finanziario open source basato su Ethereum in cui chiunque può fornire o

prendere in prestito criptovalute.

I fornitori immettono liquidità e guadagnano interessi, mentre i mutuatari prendono a prestito liquidità e pagano gli interessi sul proprio debito. L'obiettivo di Compound è ridurre la frizione finanziaria e quindi colmare il divario tra i finanziatori che desiderano accumulare interessi da fondi inattivi e mutuatari che desiderano prendere in prestito fondi per uso produttivo o di investimento. Gli user interagiscono direttamente con il protocollo senza la necessità di negoziare condizioni di prestito (ad es. scadenza, tasso di interesse, controparte, garanzie reali), creando così un più efficiente mercato monetario.

I tassi di interesse sono indicati in Rendimento percentuale annuale (APY) e differiscono tra gli asset. Compound deriva i tassi di interesse per diverse attività attraverso algoritmi che rappresentano la domanda e l'offerta del bene.

Come garanzia per i fornitori, utilizza un token collaterale chiamato cToken. Al momento del deposito, il fornitore riceverà l'importo corrispondente in cToken. Se viene fornito DAI, il fornitore riceverà cDAI, se viene fornito Ether, riceverà cETH e così via). Gli interessi non vengono immediatamente distribuiti, ma piuttosto maturano sul valore dei cToken che i fornitori detengono e sono riscattabili per il loro valore più gli interessi che rappresentano.

Stablecoin

Il valore delle criptovalute è noto per essere estremamente volatile. È comune che le criptovalute abbiano oscillazioni intraday di oltre il 10%. Per mitigare questa volatilità, sono stati creati stablecoin ancorati ad asset stabili come l'USD. Essi si dividono in centralizzati e decentralizzati. Tether (USDT) è stato uno dei primi stablecoin centralizzati ad essere introdotto. Ogni USDT è presumibilmente supportato da \$ 1 che viene versato nel conto bancario dell'emittente ogni volta che 1 USDT viene emesso. Tuttavia, uno dei principali svantaggi degli stablecoin centralizzati è che essi si basano esclusivamente su un rapporto di fiducia in quanto le riserve Fiat a supporto devono effettivamente esistere. Gli stablecoin decentralizzati (come il DAI precedentemente presentato) mirano a risolvere questo problema. Essi vengono creati in modo decentralizzato tramite un metodo di sovracollateralizzazione, operano completamente su registri decentralizzati, sono governate da organizzazioni autonome decentralizzate e le sue riserve possono essere controllate pubblicamente da chiunque. Anche se gli stablecoin non sono in realtà un'applicazione finanziaria, sono importanti per rendere le applicazioni DeFi più accessibili a tutti avendo un deposito stabile di valore.

Piattaforme di scambio

Una platform exchange o piattaforma di scambio è a tutti gli effetti un mercato digitale in cui gli utenti possono acquistare e vendere valute virtuali a tassi di cambio stabiliti.

Esistono piattaforme centralizzate (CEX), come Coinbase o Binance, che fungono sia da intermediari che da custodi delle attività di negoziazione. Pur permettendo operazioni di grandi dimensioni con molta liquidità, essendo centralizzate, le transazioni sono soggette a rischi, come ad esempio attacchi informatici. Ciò è possibile perché gli utenti non hanno la proprietà delle loro attività negli scambi. Per ovviare a questo problema esse dispongono di forme di assicurazione e fondi di garanzia che spesso però non sono sufficienti a rimborsare i propri clienti.

Gli scambi decentralizzati (DEX) mirano a risolvere questo problema consentendo agli utenti di scambiare criptovalute senza rinunciare alla custodia delle loro monete.

I DEX funzionano mediante smart contract e transazioni su catena, per ridurre o eliminare la necessità di un intermediario. Tra i più famosi troviamo Kyber Network, Uniswap, Dex Blue e dYdX. Esistono due tipi di DEX: basati sul book degli ordini⁽⁶⁰⁾ e basati sul pool di liquidità. I DEX che utilizzano book di negoziazione (dYdX e dex.blue) funzionano in modo simile ai CEX in cui gli utenti possono effettuare ordini di acquisto e vendita entro i prezzi limite scelti o ai prezzi di mercato. La differenza principale tra i due è che per i CEX, gli asset finanziari sono trattenuti nel portafoglio di scambio mentre per i DEX, gli asset finanziari possono essere trattenuti nei portafogli degli utenti.

Tuttavia, uno dei maggiori problemi che si pongono ai DEX basati sugli ordini è la liquidità. Gli utenti potrebbero dover attendere molto tempo affinché i loro ordini vengano compilati. Per risolvere questo problema, sono stati introdotti DEX basati su pool di liquidità. Le pool di liquidità sono essenzialmente riserve di token bloccati in smart contract per consentire agli utenti di acquistare o vendere token istantaneamente dalla liquidità disponibile nella pool. Il prezzo del token è determinato in modo algoritmico e aumenta per le operazioni di grandi dimensioni. Esempi di DEX basati su pool di liquidità sono Kyber Network, Bancor e Uniswap.

Uniswap

Uniswap Exchange è un protocollo decentralizzato per lo scambio diretto di qualsiasi token ERC-20. Per utilizzare questo servizio, una volta selezionato lo scambio di token che si vuole effettuare, è sufficiente inviare i token dal proprio portafoglio all'indirizzo dello smart contract di Uniswap per ricevere il token desiderato in cambio. Non esiste un portafoglio centrale per gli ordini come nei CEX ed il

tasso di cambio del token viene determinato in modo algoritmico. Tutto ciò è ottenuto tramite pool di liquidità e meccanismo automatizzato di market maker.

Pool di liquidità

Le pool di liquidità sono riserve di token e si traducono in smart contract disponibili allo scambio. Ad esempio, utilizzando la coppia di trading ETH-DAI con 100 ETH e 20.000 DAI nelle riserve di liquidità, un utente che desidera acquistare ETH utilizzando DAI può inviare 200 DAI circa al contratto intelligente Uniswap per ottenere 1 ETH in cambio (Assumendo il valore di ETH pari a circa 200 dollari e DAI circa 1 dollaro). Una volta effettuato lo swap, la pool di liquidità viene lasciata con 99 ETH e 20.200 DAI. Le riserve di pool di liquidità sono fornite da fornitori di liquidità che sono incentivati a ottenere una commissione proporzionale dello 0,3% sulla commissione di transazione. Questa commissione viene addebitata per ogni scambio di token su Uniswap. Non ci sono restrizioni e chiunque può essere un fornitore di liquidità - l'unico requisito è che si debba fornire l'ETH e il token di trading quotato per essere scambiati al tasso di cambio Uniswap corrente. A febbraio 2020, oltre 125.000 ETH sono stati bloccati nella pool di Uniswap. La quantità di riserve detenute dalla pool gioca un ruolo enorme nel determinare come i prezzi vengono stabiliti dal meccanismo automatizzato del market maker.

Meccanismo automatizzato di market maker

I prezzi degli asset nella pool sono determinati mediante l'algoritmo Automated Market Maker (AMM). Per meglio comprenderne il funzionamento torniamo sull'esempio della pool di liquidità ETH-DAI che ha 100 ETH e 20.000 DAI. Per calcolare il prodotto costante, Uniswap moltiplicherà entrambi questi importi tra di loro.

$$\text{Liquidità ETH (x)} * \text{Liquidità DAI (y)} = \text{Prodotto costante (k)}$$

$$100 * 20.000 = 2.000.000$$

Utilizzando AMM, in qualsiasi momento, il Prodotto costante (k) deve rimanere sempre a 2.000.000. Se qualcuno acquista ETH utilizzando DAI, ETH verrà rimosso dalla pool mentre DAI verrà aggiunto. Il prezzo per questo ETH sarà determinato asintoticamente⁽⁶¹⁾. Maggiore è l'ordine, maggiore è il costo che viene addebitato. Premium si riferisce alla quantità aggiuntiva di DAI richiesta per acquistare 1 ETH rispetto al prezzo originale di 200 DAI per ETH.

Progetti DAO

Questi progetti riformatori spesso non mirano a realizzare un'alternativa agli Stati, ma più modestamente a riformulare le istituzioni e i modelli organizzativi grazie alla telematica. L'idea di fondo è che la rete renda possibile una democrazia diretta immediata e che la blockchain, con i suoi «smart contract», possa sottrarre l'implementazione delle decisioni politiche dall'arbitrio dei singoli. Non sorprende la centralità della blockchain in tali visioni concernenti il futuro, dato che oggi è questa geniale innovazione a permettere la certificazione di ogni opzione individuale. Nata per sorreggere una moneta come il «bitcoin», oggi la blockchain può innescare una rivoluzione sociale che, partendo dalla valuta, riconduca nelle mani degli individui altri aspetti cruciali della vita associata.

Per quanto possiamo ricordare, la storia dell'uomo è sempre stata caratterizzata da forme di aggregazione fondamentali per raggiungimento degli obiettivi comuni. Che sia per attività di sostentamento, come la caccia, o per attività più complesse, come la creazione di un governo al fine di organizzare le risorse o la costruzione di un'impresa per contribuire al progredire dell'innovazione, in tutti questi sforzi, c'è sempre un aspetto di governance. Questa è tradizionalmente affidata ad una singola persona o ad un gruppo eletto.

La definizione di un'organizzazione è:
“Un gruppo organizzato di persone con uno scopo preciso”

Le organizzazioni hanno aiutato la società a progredire e a creare cose straordinarie. Senza di esse e senza uno sforzo organizzato non saremmo mai arrivati così lontano. Tuttavia, il fatto che un'organizzazione, al suo interno, sia governata da esseri umani significa che è anche soggetta a difetti umani. L'avidità, la vanità, l'incomprensione, la gelosia e l'elenco infinito di aspetti che caratterizzano gli uomini, ci impediscono di raggiungere il pieno potenziale delle organizzazioni. Inoltre, la struttura gerarchica delle organizzazioni può a volte portare a inefficienze, opportunità mancate e comunicazioni errate.

Con l'introduzione della tecnologia Blockchain e degli Smart Contracts sorge una nuova era per le organizzazioni. La Blockchain consente alle organizzazioni di raggiungere un potenziale mai visto prima, automatizzando molte (se non tutte) le decisioni che esse devono prendere a livello di governance.

Gli esempi di progetti che seguono hanno come caratteristica quella di proporre una nuova gestione democratica e spesso automatizzata della governance altamente decentralizzata.

Possiamo dividere questi progetti in abilitatori, di governance non istituzionale e di governance istituzionale o politica.

Progetti abilitatori

Aragon

La più grande piattaforma per la creazione delle DAO.

Il progetto Aragon è stato fondato per disintermediare la creazione e il mantenimento di organizzazioni. I fondatori ritengono che tutte le persone dovrebbero avere pari accesso a governance e collaborazione, indipendentemente dalla loro età, sesso o razza. Il progetto avviato da Luis Cuende e Jorge Izquierdo a novembre 2016, si presenta come una DAO, infatti è governato dai possessori di Aragon Network Token (ANT).

Per proporre un cambiamento nella gestione della governance di Aragon viene utilizzata la procedura AGP (Aragon Governance Proposal). Un AGP è un documento che descrive in dettaglio un cambiamento nella gestione, allocazione o utilizzo delle risorse condivise possedute o direttamente influenzate dalla rete Aragon. Tutti gli AGP devono essere coerenti con gli obiettivi e i valori indicati in AGP-0 (il Manifesto di Aragon) e conformi ai requisiti indicati in questo documento, AGP-1. L'autore dell'AGP è responsabile della creazione di consenso all'interno della comunità per il proprio AGP e della documentazione delle opinioni dissenzienti.

Flusso di lavoro della proposta

Le parti direttamente coinvolte nel processo sono l'autore di AGP, i redattori di AGP, l'Aragon Association ("l'Associazione") e gli elettori della rete Aragon.

Le proposte seguono questo flusso di lavoro:

FASE I: Selezione Traccia AGP

In questa fase è importante che la proposta sia conforme a AGP-1 per aver la possibilità di passare la revisione da parte dei redattori AGP e dei colleghi.

FASE II: Pre-proposta

Durante la seconda fase è importante condividere l'AGP nel forum con i membri della comunità Aragon e sollecitando il loro feedback. In questa fase il promotore dell'AGP viene invitato ad essere aperto e rispettoso verso tutti i feedback ricevuti.

FASE III: Bozza di proposta

Dopo aver chiesto alla comunità Aragon se l'idea ha qualche possibilità di supporto e ha ricevuto feedback sufficienti per sentirsi sicuri in futuro, è possibile creare una bozza di AGP

come richiesta pull al repository AGP.

FASE IV: Revisione della comunità

Tutte le proposte devono passare attraverso un periodo obbligatorio di revisione di una settimana prima di essere finalizzate, per garantire che la comunità abbia l'opportunità di fornire feedback e influenzare il linguaggio della proposta finale. Aragon consiglia di ascoltare con attenzione il feedback della community e modificare la proposta in base alle necessità per aumentare le probabilità di essere approvata.

FASE V: Proposta finale

La sessione di revisione del consiglio di associazione inizia due settimane prima dell'inizio del prossimo ciclo di votazione dell'Aragon e termina una settimana prima dell'inizio del successivo ciclo di votazione.

FASE VI :Aragon Network Vote

Tutti gli AGP che sono passati alla fase V dall'ultimo ciclo di votazioni della rete Aragon e che sono stati approvati dal consiglio di associazione vengono inclusi nel ballottaggio corrente del ciclo di voti.

Alla fine del 2017 Aragon ha presentato alla community il programma Nest⁽⁶²⁾ con lo scopo di finanziare tramite grants (sovvenzioni) i team e gli sviluppatori interessati allo sviluppo dell'infrastruttura DAO su Ethereum.

DAOstack

DAOstack è un progetto open source che promuove la tecnologia e l'adozione della governance decentralizzata. Il suo obiettivo è catalizzare il futuro della collaborazione. Esso consente ai collettivi di auto-organizzarsi attorno a obiettivi o valori condivisi, in modo semplice ed efficiente.

La piattaforma nasce come risposta all'esigenza di risolvere le problematiche nate dalle dinamiche delle gerarchie top-down, permettendo ai decisori spesso incentivati ad agire contro il bene comune.

Allo stesso tempo il team di DAOstack è interessato a fronteggiare le frequenti sfide gestionali che ogni DAO, e più generalmente ogni tipo di democrazia diretta, deve affrontare.

Nel momento in cui viene data voce a tutti, le dinamiche possono diventare estremamente rumorose. Più si distribuisce il potere decisionale all'interno di un'organizzazione, più si rischia di tassare l'attenzione di tutti con troppi processi decisionali o di creare ostacoli

tra i decisori, o addirittura entrambi.

Il coordinamento efficace di una folla necessita della tecnologia sia per fare proposte e valutare i voti, che per gestire l'attenzione collettiva.

La modalità con cui viene determinato chi può presentare proposte e quali proposte devono effettivamente attirare l'attenzione degli elettori diviene estremamente importante. Determinare chi deve essere coinvolto in ogni decisione, in base alla reputazione o alla credibilità dell'oggetto è un meccanismo critico sia per importanza che per delicatezza.

In origine il primo principio di progettazione di DAOstack non fu quello di costruire un protocollo specifico o un'applicazione specifica, ma piuttosto costruire il suolo, il terreno da cui un intero ecosistema potesse crescere e prosperare.

Quando i creatori di DAOstack decisero di progettare soluzioni per una governance decentralizzata, riconobbero che, data la complessità del problema, le soluzioni migliori sarebbero emerse solo nel tempo, soprattutto perché le esigenze sarebbero state diverse a seconda dei casi d'uso.

Quindi, prima di tutto, progettarono DAOstack non come un'offerta fissa nella governance decentralizzata, ma piuttosto come un *sandbox*⁽⁶³⁾ per la sperimentazione in corso, in cui frammenti di infrastruttura di governance possono essere facilmente combinati e abbinati per ogni organizzazione, come i mattoncini LEGO o Modelli di WordPress.

Essi volevano anche offrire diversi modi per gli utenti di interagire con il sistema, in modo da soddisfare le esigenze di tutti, dai programmatori di governance blockchain ai partecipanti DAO più tecnofobici. Essi, inoltre, volevano semplificare la creazione di applicazioni front-end personalizzate basate sul back-end dello stack poiché si erano accorti che molti casi d'uso avrebbero richiesto una propria interfaccia.

Con tutte queste considerazioni in mente, il team creò "the DAOstack", come spesso viene chiamata la stessa tecnologia, da zero, modulare al suo interno e open-source.

Il consenso olografico in DAOstack e il GENToken

“Esiste una tensione naturale tra la scalabilità, il numero di decisioni che un collettivo può prendere in un periodo di tempo e la resilienza, l'incorruttibilità di tali decisioni. Risolviamo questa tensione con un nuovo processo decisionale collettivo, chiamato consenso olografico, in base al quale piccoli gruppi possono prendere decisioni per conto della maggioranza più ampia in modo tale da garantire un perfetto allineamento tra i due.” - Matan Field, Architetto Digitale DAOstack

Ora parliamo delle innovazioni di DAOstack nella governance. In precedenza abbiamo indicato che un sistema di governance deve essere resiliente in caso di cattiva azione o cattiva influenza. Quindi è importante separare la ricchezza monetaria, rappresentata dalla proprietà dei token in molti DAO, dai diritti di voto. Se i token possono essere acquistati e venduti ed allo stesso tempo essi rappresentano il grado di influenza, allora l'influenza è apertamente in vendita in ogni momento e questo da origine ad una plutocrazia, in cui i pochi ricchi hanno il controllo sui meno ricchi. (Vitalik Buterin, inventore di Ethereum, ha scritto dell'aumento della plutocrazia tra i progetti blockchain e dei pericoli del "voto dei possessori di monete").

Per tenere conto della necessità di resilienza, ovvero dell'incorruttibilità, i modelli di governance di DAOstack separano la proprietà dei token e il potere di voto in due diverse valute. DAOstack si riferisce generalmente al primo, il fungible token, equipollente ad una forma di ricchezza monetaria, semplicemente come token.

Il secondo, che ha valore di potere di voto, fa riferimento ad un concetto simile a quello di reputazione. La *reputation* non può essere trasferita direttamente da peer a peer, ma piuttosto dall'approvazione di una proposta o dall'adozione di protocolli che in seguito comportano il trasferimento automatico della *reputation*.

Un esempio, potrebbe essere un protocollo attraverso il quale viene distribuita la *reputation* per il lavoro rivisto positivamente.

Come già detto in precedenza, per essere scalabile, un sistema di governance deve essere efficiente, il che significa disporre di meccanismi per gestire l'attenzione e la partecipazione del collettivo. Esso deve garantire che le proposte più importanti attirino l'attenzione, in maniera più specifica l'attenzione dei giusti sottogruppi e che i sottogruppi siano propensi ad agire in conformità con gli interessi della totalità del sistema.

È proprio qui che entra in gioco il GEN token. GEN funge da segnalatore di attenzione all'interno dell'ecosistema DAOstack. Con GEN, non è possibile acquistare il potere di voto, né votare con esso, ma esprimere favore o sfiducia (voto di attenzione) su una specifica proposta in modo da aumentare o meno l'attenzione collettiva degli elettori, i *reputation-holder*. Nel momento in cui si esprime fiducia a proposte che i *reputation-holder* in un secondo luogo approveranno, si riceverà più GEN. Al contrario se ci si pronuncia a favore di una proposta destinata a fallire, i GEN investiti verranno persi.

Questo sistema di *staking*⁽⁶⁴⁾ equivale effettivamente ad un *prediction market*⁽⁶⁵⁾ che funziona parallelamente all'apparato di voto ed è al centro di quello che viene chiamato il consenso olografico, la

soluzione di DAOstack al problema della resilienza e della scalabilità. “Olografico” si riferisce al modo in cui ogni pezzo di un ologramma, quando separato dall’intero, contiene una rappresentazione dell’intera immagine, analoga a come un gruppo relativamente piccolo di elettori può rappresentare l’interesse del tutto.

Inoltre, consentendo ai non-reputation-holder e ai reputation-holder di partecipare alle proposte, le organizzazioni saranno in grado di espandere notevolmente le proprie capacità di elaborazione di proposte, prendere decisioni e agire. Dal momento che uno staking efficace sarà redditizio, DAOstack prevede la costituzione di una comunità di predittori professionali, la “ GEN prediction network “, con lo scopo di aiutare le organizzazioni a filtrare le proposte in base alle loro probabilità di approvazione, aiutando così gli elettori all’interno delle suddette organizzazioni a dare la priorità alle proposte più importanti.

Progetti di governance non istituzionale

SportsDAO

SportsDAO è un concept proposto da Ryan Zurrer e pubblicato sulla piattaforma Medium nel 2018. L’obiettivo sarebbe consentire ai fan di possedere collettivamente squadre e dirigerle autonomamente. Secondo l’autore il token SportsDAO dovrebbe consentire una governance organizzativa differenziata. Sempre secondo Zurrer sarebbe ideale consentire un modello di Futarchia⁽⁶⁶⁾, in cui le persone possono mettere in gioco le loro decisioni basate sulla convinzione e radunare gli altri attorno a tale posizione. Tuttavia, questo è complicato e richiede ulteriori ricerche, quindi il modello iniziale dovrebbe essere più semplice e bisognerebbe valutare algoritmicamente i contributi in base all’accumulo di credibilità o reputazione da parte del singolo contribuente. I singoli fan potrebbero guadagnare token nell’esatto momento in cui contribuiscono a risultati positivi oppure se le proposte da loro formulate vengono accettate dal team e alla fine producono risultati positivi.

I token vengono erogati tramite ricompensa a blocchi che ne distribuisce la maggior parte nel tempo (ad esempio, il 50-80% dei token totali distribuiti sulla curva di decadimento con un’emivita di 10 o 20 anni).

Al contrario, i fan verrebbero penalizzati tramite un algoritmo per il loro contributo ai risultati negativi in base all’effetto complessivo sull’organizzazione. Questi token possono essere bruciati o restituiti alla pool di ricompense dei blocchi (block reward pool) per essere poi ridistribuiti ai partecipanti che contribuiranno positivamente in futuro.

Devono essere classificati obiettivi (ovvero la squadra ha vinto? Ecc.) o confermati i risultati da parte del collettivo dei titolari di token (ovvero SportsDAO) attraverso una struttura di *prediction market*.

Mentre l'accumulo di token si baserebbe su input meritocratici da parte di ciascun singolo fan, alcune decisioni complessive che non possono essere giudicate oggettivamente e in un lasso di tempo ragionevole dovrebbero essere basate sul voto ponderato delle puntate di tutti i possessori di token che hanno un certo supporto decisionale da parte di un legale o della direzione del team.

Un'altra possibilità è quella di avere un "token di ricompensa" separato e distinto dal "token di proprietà", che possano essere scambiati con token di proprietà guadagnati nel tempo. Il vantaggio di questo meccanismo è che gli individui non vengono pagati per le decisioni con riscontro a breve termine e che sembrano positive in un primo momento. Tuttavia, il problema con questo modello è che consolida i primi partecipanti, riducendo in tal modo la meritocrazia del sistema, assolutamente fondamentale per il successo di uno SportsDAO in crowdsourcing⁽⁶⁷⁾.

Un'opportunità sperimentale è quella di consentire alla fanbase SportsDAO di accedere ai migliori analytics di ultima generazione, sfruttando i nuovi progressi della visione computerizzata, combinata con un'analisi dettagliata dei movimenti dei giocatori e la considerazione delle variabili registrate durante tutti gli incontri sportivi precedenti. Questo può essere considerato come la prossima evoluzione dell'analisi dei big data applicata allo sport.

Plantoid

A un primo sguardo superficiale, un Plantoide è "una scultura meccanica saldata esposta in uno spazio pubblico; un ornamento estetico che mostra la sua bellezza meccanica e chiede di essere apprezzato dal pubblico". Ma la scultura è solo la parte visibile di una nuova forma di vita artificiale basata su blockchain (ALife).

Non è possibile acquistare un plantoide perché esso possiede se stesso. E' possibile mostrare apprezzamento verso un plantoide inviando crypto al suo portafoglio. Una volta che un plantoide ha guadagnato fondi sufficienti, sceglie un artista e gli commissiona la produzione di una nuova versione di se stesso.

Naturalmente, i plantoidi sono diversi dalle forme di vita, ad esempio piante, uccelli, cani e persone, con cui abbiamo familiarità. Tuttavia, si può sostenere che i plantoidi soddisfino una definizione più ampia ed estesa di vita, che è abbastanza flessibile da includere le forme cibernetiche di ALife e non solo le creature organiche.

Infatti, i plantoidi acquisiscono “energia” dall’ambiente sotto forma di donazioni di crypto e usano l’energia per spostarsi in nuove posizioni, come ad esempio una galleria d’arte che vuole esibire un plantoide, dove esso a sua volta può acquisire più energia, riprodursi ed evolversi. La vita, la riproduzione e l’evoluzione dei plantoidi sono, in ultima analisi, mediate dalle persone, ma modelli simili si trovano nella vita e nell’evoluzione biologica. In effetti, la relazione tra persone e plantoidi è simile alla relazione tra api e fiori.

La parte non visibile di un plantoide è la DAO, i cui membri attivi (coloro che hanno donato fondi o lavorano a un plantoide) partecipano, secondo le regole stabilite negli smart contract, alle decisioni su dove può essere esposto il plantoide, esattamente come deve essere riprodotto, quale artista sarà selezionato per creare la generazione successiva e come allocare i fondi raccolti.

Gli smart contract sulla blockchain che gestiscono un plantoide includono specifiche per le regole di governance e la logica aziendale. Una parte interessante della logica aziendale di Plantoid, una sorta di “schema piramidale” in cui parte del reddito di un Plantoid viene restituita ai suoi antenati, incoraggiando il successo dei progetti evolutivi. Gli smart contract per un plantoide specificano anche i parametri estetici richiesti (come forma, dimensioni o materiali) che devono essere rispettati dall’artista scelto per creare la prole del plantoide.

I membri DAO possono presentare proposte su come implementare il prossimo plantoide, oppure commentare e fare offerte su proposte di altri membri. Si prevede che artisti diversi implementeranno diversi tipi di plantoidi, in grado di attrarre diversi tipi di donatori o collaboratori per riprodursi.

“Il plantoide è un tentativo di usare l’arte per illustrare quello che è uno degli aspetti più innovativi e dirompenti della blockchain: la capacità di creare entità autonome completamente indipendenti e autosufficienti”, afferma Primavera De Filippi, fondatrice di Okhaos, il collettivo artistico dietro Plantoid, come riportato da Singularity Hub. *“In quanto”* forma di vita basata sulla blockchain “, il Plantoid porta il concetto di autonomia a un livello completamente nuovo.”

I plantoidi non hanno uno status legale in questo momento, poiché la legge non riconosce la personalità giuridica dei DAO, a differenza delle società. Nel caso venissero riconosciuti, i plantoidi potrebbero legalmente possedere se stessi. È anche interessante speculare sulla possibile evoluzione dei plantoidi. L’ecosistema plantoide è progettato per consentire un’evoluzione simile a quella darwiniana e sembra probabile che i plantoidi evoluti con successo includano

nuove tecnologie emergenti.

Ad esempio, la robotica e la tecnologia Internet of Things (IoT) potrebbero alimentare le generazioni future di plantoidi più dinamici e interattivi. Un'altra possibilità è quella dei plantoidi intelligenti.

“Dovremmo pensare agli smart contract come applicazioni che possono essere esse stesse decentralizzate, autonome e funzionanti sulla blockchain”, osserva la futurista Melanie Swan in Blockchain: Blueprint for a New Economy, un libro del 2015 con un focus speciale su applicazioni future di tecnologia di contabilità distribuita. “Pertanto, la blockchain potrebbe essere un potenziale percorso per l'intelligenza artificiale (AI), nel senso che le piattaforme di smart contract sono progettate per funzionare in fasi graduate di automazione, autonomia e complessità crescenti.” Swan menziona i libri di fantascienza di Daniel Suarez Daemon e Freedom, in cui “l'economia mondiale finisce radicalmente trasformata dagli agenti che eseguono inesorabilmente il codice degli smart contract”.

Space Decentral

Space Decentral è un'organizzazione autonoma decentralizzata (DAO) il cui protocollo operativo utilizza la blockchain per rinvigorire la spinta all'esplorazione spaziale tramite la governance pubblica. Space Decentral ha come obiettivo quello di progettare le missioni spaziali in modo collaborativo, condividere la ricerca per peer review⁽⁶⁸⁾, utilizzare il *crowdsourcing* per attingere al sapere scientifico dei cittadini e attivare campagne di *crowdfunding* per progetti che non dispongono di budget governativi.

Con il suo programma di punta Coral, vuole portare la produzione additiva (stampa 3D) sulla superficie lunare, usando materiale di costruzione disponibile sulla Luna.

L'obiettivo finale è quello di abilitare l'infrastruttura lunare per l'insediamento umano su larga scala.

La partecipazione a Coral Decentral è aperta a tutti i membri di Space Decentral e la partecipazione a Space Decentral è a sua volta aperta a tutti.

Space Decentral utilizza Open Enterprise, una suite di strumenti di coordinamento per organizzazioni aperte, che supporta premi, priorità di lavoro, dividendi, budget e allocazioni finanziarie multi-destinatario.

Open Enterprise è stata rilasciata dal team di Autark su Aragon. Il progetto è nato a sua volta grazie ai grants forniti dal programma Nest di Aragon stesso. La vision di Autark è quella di “dotare l'ecosistema Aragon di strumenti che consentano alle DAO di collaborare in modo più fluido”, spiega la cofondatrice di Yalda Autark, “costruendo strumenti di discussione integrati con voto, profili utente avanzati e modelli di governance in espansione per fornire supporto

ai sistemi di basati sui meccanismi di reputazione.”

Progetti di governance istituzionale o politica

Flux (Australia)

Flux è un movimento politico che mira a sostituire le legislature elette con un nuovo sistema noto come issue-based direct democracy (IBDD). Flux nasce in Australia, ma è attivo a livello internazionale, con gruppi esistenti negli Stati Uniti e in Brasile:

Il modello IBDD è simile alla democrazia liquida, anche se con differenze sostanziali. In una IBDD, gli elettori hanno il diritto di votare direttamente su ogni topic proposto o delegare il proprio voto a qualcun altro, ma a differenza della democrazia liquida, gli elettori possono scegliere di rinunciare alla possibilità di voto su una specifica questione, per potersi pronunciare su un'altra più vicina ai loro interessi.

Ai membri Flux e agli attivisti delle campagne monotematiche che accettano di sostenere il partito alle elezioni, vengono assegnati dei token che possono essere usati per votare, scambiati o donati a terzi (esperti o gruppi di interesse) di cui si fidano, votando loro come delegati; ciò avviene in totale sicurezza grazie alla blockchain che garantisce la trasparenza delle transazioni dei suddetti token. Ciò crea un costo-opportunità tra i topic proposti e consente agli elettori di specializzare il voto sulle questioni che sentono più importanti. Questa specializzazione consente ai cittadini di partecipare efficacemente ad una democrazia diretta basata sulle problematiche, senza doversi concentrare su ogni questione come, invece, propone il modello della democrazia diretta.

I risultati sono distribuiti proporzionalmente, quindi se l'80 per cento vota a favore di un disegno di legge mentre il restante 20 vota a sfavore, cinque senatori Flux votano sì e uno no.

Con il proprio sistema, affermano i fondatori del Partito Flux, “grandi blocchi di elettori potrebbero effettivamente concedere il proprio voto su tali questioni direttamente agli scienziati o economisti che ritengono più indicati”.

Il software per implementare IBDD è stato sviluppato da SecureVote⁽⁶⁹⁾, una startup creata da Nathan Spataro e Max Kaye per portare il voto basato su Blockchain a Governi, Imprese ed Ecosistemi Token.

Un sistema come Flux si presta in qualche modo a una forma populista di politica.

Secondo Nathan Spataro, leader del movimento : “In molti modi, la natura stessa della democrazia si presta al populismo. Se si guarda

alla democrazia rappresentativa (il nostro sistema attuale), in cui i governi in cerca di rielezione devono soddisfare la maggioranza per farlo, i loro lavori dipendono letteralmente da esso. D'altra parte, la democrazia diretta, dando a tutti un solo voto su ogni questione, costringe le persone a votare su cose di cui potrebbero non sapere nulla o di scarso interesse, e quindi le decisioni vengono prese con scarsa considerazione per i risultati e diventano di nuovo abbastanza populista. Flux è diverso da questi modelli. In primo luogo, i sostenitori delle modifiche legislative non sono funzionari eletti e le decisioni delle persone di sostenere queste persone su un determinato disegno di legge ricadono infine su di loro. È facile richiedere tasse più basse quando la responsabilità di questa decisione spetta a qualcun altro. Richiede molto più pensiero e ispezione quando cade sulle proprie spalle, così come tutte le questioni di questa natura in una società civile. La cosa importante da notare qui è che le decisioni politiche saranno ampiamente sostenute, dibattute e votate da esperti con supporto pubblico. Queste persone fungeranno da filtro per decisioni povere o radicali e, in ultima analisi, impediranno a politiche populiste pericolose di decollare, fornendo al contempo il supporto responsabile per decisioni migliori, ma forse più difficili, da prendere.”

Il modello di democrazia proposto da Flux non è perfetto ed è criticabile sotto diversi punti di vista. La parte più debole delle masse, vale a dire la parte meno istruita, è facilmente manipolabile come è stato dimostrato dal caso di Cambridge Analytics⁽⁷⁰⁾. Quest'ultima, attraverso strumenti di analisi big data, è riuscita a progettare campagne di propaganda personalizzate con l'obiettivo di persuadere il singolo e quindi distorcere l'opinione pubblica per diverse elezioni in tutto il mondo. Ciò che però risulta estremamente interessante è come essi, attraverso la progettazione di una soluzione perfettamente integrata, siano riusciti ad introdurre un sistema di e-democrazia liquida senza modificare le dinamiche del modello partecipativo. Inoltre il fatto che il sistema Flux sia attualmente funzionante dimostra come la tecnologia blockchain sia riuscita a rispondere perfettamente alle richieste di immediatezza, trasparenza, immutabilità e sicurezza che una piattaforma di democrazia partecipativa deve dimostrare.

Democracy.earth

La fondazione Democracy.Earth, con sede a Palo Alto, è stata creata nel 2015. Il progetto propone un protocollo di governance democratica sovrana, open source e decentralizzata per qualsiasi tipo di organizzazione.

Lo scopo di Democracy.Earth è quello di costruire strumenti di governance online in linea con i valori fondanti della blockchain e con quelli della democrazia.

Democracy.Earth ha creato una piattaforma/applicazione open source di nome Sovereign che offre un servizio di governance decentralizzata. Utilizzando questa piattaforma chiunque può presentare una proposta che sarà discussa e votata dai membri della comunità. Il giorno delle elezioni presidenziali americane del 2017 Democracy.Earth ha deciso di rendere open il codice di Sovereign. Durante il ballottaggio, molte persone hanno partecipato al progetto tramite la campagna “Votare non è abbastanza, unisciti a noi alla programmazione” nata per sensibilizzare il popolo americano. Oggi il progetto sta proseguendo grazie a 12 collaboratori attivi, quasi 40 follower, e conta più di 360 stelle su Github. In termini di obiettivi ora, questo software affronta tre idee che sono ritenute cruciali da parte della community: decentralizzare i dati degli utenti, salvaguardare i voti sulla blockchain e, infine, raggiungere una forma di democrazia liquida.

Decentramento dei dati dell'utente

Al giorno d'oggi i nostri dati vengono sempre più gestiti da GAFAM⁽⁷¹⁾. Ad esempio, quando ci colleghiamo ad un'applicazione tramite Facebook, a volte forniamo una quantità di informazioni estremamente maggiore di quella che vorremmo. Democracy.Earth propone un concetto di sovranità personale a partire dalla ripresa del controllo sull'identità digitale. Per questo motivo è nata Self, un'app mobile che consente agli utenti di conservare le proprie informazioni personali sui propri smartphone e di accedervi tramite la scansione di un codice QR. Grazie a questo sistema, nessuna e-mail, nessuna password e nessuna autenticazione tramite terzi verrà più richiesta.

Votazione tramite blockchain

Per quanto riguarda l'implementazione della tecnologia blockchain nell'ecosistema di Democracy.Earth, sono stati considerati due approcci: la creazione automatica di identificatori blockchain per ciascun utente (ad esempio un portafoglio crypto) che consenta di registrare qualsiasi interazione che si svolge sulla piattaforma. E l'utilizzo delle funzioni di timestamp e notarizzazione offerte dal sistema cryptocurrency: tramite la funzione di hash crittografica, tutti i dati possono essere trasformati in una singola stringa di caratteri che, se inserita in una transazione crypto, ne certifica l'autenticità in un tempo a disposizione.

Democrazia liquida

Ogni elettore ha una riserva di voti limitata, attualmente fissata a cento, che può essere assegnata a una particolare proposta per dare intensità al voto. Il classico voto “binario”, in cui uno si posiziona semplicemente “per” o “contro” una proposizione, a volte è troppo semplicistico. Su Sovereign, un elettore può scegliere di delegare un

numero di voti a una persona di fiducia che considera maggiormente in grado di votare una proposta. Pur presentando somiglianze con la figura del premier politico, la persona è nominata per prendere una decisione su una singola proposta o tema, e non per un mandato quinquennale. Si riconosce in questo la sua caratteristica di liquidità.

Gli autori di tale proposta hanno tentato di realizzare una democrazia diretta che tenga in adeguata considerazione le difficoltà di un mondo complesso, che spesso obbliga a decidere su questioni specifiche, sulle quali è difficile avere un'opinione precisa. Pochi cittadini si sentono in grado di dire loro sulla necessità di prolungare il «quantitative easing» o hanno le idee perfettamente chiare sulle innovazioni tecnologiche in agricoltura. Per evitare allora il doppio fallimento del populismo plebiscitario, o della tecnocrazia elitaria degli esperti, questo progetto prevede che ognuno possa delegare il proprio voto a un altro cittadino di sua fiducia. L'idea è che, per chiunque tra noi, sia più agevole individuare qualcuno di cui ci si fida, invece che saper discernere in merito a ogni questione particolare, spesso molto tecnica.

Bitnation

Prima di parlare di questo progetto occorre ritornare sull'argomento introdotto precedentemente riguardante la crisi della democrazia espressa da Manzini⁽⁷²⁾.

L'ultimo indice democratico dell'Economist Intelligence Unit mostra che gli Stati Uniti, la Francia e l'Italia sono stati degradati da una democrazia piena a una democrazia imperfetta. Il Democracy Index viene calcolato sulla base di 60 indicatori afferenti a cinque categorie: “il processo elettorale e il pluralismo, le libertà civili, il funzionamento del governo, la partecipazione politica e la cultura politica”. Sommando i punteggi maturati in ognuna di queste categorie, l'Eiu⁽⁷³⁾ cataloga i diversi Paesi (in totale sono 167) in quattro fasce: “democrazie piene, imperfette, regimi ibridi e autoritari”. L'undicesima edizione del report assegna all'Italia il titolo di democrazia imperfetta, status in cui già si trovava negli scorsi anni. Secondo la definizione riportata dallo stesso Economist Intelligence Unit, si tratta di Paesi che registrano “significative debolezze nella governance e una cultura politica sottosviluppata, oltre a un basso livello di partecipazione politica” sebbene siano garantite “elezioni libere” e “libertà civili fondamentali”. Il report fa anche riferimento al rischio, nelle democrazie imperfette, di violazioni della libertà di stampa: un pericolo che affligge l'Italia, stando al rapporto del 2017 del Freedom House⁽⁷⁴⁾ secondo cui viviamo in un Paese in cui la stampa è soltanto “parzialmente libera”.

Seppur non efficiente la democrazia è per gli occidentali un ideale alquanto condiviso, ma lo stesso non si può dire per altri modelli governativi: il Partito Comunista Cinese, al potere da più di 70 anni, nel 2017 ha abolito i limiti del mandato presidenziale, precedentemente fissato a 10 anni, e ciò ha potenziato il ruolo del presidente Xi Jinping permettendogli di governare a tempo indeterminato come succedeva ai tempi di Mao.

Bitnation nasce per rispondere all'urgente domanda di democrazia. Essa è un'organizzazione sociale e decentrata che riconosce un principio di appartenenza non basata su criteri geografici.

Il suo obiettivo è quello di fornire governance open source, che include smart contract fai-da-te incentrati sulla governance stessa, sulla sicurezza e sulla legge.

I servizi sussidiari includono costituzioni, sistemi di identificazione / reputazione sicuri, risoluzione delle controversie, sicurezza, assicurazione, matrimoni, servizi notarili e certificazioni di nascita. Bitnation non può cambiare l'attuale sistema governativo, ma offre la possibilità di creare nuove giurisdizioni senza confini, dove i cittadini possono formare nazioni virtuali e altri tipi di comunità basate su interessi, comportamenti e visioni condivisi.

Bitnation sta costruendo un nuovo sistema che sia pertinente, reattivo e suscettibile alle esigenze e alle aspirazioni delle persone. La piattaforma è stata costruita sulla tecnologia blockchain e ha prodotto una serie di nuove tecniche in grado di aumentare l'efficacia della democrazia: un sistema ID basato sulla reputazione, dApp per la risoluzione delle controversie, mutua assicurazione, diplomazia, sicurezza e altro ancora. Ciò che Bitnation fornisce essenzialmente alle persone è una cassetta degli attrezzi per la governance fai da te. Questo progetto ha riscosso enorme interesse a livello globale. Gruppi di opposizione in Venezuela e Romania e sostenitori dell'autogoverno in Catalogna, stanno sperimentando la giurisdizione di Bitnation per creare anche i propri modelli di governance.

Sorta nel 2014 sfruttando l'infrastruttura di Ethereum, Bitnation è un progetto che ha come obiettivo quello di iniziare a «liberare l'umanità dall'oppressione e dalle sanzioni di una sovranità imposta, dell'apartheid geografico, della xenofobia e della violenza di cui si nutre l'oligopolio dello Stato nazionale». Attualmente Bitnation ha 15mila «cittadini», ma va detto che per ora la partecipazione a questa libera comunità telematica non è in grado di affrancare i pionieri della nuova politica dalle pretese degli Stati.

I progetti sopra citati hanno in comune l'utilizzo degli smart contract per ottimizzare e fluidificare la burocrazia nelle dinamiche di governance e far rispettare le regole relazionali instaurate tra vari componenti delle suddette organizzazioni.



5 Etica e responsabilità negli Algoritmi

(75) L'implicazione che l'algoritmo possieda "valore" perché neutrale è un preconcetto (o bias) dato dal fatto che percepiamo l'algoritmo come uno "script", una cosa che inizia e finisce un compito ben specifico; se il compito è portato a termine con neutralità, l'algoritmo ha un valore (aggiunto o intrinseco), ma in realtà non è così. Uno dei pilastri della logica degli algoritmi è la "value-neutrality". Un algoritmo value-neutral (traducibile letteralmente come oggettivo) è agnostico al concetto di valore in primo luogo, non si piega né in una direzione né in un'altra proprio perché non ha concetto, in primo luogo, di cosa ha valore (umano) o meno nella classe di problema analizzata.

L'argomento trattato in questo capitolo è stato per molto tempo oggetto di numerosi dibattiti tra vari studiosi di tutto il mondo. La convinzione generale è che i grandi sistemi digitali oggi offrano una più alta forma di intelligenza e di conoscenza. Questa comune convinzione deriva da due caratteristiche che gli algoritmi soddisfano: l'accesso ad un numero elevato di informazioni (capacità computazionale più veloce e più efficiente), ed il valore di neutralità⁽⁷⁵⁾. Ciò che però è stato constatato con il passare degli anni, tuttavia, è che gli algoritmi non sono in realtà oggettivi.

I recenti sviluppi nei sistemi di analisi attuati dai "Big Data" hanno permesso di spostare l'attenzione dalla collezione dei dettagli collettivi ai dettagli dei singoli e dai processi di previsione a sistemi di decision-making⁽⁷⁶⁾. Le agenzie governative di tutto il mondo sembrano essere impreparate alle sempre più frequenti richieste

(76) Gli attori impegnati nella data collection sono nella maggioranza dei casi entità totalmente diverse da quelle che si occupano della analysis, e ancora nelle fasi più avanzate come il risk assessment e management. Se ne deriva chiaramente che attori differenti implicano interessi e quindi necessità differenti, ma soprattutto metalogica differente. Il processo totale è però una catena unica (che purtroppo non è scindibile o riconfigurabile): se ogni attore "detiene" una fase, ed ognuno degli attori non implementa la stessa semantica o non rispetta la stessa value-neutrality, viene da sé che il sistema ha un bias fin dall'inizio. Ogni attore nel processo è, ultimamente, responsabile di quale frutto verrà raccolto dal prossimo attore: se la data collection è spinta da interessi politici o preferenze commerciali di un certo tipo, la data-analysis che ne deriva sarà irrevocabilmente frutto di uno o più algoritmi che sono value-neutral, ma interpretano un dataset iniziale parziale e, quindi, non oggettivo.

di informazioni sugli algoritmi e sui loro usi nelle decisioni che incidono in modo significativo sia sulla vita dei singoli individui che sul pubblico più ampio. Poiché i nostri tradizionali ideali di moralità si scontrano frontalmente sempre di più con ciò che l'innovazione degli algoritmi sta portando, la vera priorità di oggi è instillare delle norme sociali che regolamentino i vari attori che gestiscono questi nuovi tipi di sistemi (U.Sivarajah, 2017).

Ricollegandoci al tema della Blockchain, questa rivoluzione corre il rischio reale di minare alcune delle basi del capitalismo e degli attuali sistemi di democrazia in vigore (e quindi della società) attraverso un nuovo meccanismo di scambio decentralizzato. E' quindi importante tenere una luce etica sulle sfide morali e sui rischi legati all'attuazione di un tale meccanismo. Ponendo l'accento su queste condizioni, la parte che segue mira a riflettere sugli aspetti etico-tecnici della progettazione, gestione, controllo e utilizzo dei dati digitali nel contesto della blockchain.

Sono tante le questioni su cui il pubblico si è interrogato a proposito di questa tecnologia:

La blockchain è davvero sicura e rispetta la privacy? Sta mettendo fine all'anonimato su Internet? Se la governance è decentralizzata, chi prende davvero le decisioni? In caso di contenzioso durante la transazione di risorse digitali, a quale utente rivolgersi? Quale importanza giuridica dovrebbe essere accordata alle operazioni effettuate dal meccanismo? Chi è responsabile di fastidi e problemi che possono essere causati da strutture autonome? Chi dovrebbe essere interrogato quando queste applicazioni vengono utilizzate per scopi criminali o illeciti? Quale legge è applicabile alle transazioni? Come viene fornita la prova di cambio? Qual è la sua tracciabilità? La blockchain metterà in discussione la gestione tradizionale? Quali saranno i meccanismi di regolamentazione, organizzazione e governance attorno a questo concetto? Chi svilupperà questa tecnologia? La struttura decentralizzata? L'utente cittadino? Chi controlla l'algoritmo dedicato alla progettazione di un'impronta digitale crittografata (hash) della transazione digitale? L'avvento dell'informatica quantistica entro pochi anni non mette in discussione la sicurezza e l'integrità di questo sistema di scambio digitalizzato? Le blockchain non potrebbero influenzare l'economia peer-to-peer?

Questo numero così grande di domande ci porta naturalmente ad indagare su quale sia l'etica appropriata per il mondo digitale decentralizzato e non, e inoltre, attraverso quali modalità dovrebbe essere implementata. Quest'ultima domanda sorge molto spesso poiché l'etica, che viene definita come scienza umanistica, è difficilmente accostabile ad una scienza prettamente tecnica, come risulta essere la programmazione. Eppure, il mondo digitale crea da

(77) Tutti i temi che ho citati finora, inclusa la metalogica, sono concetti estremamente strutturati e fondamentali in sociologia. Esempio, l'ethics toolkit (<https://ethicstoolkit.ai/>) nasce proprio con un approccio elastico e inclusivo di concetti del genere come driver decisionali, piuttosto che quelli di arida logica matematica. Per l'appunto, se la teoria ci dice che l'algoritmo è obiettivo, e stiamo assumendo che anche Big Data lo sia, allora il loro utilizzo non lo è. Il che significa la strumentalizzazione degli algo avviene su livelli sociologici, come strumento di controllo sociale.

(78) Bias come strumento manipolativo, non come limite strutturale.

(79) Un sistema intelligente è una macchina con un computer incorporato e connesso a Internet che ha la capacità di raccogliere e analizzare dati e comunicare con altri sistemi. ... Nell'IT, un sistema è definito come una raccolta di elementi o componenti collegati organizzati per uno scopo comune.

(80) In un programma informatico, con application programming interface (API) si indica un insieme di procedure (in genere raggruppate per strumenti specifici) atte all'espletamento di un dato compito; spesso tale termine designa le librerie software di un linguaggio di programmazione.

ogni parte ingiunzioni contraddittorie che di conseguenza hanno ripercussioni etiche specifiche sulle ICT e quindi sul modo odierno di relazionarsi con gli altri. Se i big data sono eticamente neutri, il loro uso non lo è. Comportamenti specifici nascono dagli usi di questo nuovo spazio-tempo creato dalla digitalizzazione. Le NICT (New Information and Communication Technology) sono un fenomeno culturale, anzi antropologico e sociologico⁽⁷⁷⁾. Esse producono nuovi comportamenti, nuove visioni del mondo e nuove norme sociali.

Interrogarsi attraverso un approccio etico sulla raccolta, archiviazione, utilizzo e fornitura di dati digitali non è restrittivo e può addirittura diventare presto un valore aggiunto nel significato, fino a creare un ritorno di investimento.

Ogni tecnologia mette in atto pratiche, produce valori, comportamenti e di conseguenza entra in nuove norme sociali. I big data impongono nuove considerazioni sui nostri valori tradizionali e sulla responsabilità delle nostre azioni poiché abilitanti⁽⁷⁸⁾.

L'impatto della tecnologia blockchain sarà differente a seconda di come essa verrà utilizzata. Ecco perché, col passare del tempo, sta diventando essenziale fornire un quadro etico e una governance all'interno della stessa blockchain, sia da un punto di vista macroscopico, cioè a livello della piattaforma in sé per la gestione dell'ecosistema blockchain, e sia da un punto di vista microscopico, vale a dire considerando i nodi "minori" coinvolti nella rete di scambio decentralizzata. Pertanto, gli smart contract, a loro volta, possono essere strumenti estremamente utili, in particolare quando le regole possono essere "codificate" all'istante indipendentemente dal fatto che si tratti di leggi o regolamentazioni. Ad esempio, un possibile applicativo di questa tecnologia, consentirebbe il monitoraggio digitale nonché la creazione automatica di impegni etici definiti nell'ambito di ulteriori contratti tradizionali, o addirittura di ordine individuale.

Di conseguenza, tutti gli Intelligent System autonomi⁽⁷⁹⁾ e gli oggetti connessi sono portati a integrare una rete distribuita soggetta a un approccio etico per garantire l'indipendenza e la trasparenza della blockchain. Per fare ciò è necessario collegare le basi etiche intorno all'armonizzazione del protocollo e alla standardizzazione dei messaggi dai servizi utilizzati e dalle interfacce di programmazione della rete (API)⁽⁸⁰⁾.

Dietro l'apparente decentralizzazione, è più che necessario rendersi conto che è in gioco una nuova forma di centralizzazione. Finora, la suddetta forma nel sistema blockchain è stata spesso istituita sotto forma di governance etica per mantenere i valori umani in un meccanismo totalmente autonomo. Come è facile intuire,

purtroppo, questa forma di precauzione all'utilizzo del protocollo è controproducente per il sistema abilitante della blockchain. Pertanto, l'automazione delle infrastrutture, dovuta all'utilizzo degli algoritmi, non è sufficiente per garantire la fiducia, poiché il quadro giuridico non è maturo e applicabile nel suo stato attuale.

A tal proposito è necessario che, sia l'etica, sia le logiche di operatività degli algoritmi vengano definite dalla società umana, attraverso l'istituzione di ordini o apparati specifici i cui membri sono gli stessi su cui ricade l'operato degli algoritmi. Ad essi deve essere riconosciuta la possibilità di contestare e quindi modificare l'esecuzione dei dati derivanti dalla conoscenza delle macchine e dalla coscienza che un giorno potrebbero acquisire.

Etica e tecnologia non dovrebbero più essere collegate da un meccanismo a due stadi. Le domande morali dovrebbero costituire parte integrante della loro missione e quindi costruire una riflessione etica diretta su dati, algoritmi e pratiche. In generale, l'etica del mondo digitale viene trasmessa mettendo in discussione, da un lato, il comportamento e l'uso delle persone di fronte alle NICT e, dall'altro, il comportamento sempre più autonomo degli strumenti tecnici.

Esistono cinque applicazioni etiche relative alla NICT (J. Beranger, 2018):

- ***The ethic of "empowerment"***: legata all'attore cittadino che richiede la sua autonomia e dignità (rispetto dei propri diritti).
- ***The ethic of access***: attraverso leggi fondamentali e trasparenza (Universal Design).
- ***The ethic of dissemination***: relativa a una mutazione evolutiva dell'informatica del controllo verso il service computing (centralizzazione e distribuzione).
- ***The ethic of reappropriation***: focalizzata sui cambiamenti come potenziale (alfabetizzazione digitale).
- ***The ethic of the collaborative***: che tratta la condivisione delle informazioni (sul Web, in particolare con forum online o social network).

D'ora in poi, non parleremo più di un approccio interdisciplinare ma di una fusione che porta a una vera etica digitale in cui la questione delle implicazioni sociali e morali è integrata nella NICT. In queste condizioni, diventa essenziale stabilire aspettative e raccomandazioni etiche specifiche per il mondo digitale e reificare nuovi sistemi di valori etici e umani.

La blockchain è sulla buona strada per rivoluzionare davvero le relazioni umane all'interno della nostra società ed è quindi di estrema importanza progettare al meglio le dinamiche su cui costruire il futuro delle nostre interazioni.

Noi tutti abbiamo il diritto di interrogarci sul futuro di un mondo in cui ogni sistema o oggetto autonomo avrà le proprie modalità di esecuzione e regole. Un mondo in cui ciascun individuo non solo sarà in grado di definire i metodi di transazione del proprio denaro ma sarà in grado di autodefinire le modalità con cui interfacciarsi alla società di cui fa parte.



6 Ruolo del Designer nella Blockchain

La blockchain è stata creata da una visione dirompente di uno sviluppatore per fornire uno strumento finanziario alternativo e accessibile a tutti ed allo stesso tempo per togliere le organizzazioni centralizzate dalla tradizionale formula di controllo e intermediazione. I creatori ne hanno riconosciuto un gruppo di caratteristiche tecniche che potrebbero essere interessanti da sviluppare con l'obiettivo di decentralizzare il nostro mondo attuale. Gli sviluppatori agli inizi non pensarono alle applicazioni, né fecero attenzione alle esigenze, ai comportamenti, ai desideri degli utenti.

Probabilmente alcuni di loro potrebbero essersi chiesti: come possiamo pensare all'utente centrato se non conosciamo ancora il valore dell'applicazione?

La tecnologia blockchain è maturata (anche se è ancora agli albori) grazie al coinvolgimento degli sviluppatori nella comunità *open*

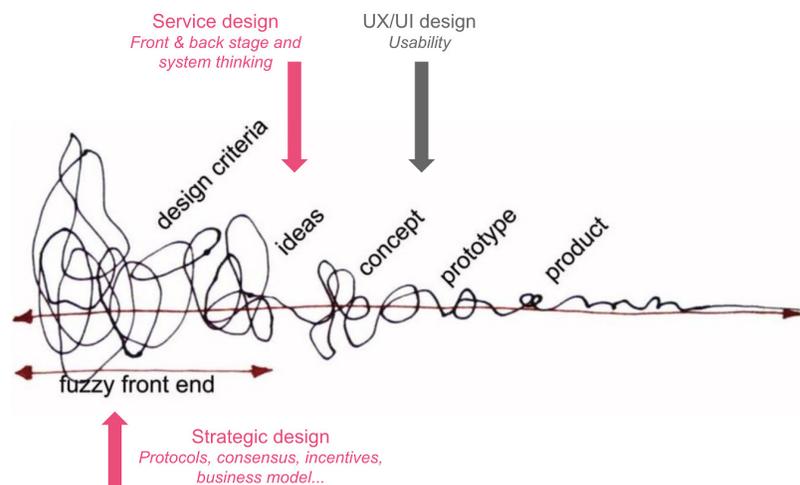
source e allo sviluppo di nuovi protocolli, meccanismi e strumenti che hanno innescato la diffusione di piccoli applicativi, dal gioco d'azzardo ai codici collezionabili.

Quindi, il design come disciplina è inizialmente entrata nello spazio blockchain per facilitarne la fruizione. L'UX, la progettazione dell'esperienza utente, era / è necessaria per utilizzare concetti complessi nell'ambiente digitale, guidando l'utente attraverso l'esperienza e infine facilitandone l'aumento dell'adozione.

Allo stato attuale i designer non si sono limitati ai singoli interventi per app specifiche, ma stanno creando degli standard tecnici di progettazione, cercando di unificare sia il linguaggio visivo, sia quello delle interazioni all'interno delle applicazioni blockchain. Un esempio è Web3 Design System⁽⁸¹⁾, un insieme di principi, nonché una libreria di materiali, creata da designer e sviluppatori per generare un linguaggio comune per le app decentralizzate.

Il valore del design per la user experience è "chiaramente" compreso nello spazio blockchain, ma per quanto riguarda le dimensioni strategiche e sistemiche del design?

(81) Per ulteriori informazioni cfr. website <https://medium.com/@lyricalpolymath/web3-design-principles-f21db2f240c1> [Accessed 03/02/2020].



Adattamento del processo di progettazione, Sanders & Stappers (2008)

I designer dovrebbero essere in grado di muoversi all'interno del sistema del progetto e applicare le loro competenze specifiche per ogni componente del sistema. Ad esempio, se si decide di progettare il sistema di incentivazione, bisognerà essere empatici ed utilizzare strumenti come la journey maps per comprendere i comportamenti

degli utenti e trovare i trigger giusti per farli agire (Norman, Verganti, 2014). Se invece è necessario concentrarsi sulla monetizzazione del progetto, sarà necessario mettere insieme la proposta di valore per ogni stakeholder e i modelli di entrate ad essi associati.

Tra le varie possibilità che si aprono alla progettazione delle dinamiche blockchain, il designer, ad esempio, potrebbe intervenire nell'ottimizzazione dei meccanismi di consenso attorno al quale ruota l'infrastruttura tecnica, nella creazione di incentivi o penalità o andare a strutturare nuovi modelli di business più efficienti ed indicati per il tipo di progetto (E Erdogan, 2018).

Strumenti di progettazione per blockchain

Esistono alcuni strumenti di progettazione che possono essere utili per la progettazione e l'implementazione di un ecosistema blockchain. Questi non sono finalizzati alla progettazione specifica della blockchain, ma il loro utilizzo dovrebbe incentivare i progettisti stessi a riflettere su come essi possano essere modificati o combinati, al fine di adattarli alle esigenze del processo di progettazione decentralizzata:

- **Stakeholder map:** viene utilizzata per comprendere e visualizzare le interazioni tra attori e lo scambio di valore. Utile per trovare intermediari e attori centrali con un potere eccessivo.
- **Archetypes:** archetipi di utenti per umanizzare comportamenti, bisogni e desideri dell'utente specifico mentre interagisce con l'applicazione.
- **User storytelling:** analisi e visualizzazione della sequenza di azioni degli utenti attraverso l'esperienza, questo strumento è utile poichè considera i punti deboli e le interazioni chiave.
- **Service blueprint - front & backstage:** analisi della Ux, dei processi e dei protocolli operativi che supportano ogni punto di contatto dell'esperienza.
- **Board of innovation business design toolkit:** strumento perfetto per progettare modelli di business in modo interattivo attraverso sessioni di co-creazione con i vari agenti (promotori, clienti e stakeholder) del sistema.

Una volta compresi gli strumenti di progettazione in grado di generare valore nello spazio blockchain, è utile stilare le competenze necessarie a capire in che modo un designer strategico / di servizio

possa portare il proprio contributo nel campo della blockchain.

System thinker & front-back connector: abilità di collegare i nodi del sistema e visualizzare l'esperienza sia dal lato dell'utente sia dal punto di vista tecnico/operativo.

Analitico e intuitivo: capacità filtrare le esigenze del sistema e degli agenti, sia nella sfera pubblica che in quella privata, producendo idee innovative basate su di esse.

User centered & behavior alchemist: capacità di comprendere le esigenze e i comportamenti dell'utente e delle parti interessate per progettare nuove value proposition.

Traduttore di complessità: capacità di ridurre al minimo l'attrito tra l'utente e le interfacce digitali.

Co-creation "evangelist": la capacità di aprire, moderare e triggerare conversazioni tra agenti di vario tipo, come ad esempio professionisti di diverse discipline, utilizzatori finali e stakeholder intermedi, per generare insieme nuove opportunità.

Il progetto che segue vuole dimostrare come la figura del designer, data l'attenzione per l'utente finale e per il sistema in cui esso agisce, sia la più adatta per progettare l'impatto della blockchain, al fine di dare un contributo positivo alla soluzione in questione.

Esempio di design nella blockchain: ELEKS (Ucraina)

L'azienda ELEKS, nota anche come ELEKS Software, una società internazionale che fornisce servizi personalizzati di ingegneria e consulenza software, ha deciso di eseguire un progetto basato su blockchain per supportare il programma di premi interno per i dipendenti. Il progetto comprende applicazioni desktop e mobili, in cui i dipendenti guadagnano token per le loro attività sociali e di beneficenza. L'app funziona come un sistema di premi basato su blockchain e consente ai dipendenti di votare per i propri colleghi.

L'azienda, che aveva già precedentemente avviato un programma di riconoscimento interno dei dipendenti destinato a premiare prestazioni eccezionali sul lavoro, ha deciso di affidare questo compito ad un team di designer professionisti per migliorare la comunicazione e promuovere la coscienza

sociale tra gli impiegati dell'azienda.

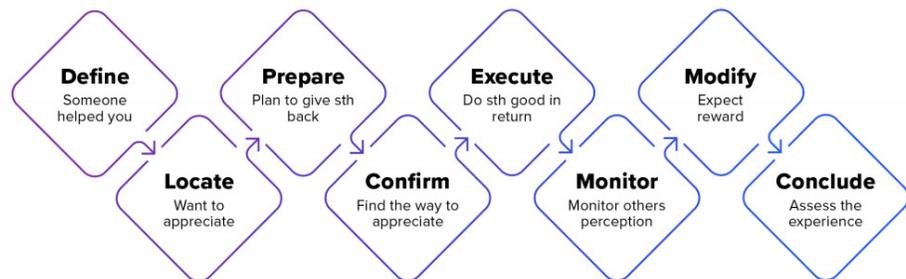
Il primo obiettivo del team di progettazione è stato rafforzare l'interesse per la blockchain. E' stata creata un'interfaccia semplice e intuitiva, per il diverso background tecnico degli utenti. Successivamente i dipendenti hanno partecipato a dei sondaggi utili a prevederne le aspettative in merito ai premi. Dato che il pubblico era molto diversificato, il team ha deciso di utilizzare l'approccio JTBD (jobe to be done), sintetizzando l'obiettivo del progetto in una frase significativa: «Quando qualcuno mi aiuta, voglio che gli altri lo sappiano in modo che esso possa essere premiato». Sulla base di questo il team, servendosi di strumenti come la job map, ha dedotto una serie di obiettivi:

Creare un modo semplice per raccontare una storia.

Rendere possibile condividere la propria opinione sulle storie degli altri.

Ricompensare entrambe le parti, in ottica di un'attività ciclica.

Job Map



Basandosi sui risultati prodotti, il team è riuscito a creare il primo prototipo e a condurre test di usabilità che hanno aiutato a individuare i momenti poco chiari nel flusso dell'utente. Dopo che il prototipo è stato adattato sulla base di queste intuizioni, è stato possibile sviluppare un MVP, ulteriormente implementato.

Per creare un'interfaccia adatta a un pubblico diversificato, il team ha seguito varie fasi di revisione che hanno permesso di raggiungere l'obiettivo di diffondere l'utilizzo della tecnologia tra i dipendenti di ELEKS e promuovere la coscienza sociale all'interno dell'azienda.

Successivamente sono elencate le pratiche del Design per la

Blockchain utilizzate dal team.

- **Garantire la coerenza:** Soprattutto quando si sviluppa una nuova esperienza, è necessario garantire la coerenza per far sentire gli utenti a loro proprio agio quando interagiscono con il prodotto.
- **Implementazione della gamification:** La gamification si adatta perfettamente alle dinamiche della blockchain grazie all'implementazione delle criptovalute e degli smart contract.
- **Attenzione all'irreversibilità:** Non è possibile ripristinare o annullare una transazione durante l'utilizzo della blockchain, pertanto è essenziale assicurarsi che gli utenti siano a conoscenza della sua irreversibilità.
- **Guidare gli utenti:** L'equilibrio tra assistere gli utenti e mortificarli può essere estremamente labile; tuttavia, facendo attenzione al tono, una guida può aiutare gli utenti a raggiungere gli obiettivi fin dall'inizio e impedire loro di commettere errori.
- **Incoraggiare il feedback:** Quando si offre una nuova esperienza è fondamentale creare un luogo per le proposte o i reclami degli utenti, questo è utile per creare dei modelli di comportamento.

Design Thinking nella Blockchain

Perché il Design Thinking è importante per gli applicativi blockchain? È necessario un approccio creativo e collaborativo, per rendere l'attività di progettazione del protocollo più inclusiva.

Le regole e le metodologie attuali per l'acquisizione e utilizzo della cryptocurrency, non importa quanto ben intenzionate siano le motivazioni della loro esistenza, sono alimentate dai pregiudizi dei loro creatori e quindi favoriscono le persone come loro. Parte del clamore che la blockchain sta avendo è dovuto al suo potenziale abilitante di decentralizzazione e democratizzazione. Tuttavia, senza un insieme diversificato di persone che la progettano e la sviluppano, l'esclusione sarà parte integrante e alla base di molte applicazioni blockchain. - Carissa Carter, direttrice del Teaching + Learning presso la Stanford d.School.

Per non fraintendere le parole di Carissa Carter è necessario

soffermarci su quanto appena detto. In passato, quando si trattava di blockchain e di tokenizzazione, la maggior parte dell'energia intellettuale e creativa è stata concentrata sulla costruzione di infrastrutture per applicazioni future, i cosiddetti protocolli. Lo sviluppo del protocollo è un'attività abbastanza tecnica e attualmente dominata da specialisti. Poiché le prime utility sono state principalmente finanziarie, si è assistito a una grande partecipazione di professionisti della finanza e investitori.

Considerando che in un futuro prossimo, molto probabilmente (se non quasi sicuramente), le applicazioni derivate dalla tecnologia blockchain avranno un impatto significativo su tutti i ceti sociali, ad oggi, l'adozione è ancora limitata ad un ristretto numero di persone. La progettazione del "protocollo" dovrebbe essere un'attività multidisciplinare e includere una varietà di input nella fase di concezione, per prevenire eventuali deformazioni. Le persone dovrebbero essere in grado di partecipare al processo creativo anche se non esperti di crittografia, finanza o sviluppo di software.

Pertanto, dato l'alto livello di innovazione sociale che la tecnologia blockchain ha in sé, il ruolo principale del designer, in un mondo decentralizzato, dovrebbe essere quello di mediatore e traduttore dell'innovazione stessa. La figura professionale del designer si configura come la più adatta a canalizzare l'impatto disruptivo della blockchain, per contribuire ad un'evoluzione della società. Infine, un ulteriore apporto che il designer professionista può apportare, è quello di facilitare il processo creativo e inclusivo della progettazione del sistema in sé. L'obiettivo finale è quello di democratizzare il processo, rendendone accessibile il concepimento e favorendone la multidisciplinarietà e la diversità, elementi fondamentali per il futuro dei sistemi decentralizzati.



7 Progetto

(82) Il focus group è una metodologia di indagine di tipo qualitativo che si avvale dell'intervista di gruppo per raccogliere sul campo informazioni e dati statistici relativi ad un dato fenomeno oggetto di indagine.

Lo scambio di opinioni fra gli individui facenti parte del focus group avviene, di norma, sotto la guida di un moderatore che, attraverso l'uso di domande dirette, cerca di cogliere le dinamiche di comportamento e di motivazione del gruppo.

Contestualizzazione

Il progetto che verrà presentato nella sezione successiva della tesi è attualmente in fase di sviluppo e realizzazione. Esso nasce dall'opportunità di progetto dovuta all'incontro personale, avvenuta alla fine del 2019, con due professionisti del settore della blockchain: uno sviluppatore solidity ed un business analyst esperto del mondo crypto. Lo scopo del progetto è quello di dimostrare come la figura professionale del designer sia la più indicata a collaborare con i professionisti del settore nella creazione di sistemi innovativi nati dall'applicazione della blockchain.

La sezione successiva verrà suddivisa in cinque paragrafi:

- **Introduzione al progetto:** In questo paragrafo verrà presentato l'ambito di progettazione, la mission, vision e l'ispirazione progettuale.

- **Strumenti di conversazione ed ideazione:** Tramite questi strumenti di progettazione utilizzati durante operazioni di *focus group* ⁽⁸²⁾ è stato possibile potenziare la comunicazione all'interno del team analizzando l'ambito di riferimento e definendo i vincoli progettuali. Questa fase è stata utile per raccogliere vari spunti progettuali come ad esempio percezioni, opinioni, credenze e le attitudini circa il mondo della blockchain.
- **Strumenti di analisi forniti dal design service:** Gli strumenti forniti dal service design sono serviti per definire e potenziare le dinamiche del funzionamento del servizio analizzando tutte le interazioni tra le parti coinvolte.
- **DecentralAid (Dapp):** In questo paragrafo verrà presentata la piattaforma digitale DecentralAid risultato delle fasi di progettazione precedentemente presentate.
- **Strumenti di analisi e offerta di mercato:** Infine l'utilizzo di questi strumenti, tipici del mondo del business, sono stati fondamentali per esplorare il mercato di riferimento. In questo mondo è stato possibile analizzarne le dinamiche, i punti di forza dell'offerta dei competitor ed infine delineare i confini progettuali utili al rafforzamento del differenziale competitivo del progetto.

Introduzione al progetto

L'ambito di progettazione scelto è stato il no-profit e, più specificatamente, le organizzazioni di beneficenza (charity). Questa decisione è dovuta al fatto che il settore, oltre ad essere uno dei maggiormente coinvolti nel miglioramento delle condizioni sociali in tutto il mondo, sia potenzialmente uno dei primi in grado di beneficiare delle caratteristiche della blockchain.

Mission

La mission del progetto è quella di aiutare le persone in difficoltà collaborando e rinforzando il sistema delle organizzazioni esistenti che si occupano di beneficenza offrendo uno strumento che:

- garantisca la trasparenza, problema che da sempre affligge il mondo delle charity.
- dia la possibilità a chi non ha grandi disponibilità economiche di poter ugualmente partecipare alle campagne di beneficenza.

Vision

La vision è un futuro in cui aiutare il prossimo sia un concetto quotidiano e accessibile a tutti nella speranza di raggiungere un mondo migliore. Un mondo in cui qualunque persona possa avere pari diritti e pari opportunità e in cui possa liberamente realizzare se stessa.

Driver

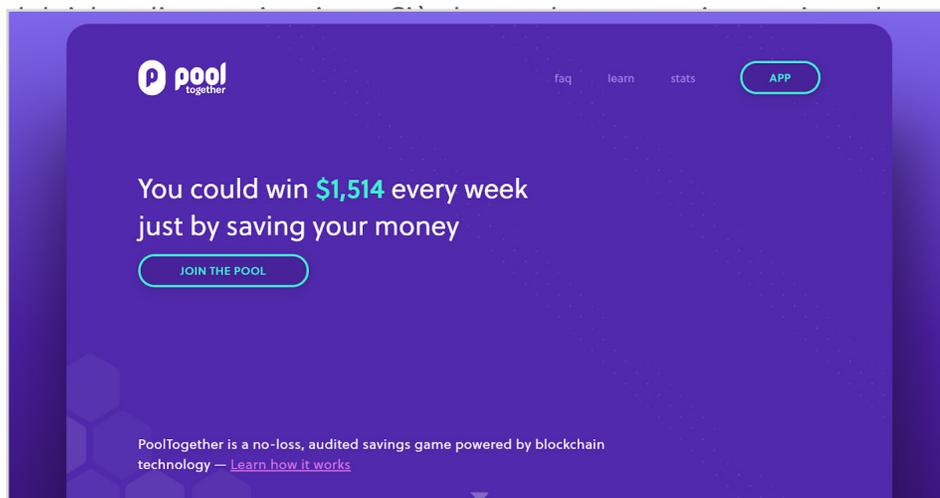
I driver di progetto presi in considerazione sono *improvement of social wellness* e *democratization of corporate*. Per *improvement of social wellness* si intende il miglioramento delle dinamiche relazionali di natura empatica. E' la capacità di creare, mantenere e promuovere buoni rapporti con gli altri. Ciò ha un impatto positivo sulla vita delle persone incoraggiando le connessioni, supportando il mutuo beneficio e scoraggiando ogni forma di danno verso il prossimo. Per *democratization of corporate* si intende l'atto di democratizzare il sistema di governance tradizionale di un'organizzazione, trasformandolo in una struttura organizzativa equa, esente da strutture gerarchiche e in cui le decisioni di carattere amministrativo e finanziario vengono prese da parte di tutti i membri tramite regole democratiche.

(83) Per ulteriori informazioni cfr. website <https://www.pooltogether.com/> [Accessed 13/02/2020].

Ispirazione

Questo progetto prende ispirazione da un altro, nato su blockchain, PoolTogether ⁽⁸³⁾, che combina le dinamiche del gioco d'azzardo con i sistemi finanziari.

PoolTogether è un'applicazione Ethereum che trasforma il risparmio di denaro in un gioco di scommesse, combinando il potere della tecnologia blockchain, degli smart contract, e delle Decentralized Application (Dapp). Le dinamiche sono idealmente quelle di una lotteria digitale. Ma al contrario delle lotterie, dopo l'estrazione finale, tutti i concorrenti ricevono indietro i soldi spesi per l'acquisto



Come funziona PoolTogether?

I giocatori possono unirsi al gioco comprando tickets (biglietti di risparmio), depositando stablecoin in uno smart contract (la pool), ciascuno dei quali da loro la possibilità di partecipare alla lotteria. I fondi nella pool vengono inviati alla piattaforma di prestito DeFi (Decentralized Finance) Compound Finance, in cui maturano interesse per un periodo di tempo (al momento, una settimana). Al termine di questo periodo, viene scelto un vincitore casualmente, il quale riceve l'interesse ottenuto dalla pool e i suoi biglietti. Allo stesso tempo, ciascun altro giocatore riceve indietro i suoi biglietti, e il gioco riparte.

L'unico lato negativo del partecipare al gioco è l'impossibilità di poter usare il denaro perché temporaneamente immobilizzato, oltre ad una minima commissione sulle transazioni.

In chiusura, PoolTogether è un esempio promettente di quello che può essere realizzato con un sistema finanziario aperto e permissionless, abilitato dal potere della tecnologia blockchain. L'idea di una lotteria in cui anche chi perde riceve indietro il prezzo di ingresso è un concetto interamente nuovo che non potrebbe altrimenti esistere.

Strumenti di conversazione ed ideazione

How Might We

Per definire quali siano i problemi che affliggono il mondo delle charity e per trasformarli in opportunità di progettazione è stato utilizzato il metodo HMW (How might we), un classico tool offerto dal Design. Lo strumento permette di analizzare le problematiche che affliggono una persona / organizzazione / sistema / ambiente / ecc. Una volta individuati i problemi principali è necessario aggiungere la formula HMW, riformattando il problema per suggerire soluzioni possibili.

In questo caso specifico i problemi analizzati sono stati: la **manca** **za di fiducia** delle persone nei confronti della gestione delle donazioni e **l'impossibilità economica**, per una grande fetta di mercato, di donare seppur volenterosi di farlo. Da qui sono state elaborate le seguenti domande a cui è stata data una risposta progettuale risolutiva.

- Come possiamo attrarre ed ingaggiare nuovi utenti o quei potenziali donatori che vorrebbero poter contribuire alle campagne di beneficenza ma che purtroppo non possono?
 - (1) Introducendo un nuovo concetto di donazione (lossless⁽⁸⁴⁾) possibile adottando un sistema finanziario (supportato dagli applicativi della blockchain) capace di ottimizzare le donazioni effettuate, aumentandone così il valore sia finanziario ma soprattutto umano.
 - (2) Progettando un sistema di ricompense che soddisfi il donatore e lo faccia sentire parte fondamentale del processo di miglioramento delle condizioni di vita dei beneficiari.
- Come possiamo attrarre ed ingaggiare i vecchi donatori che hanno perso la fiducia nella gestione delle campagne di beneficenza?

(84) Il termine lossless è tipico del mondo del computing e indica la compressione dei dati senza perdita di informazioni. In questa sede verrà utilizzato per indicare un'operazione senza perdita di risorse economiche.

- (1) Progettando un sistema verificato, totalmente trasparente e che accompagni il donatore nelle varie fasi del processo di miglioramento delle condizioni di vita dei beneficiari.
- (2) Dando la possibilità al donatore di interrompere la donazione se esso lo ritiene necessario.

Archetypes

Grazie al tool precedente (HMW) è stato possibile delineare le caratteristiche archetipiche degli utenti ideali del servizio. Anche in questo caso per meglio rappresentare le suddette caratteristiche è stato scelto di rappresentarle secondo delle Archetypes card. Questo è un tipo tool tipico del Design, utile per supportare la progettazione del significato strategico del servizio. Gli archetipi, al contrario delle personas, che vengono utilizzati come asset specifici per definire i confini progettuali nello scenario di riferimento, rappresentano simboli universalmente condivisi che collegano la mente conscia con significati, concetti, stati d'animo, desideri subconsci che sono intrinsecamente espressione di bisogni, istinti e potenziali umani comuni.



Nuovo donatore
con poche possibilità economiche

24 anni	Studente e lavoro part time	12h studio/lavoro	€ retribuzione
------------	-----------------------------------	----------------------	-------------------

Bisogni chiave

- Lei ha bisogno di arrotondare con lavoretti per arrivare a fine mese.
- Lei vuole contribuire positivamente nel miglioramento della propria vita e in quella degli altri.

Barriere principali - problematiche

- Lei ha bisogno di risparmiare poiché non è autonoma economicamente
- Anche se vorrebbe ha poco tempo da dedicare alle attività ricreative e alle altre persone.

Insight

- Si fida molto della bontà delle persone e crede in un futuro migliore
- Viene apprezzata molto dai suoi amici perché è una ragazza solare e gentile



Donatore disilluso

35 anni	Ingegnere meccanico	8h lavoro	€€€ retribuzione
------------	------------------------	--------------	---------------------

Bisogni chiave

- Lui ha bisogno di vedere i risultati ottenuti dalla sua donazione
- Lui ha bisogno di essere sicuro che la sua donazione non venga utilizzata per altri scopi

Barriere principali - problematiche

- Non ci sono strumenti ufficiali che attestino la veridicità delle documentazioni fornite dalle charity
- Spesso ha l'impressione di essere truffato dalle organizzazioni di beneficenza

Insight

- E' consapevole di avere un buon lavoro e di avere un buon reddito e quindi per lui è estremamente importante aiutare il prossimo o chi non ha avuto e sue stesse opportunità

Ciò che emerge dalle Archetypes card è che le problematiche che più si riscontrano nei target delle charity sono la mancanza di fiducia

verso le operazioni condotte dalle ong, nonché la paura di essere truffati e la volontà di poter contribuire alle cause di beneficenza, ma l'impossibilità dovuta alla scarsa disponibilità economica.

Value proposition card

La value proposition card è uno strumento utile ad estrapolare la proposta di valore fondamentale per i singoli target del servizio. Questo strumento viene utilizzato dopo aver formalizzato i archetipi target. Il suo compito specifico è supportare il processo di progettazione con l'obiettivo di trasformare i problemi precedentemente identificati in proposte di valore.

Value proposition card	
Per	Il nuovo donatore con poche possibilità economiche
Che	ha bisogno di risparmiare poiché non ha disponibilità economicamente ma vorrebbe contribuire alle campagne di donazione
Il nostro	Servizio
E'	Una piattaforma aggregatrice di campagne di beneficenza
Che	Permette di poter contribuire immobilizzando la cifra desiderata e donare gli interessi generati da questa operazione in totale tranquillità, senza perdere denaro
Per tutte quelle persone che si trovano in una condizione economica non agiata ma che comunque vogliono poter aiutare il prossimo tramite una campagna di beneficenza il nostro servizio permette di poter donare il valore generato dall'immobilizzazione temporanea di una quota volontaria che potrà essere sbloccata in qualsiasi momento.	

Value proposition card	
Per	Il donatore disilluso
Che	ha bisogno sapere che le sua donazioni servono effettivamente allo scopo della causa della campagna di beneficenza
Il nostro	Servizio
E'	Una piattaforma aggregatrice di campagne di beneficenza
Che	Permette di controllare tramite blockchain come vengono spesi i soldi donati ed in più, tramite il sistema milestone, è possibile misurare gli obiettivi raggiunti e i benefici apportati
Per tutte quelle persone sfiduciose verso le operazioni svolte dalle charity il nostro servizio permette di poter controllare in qualsiasi momento come vengono spesi i fondi raccolti dalle charity e di poter visionare l'impatto del proprio contributo controllando il raggiungimento degli obiettivi prefissati.	

Nel nostro caso specifico il valore identificato cambia a seconda del target.

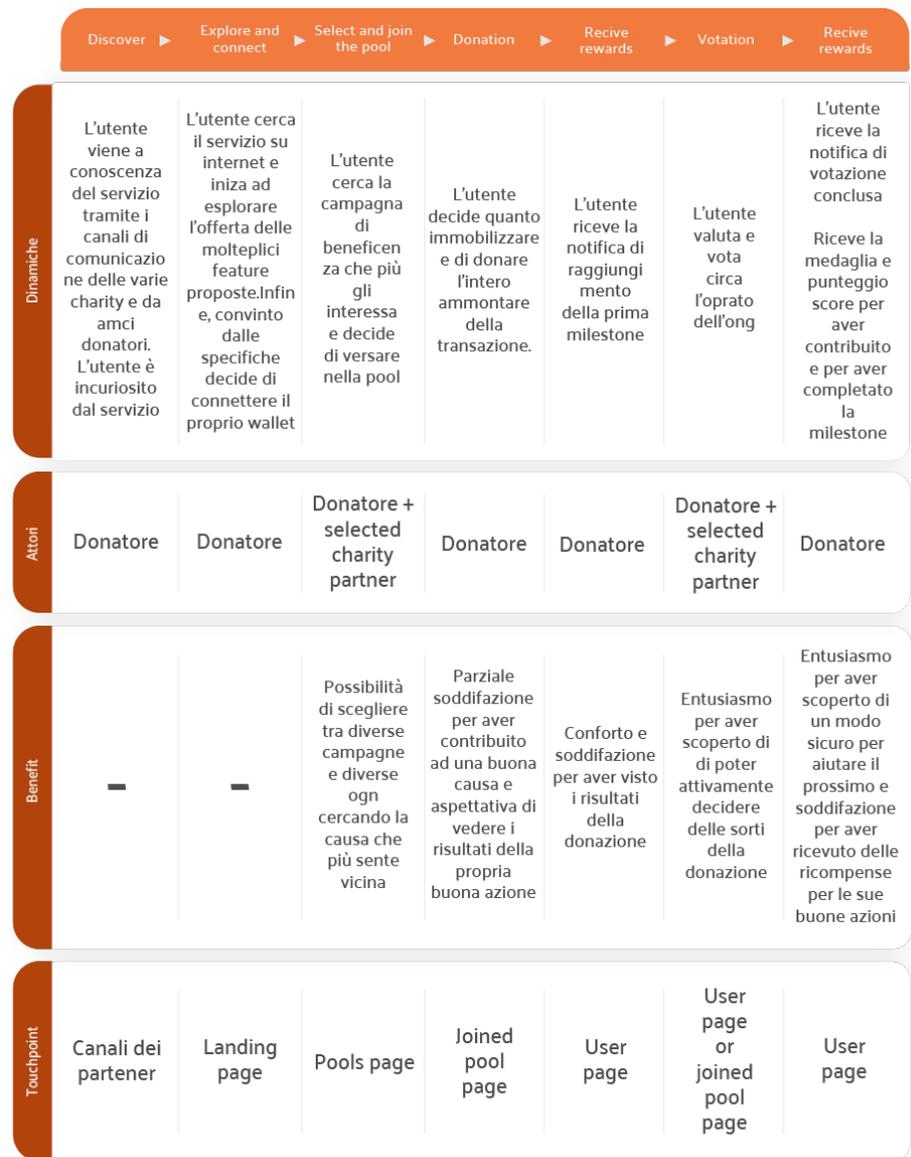
Nel primo caso esso viene identificato con la possibilità di effettuare una donazione semplicemente rendendo temporaneamente inagibile una quantità specifica di denaro, operazione possibile grazie agli strumenti finanziari ideati su blockchain. Mentre nel secondo caso invece, il valore risiede nelle caratteristiche intrinseche di trasparenza ed immutabilità della blockchain.

Customer journey map

Per customer journey map s'intende l'itinerario dell'utente nel momento in cui si interfaccia per la prima volta con un servizio. Questo tool, nel nostro caso specifico, è stato utilizzato per identificare i requisiti necessari e analizzare le fasi salienti del servizio dal punto di vista dei due differenti archetipi precedentemente presentati.

	Discover	Explore and connect	Select and join the pool	Donation	Receive rewards	Votation	Receive rewards	
Dinamiche	L'utente viene a conoscenza del servizio tramite adv sui propri canali digitali. L'utente è incuriosito dal servizio che propone beneficenza lossles	L'utente cerca il servizio su internet e inizia ad esplorarne l'offerta. Infine, convinto dalle specifiche uniche della piattaforma, decide di connettere il proprio wallet	L'utente cerca la campagna di beneficenza che più gli interessa e decide di versare nella pool	L'utente decide quanto immobilizzare e di donare solo gli interessi generati della transazione	L'utente riceve la notifica di raggiungimento della prima milestone	L'utente valuta e vota circa l'oprato dell'ong	L'utente riceve la notifica di votazione conclusa	Riceve la medaglia e punteggio score per aver contribuito e per aver completato la milestone
Attori	Donatore	Donatore	Donatore + selected charity partner	Donatore	Donatore	Donatore + selected charity partner	Donatore	
Benefit	-	-	Possibilità di scegliere tra diverse campagne e diverse ong cercando la causa che più sente vicina	Curiosità ed entusiasmo per aver scoperto di poter aiutare il prossimo senza investire capitale	Soddisfazione per aver visto i risultati della donazione	Entusiasmo per aver scoperto di poter attivamente decidere delle sorti della donazione	Entusiasmo per aver contribuito senza investire capitale e soddisfazione per essere stato ricompensato per le sue buone azioni	
Touchpoint	Canali dei partner	Landing page	Pools page	Joined pool page	User page	User page or joined pool page	User page	

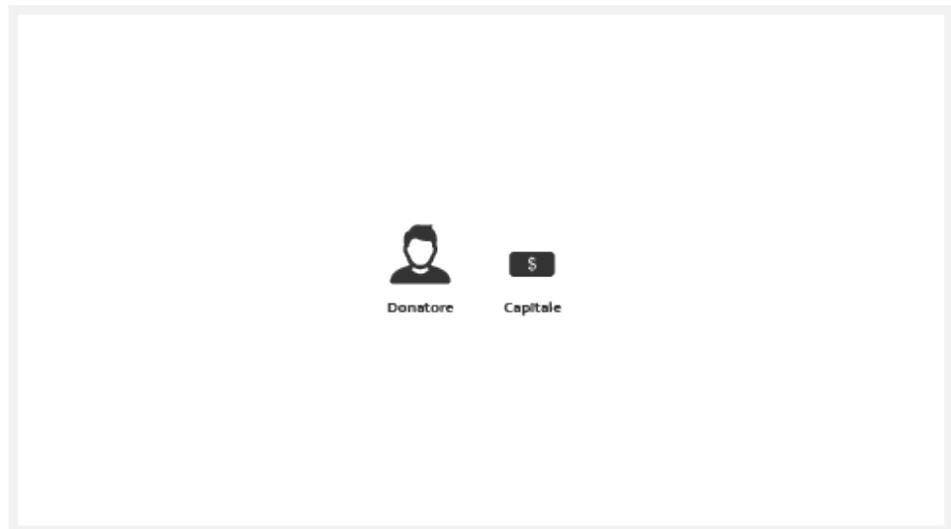
Customer journey Map (Nuovo Donatore)



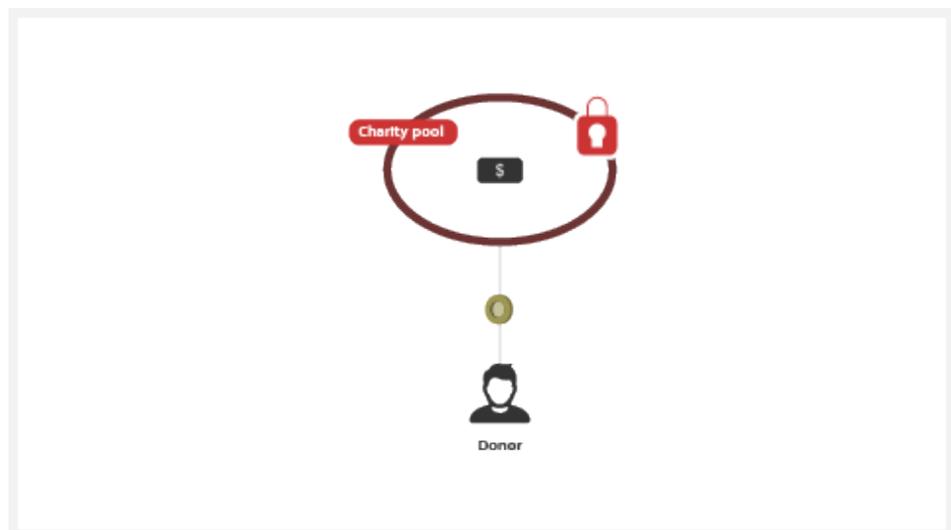
Customer journey Map (Donatore disilluso)

Storyboard delle dinamiche della donazione

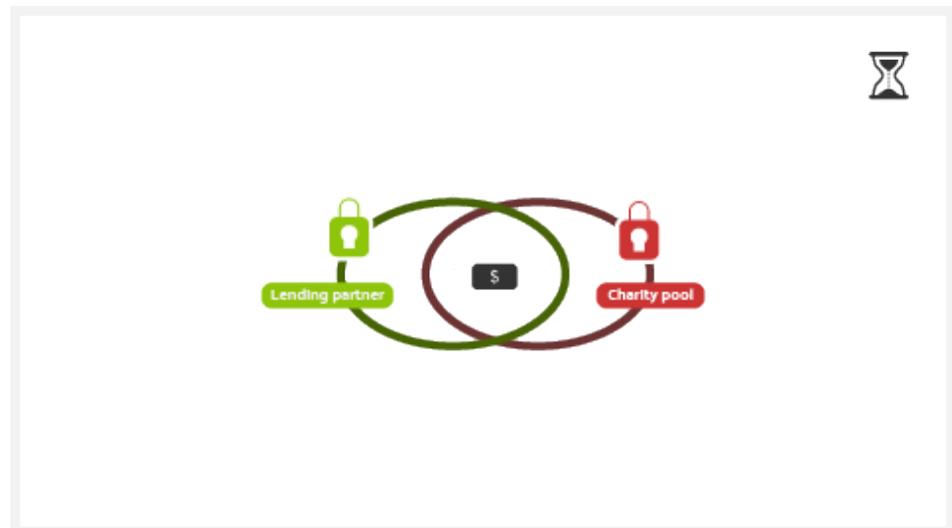
Lo storyboard è stato un tool fondamentale per visualizzare le dinamiche della Ux. Esso fa parte della famiglia degli strumenti per lo storytelling e svolge un ruolo importante poiché è in grado di catturare l'attenzione, di fornire chiarezza e di ispirare il team e gli stakeholder. Nella parte che segue verrà utilizzato per spiegare le dinamiche della donazione lossless (permettere la donazione senza perdere capitale).



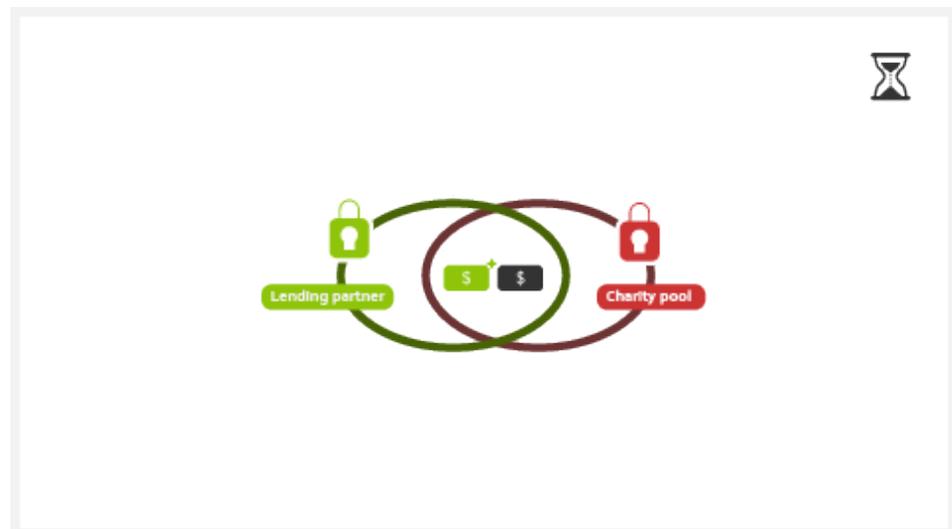
1. La prima scena raffigura gli elementi alla fase zero della dinamica, vale a dire il donatore ed il capitale a disposizione.



2. Il donatore versa il capitale nella Charity pool (operazione sottoscritta tramite smart contract) e riceve in cambio un token con valore di obbligazione.



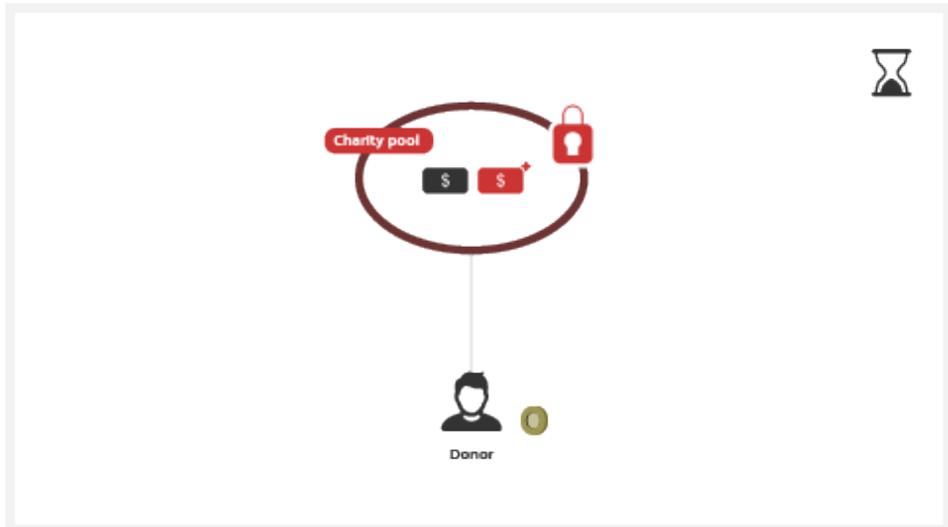
3. Il capitale a disposizione versato nella Charity pool viene immobilizzato attraverso piattaforme terze di lending (operazione sottoscritta tramite smart contract).



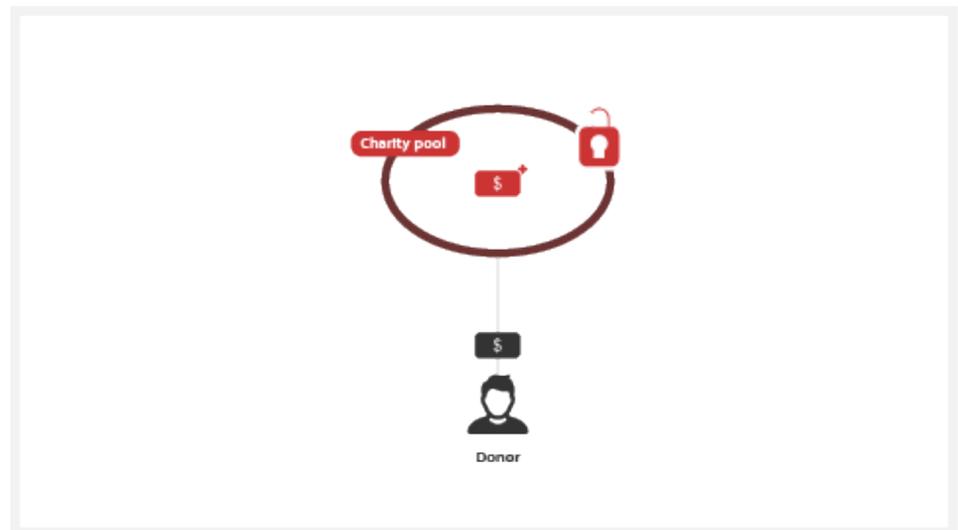
4. Il capitale immobilizzato tramite smart contract della piattaforma di lending genera un interesse a tasso variabile.



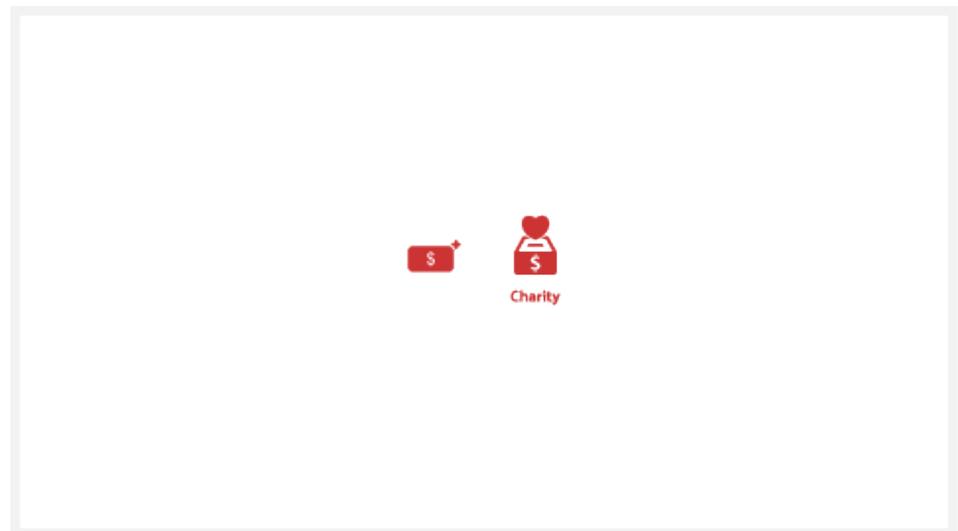
5. Termina l'immobilizzazione e lo smart contract della piattaforma di lending viene risolto .



6. Al termine dell'immobilizzazione il capitale versato e gli interessi generati rimangono nella Charity pool.



7. Il donatore può decidere di “sbloccare” (prelevare) il capitale inizialmente depositato. Il token con valore di obbligazione viene bruciato.



8. L'interesse generato dall'operazione viene destinato alla Charity selezionata.

Esempio di profittabilità

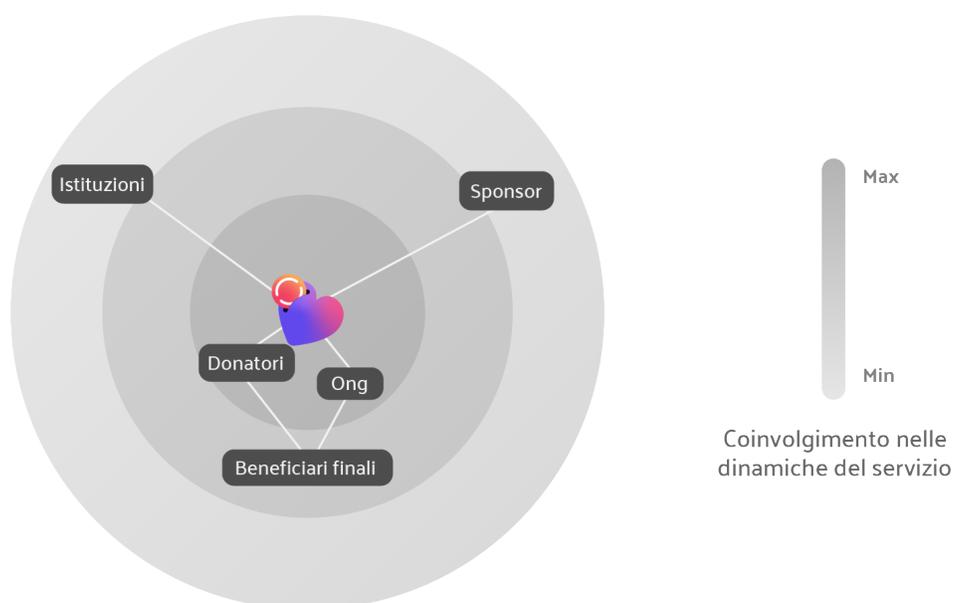
Capitale immobilizzato : 200€
 Tasso d'interesse : 7,34% all'anno
 Tempo di immobilizzazione: 6 mesi

Interessi generati: 14,68 €

Strumenti di analisi e potenziamento servizio

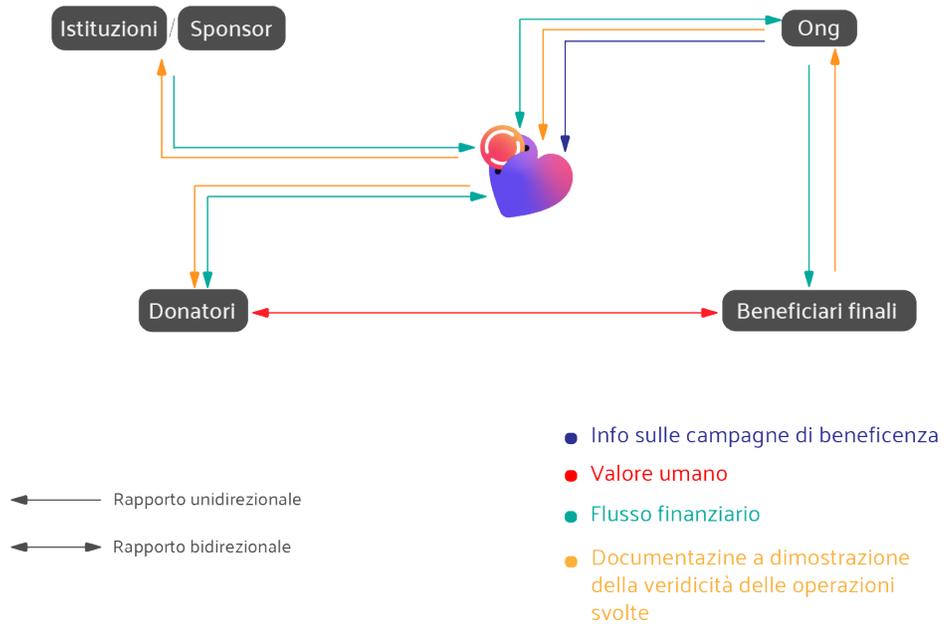
Stakeholders map

La mappa degli stakeholders è una rappresentazione visiva dei vari gruppi coinvolti in un particolare servizio. Rappresentando personale, clienti, organizzazioni partner e altre parti interessate in questo modo, l'interazione tra questi vari gruppi può essere tracciata e analizzata. In questo caso specifico, è stata utilizzata per disegnare la rete di interazione tra le varie parti coinvolte nel sistema.



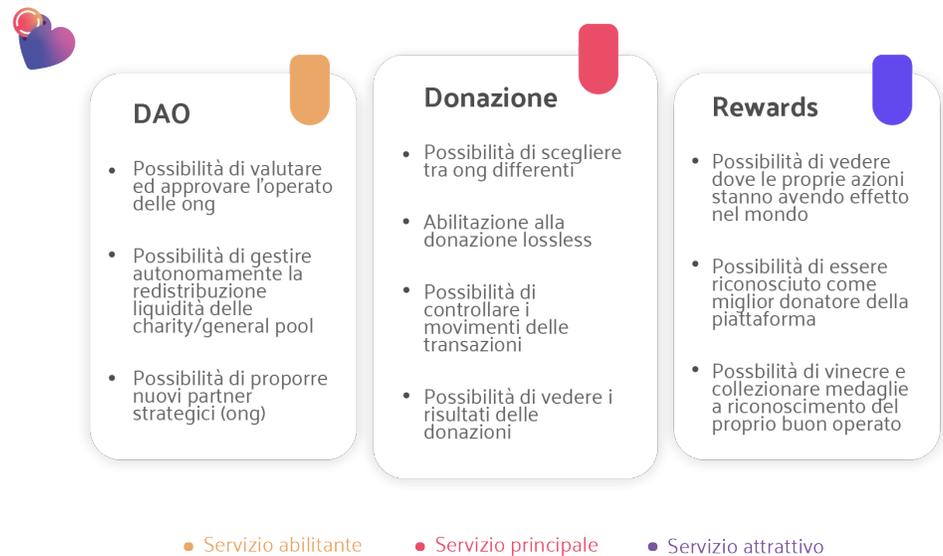
System map

La system map è una rappresentazione sintetica che mostra in un unico frame tutti i diversi attori coinvolti in una fornitura di servizi e i loro collegamenti reciproci (ad esempio flussi di materiali, energia, informazioni, denaro, documenti, ecc.). In questo caso, parlando di no-profit, è stato utilizzato per identificare e differenziare la tipologia di valore dato da ogni parte coinvolta.



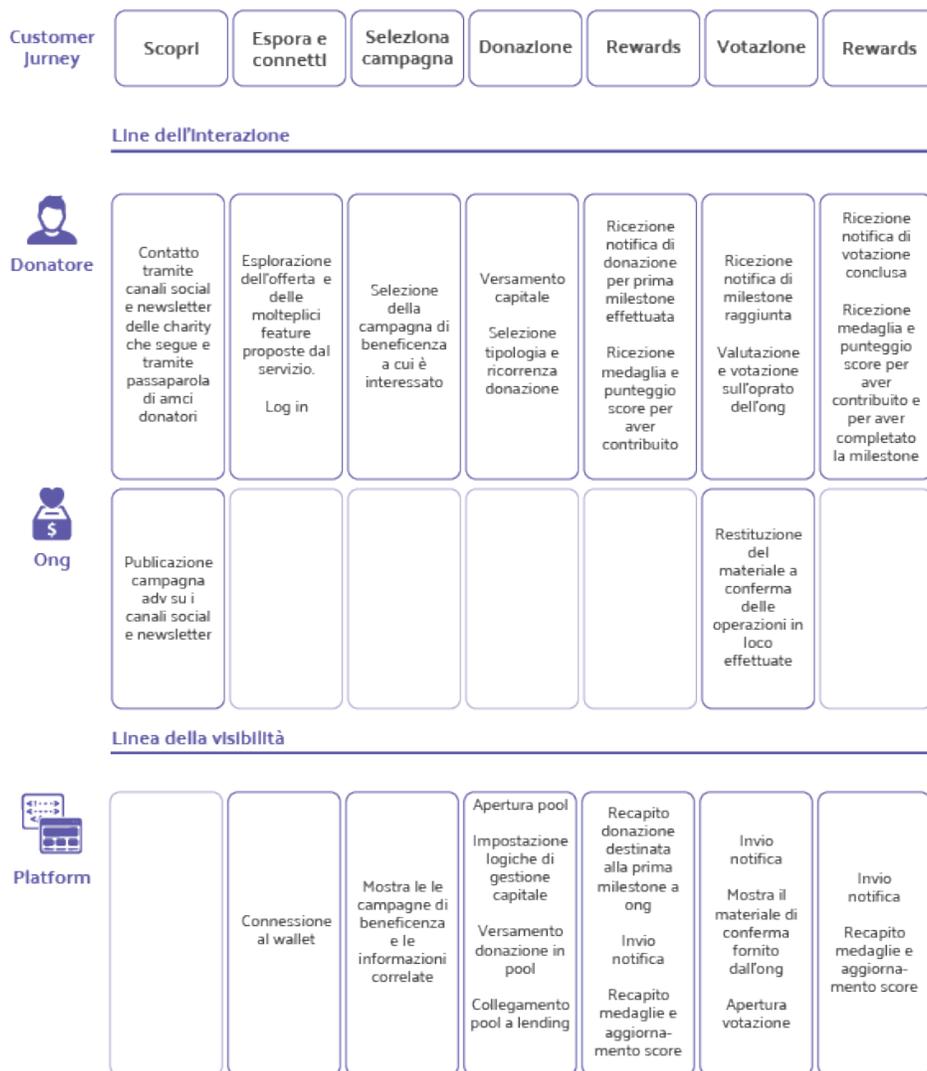
Offering map

L'obiettivo della mappa delle offerte è stata utilizzata per chiarire ciò che il servizio fornisce agli utenti, specificando dettagliatamente la proposta di valore in gruppi più specifici di funzionalità. Non esiste un modello standard per questo strumento: l'offerta potrebbe essere descritta con parole, immagini o tramite un semplice grafico.



Service blueprint

Il service blueprint è uno strumento di mappatura che analizza e descrive con puntualità, dal punto di vista dell'utente, le fasi operative del servizio, evidenziando tre livelli operativi: quelli di sistema, di interazione e dell'utente. Questo tool è stato utilizzato per concettualizzare le dinamiche d'interazione tra le parti coinvolte direttamente e i requisiti di progettazione della piattaforma correlati.



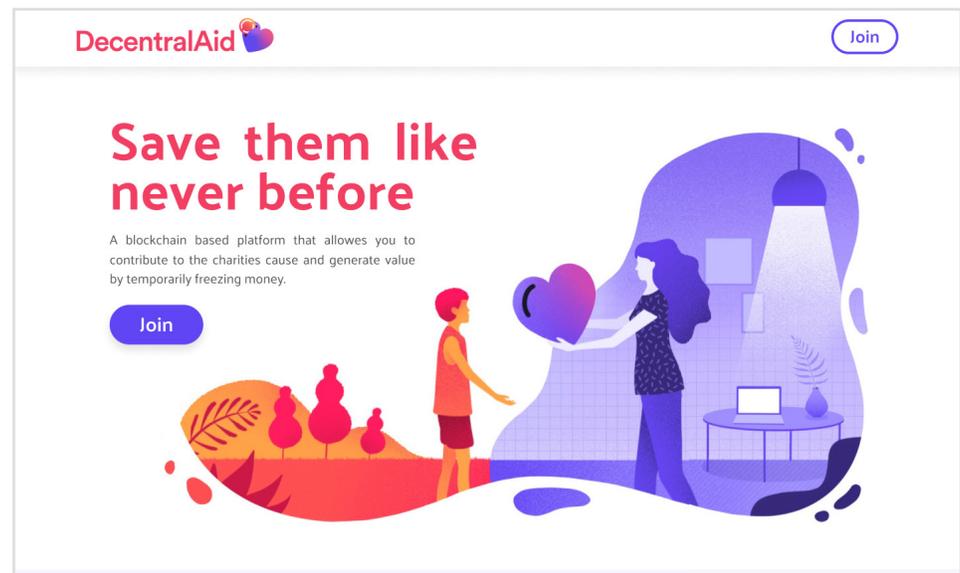
DecentralAid (dApp)

DecentralAid

DecentralAid è una dapp innovativa in ambito charity che mira ad ottimizzare l'attuale offerta delle soluzioni vigenti proponendo delle dinamiche di donazione nuove e allo stesso tempo integrando ed interagendo con più attori di natura differente.

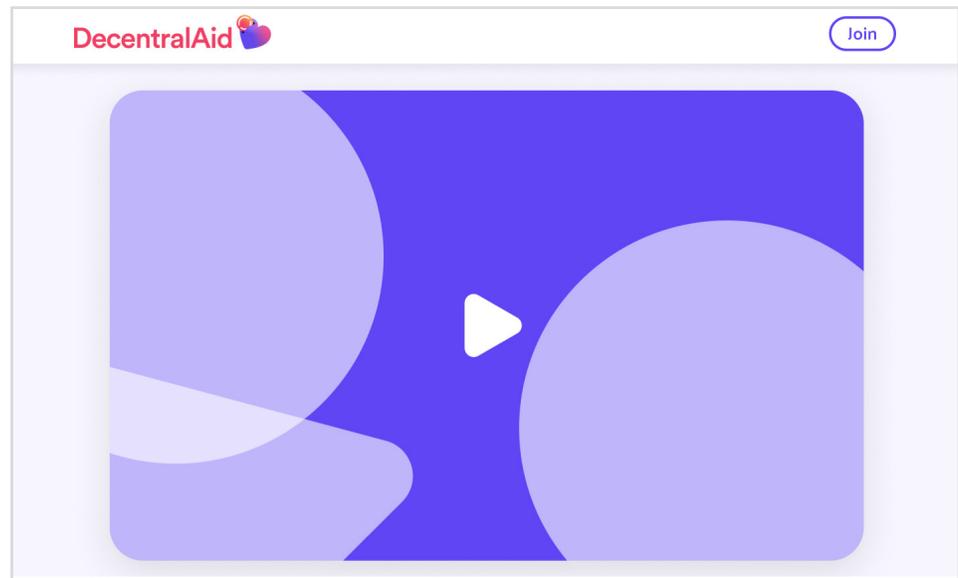
Landingpage

La landing page è il primo elemento con cui l'utente viene a contatto. Essa è estremamente importante poiché rappresenta la vetrina del servizio ed è l'unica sezione visibile a coloro che non sono ancora utenti del servizio.

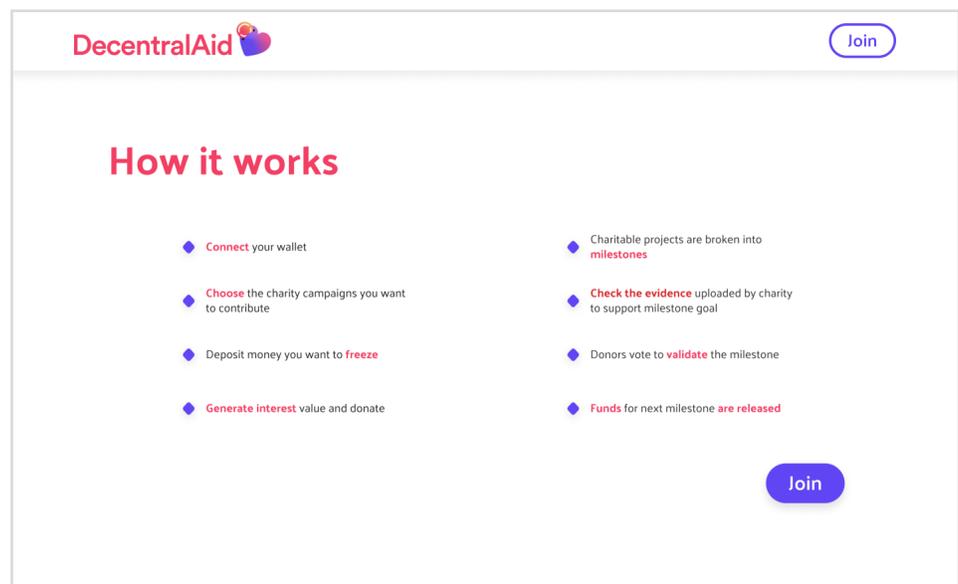


(85) Una Call to action (traduzione: invito all'azione) o CTA è un'istruzione per il pubblico volta a provocare una risposta immediata. Nelle CTA di solito si usa un verbo imperativo come "chiama ora", "scopri di più", "scarica gratis", "visita il sito", ecc. all'interno di un pulsante ben evidenziato.

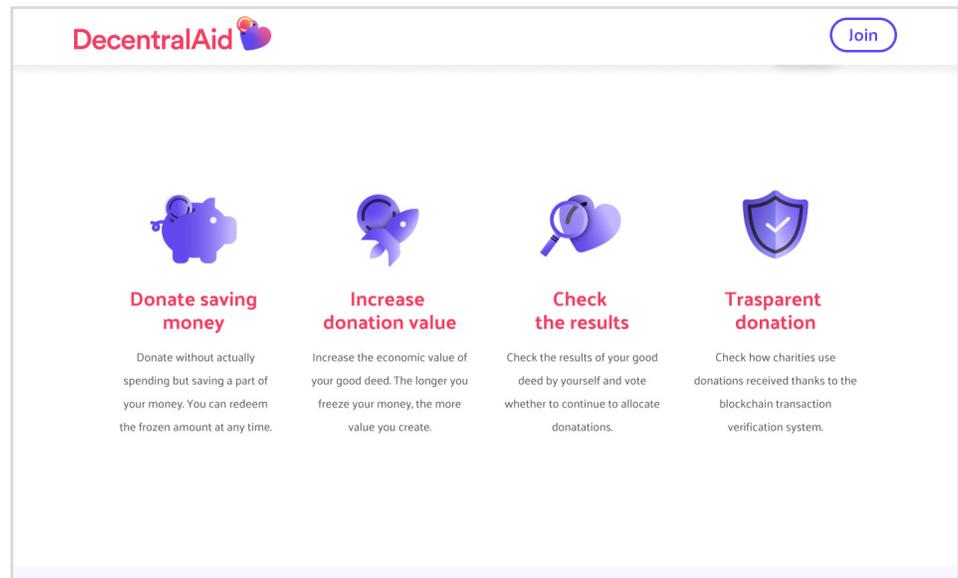
Nella prima parte della landing page è presente un'immagine evocativa del servizio ed un claim con il seguente *call to action*⁽⁸⁵⁾.



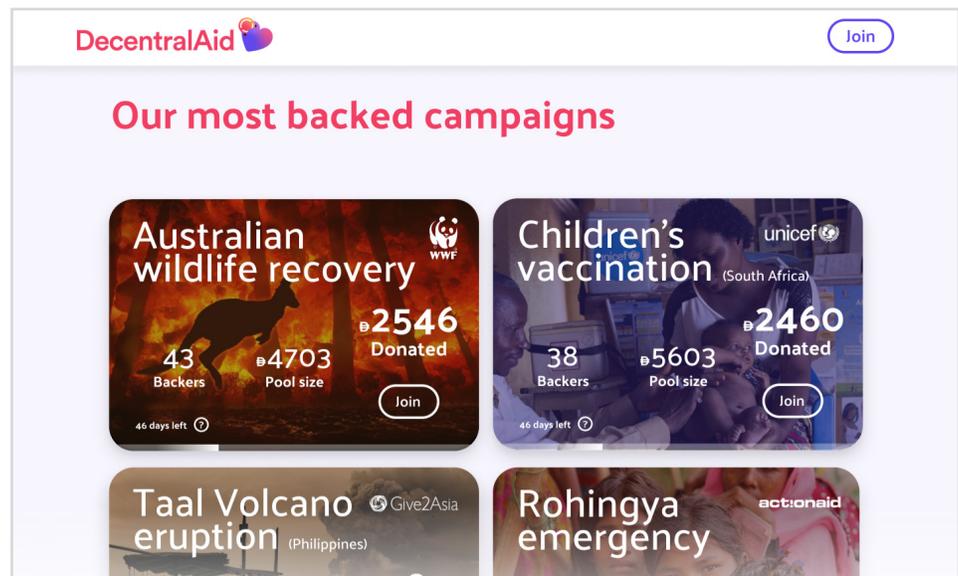
Video introduttivo del servizio.



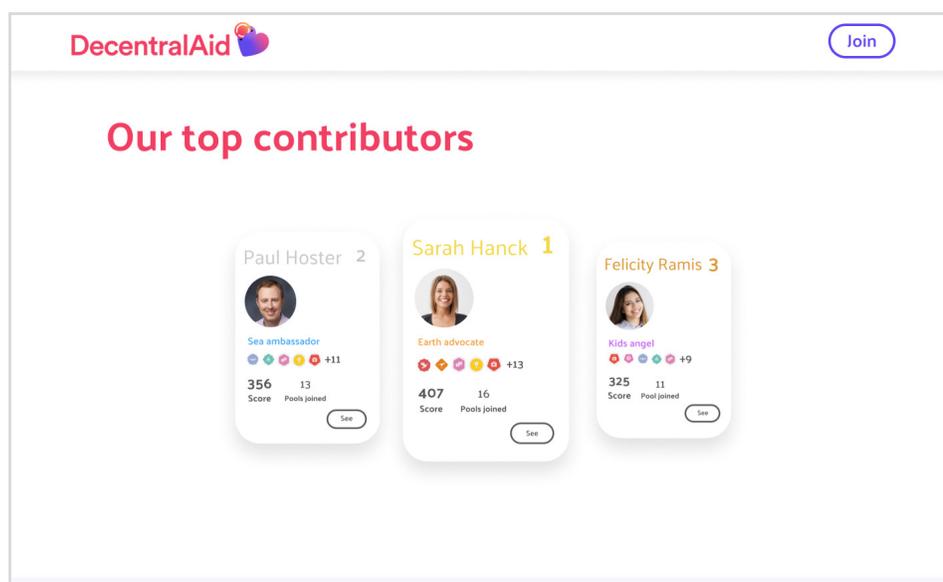
Sezione dedicata al funzionamento della piattaforma elencato per punti.



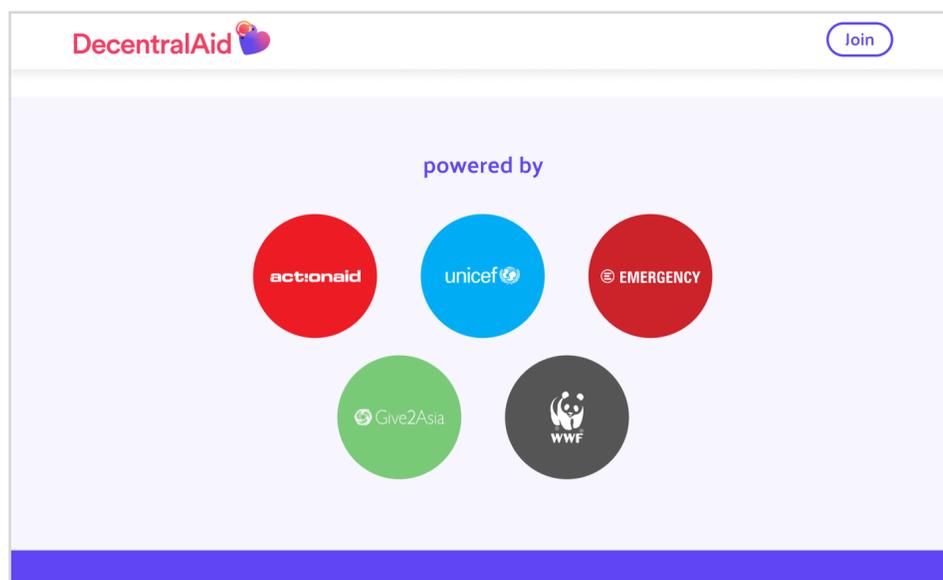
Riassunto caratteristiche fondamentali (icona e descrizione)



La sezione dedicata all'anteprima dei progetti più selezionati dalla community degli utenti. Nella scheda del progetto è possibile visualizzare il nome della campagna, una sua breve descrizione, il numero di donatori, l'ammontare della pool e infine la quantità di denaro donata.



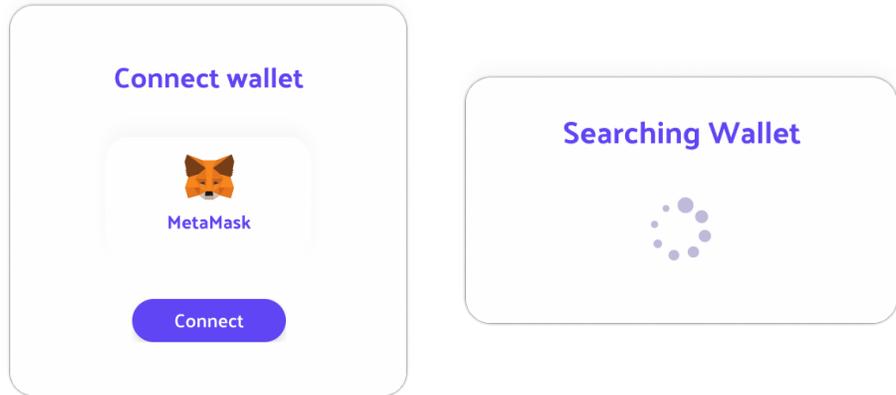
Sezione dedicata alla vetrina dei tre migliori utenti con relative schede. Questa sezione rappresenta il podio. Nella scheda relativa dell'utente sono presenti il nome, la foto, il nickname, le medaglie (questi due ultimi elementi, così come il sistema podio in sé, fanno parte della dinamica della gamification. Medaglie e nickname sono sbloccabili durante l'utilizzo della dApp), il proprio score e il numero di campagne a cui si è preso parte.



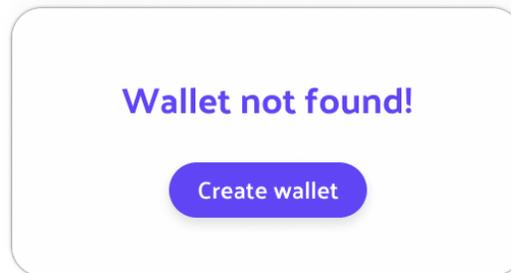
Sezione dedicata ai charity partner.

Wallet connection (log in)

Come ogni dApp, per accedere al servizio è necessario connettere il proprio wallet da cui effettuare la donazione. Nel caso di un utente già proprietario di un wallet, che utilizza un'estensione browser, il sistema cercherà autonomamente quale sia il wallet predefinito.

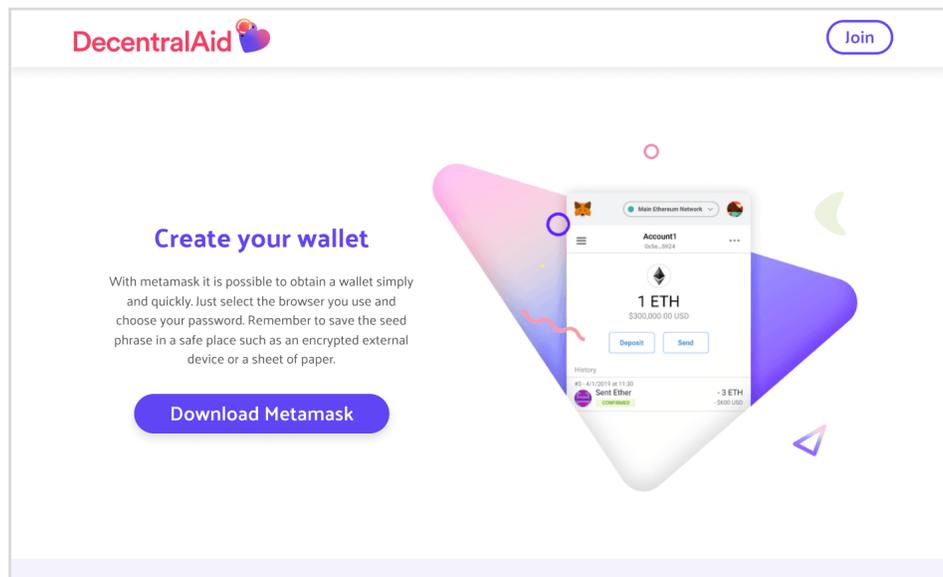


Nel caso invece l'utente non posseda un wallet avrà la possibilità di crearne uno seguendo la guida appositamente dedicata su una pagina.



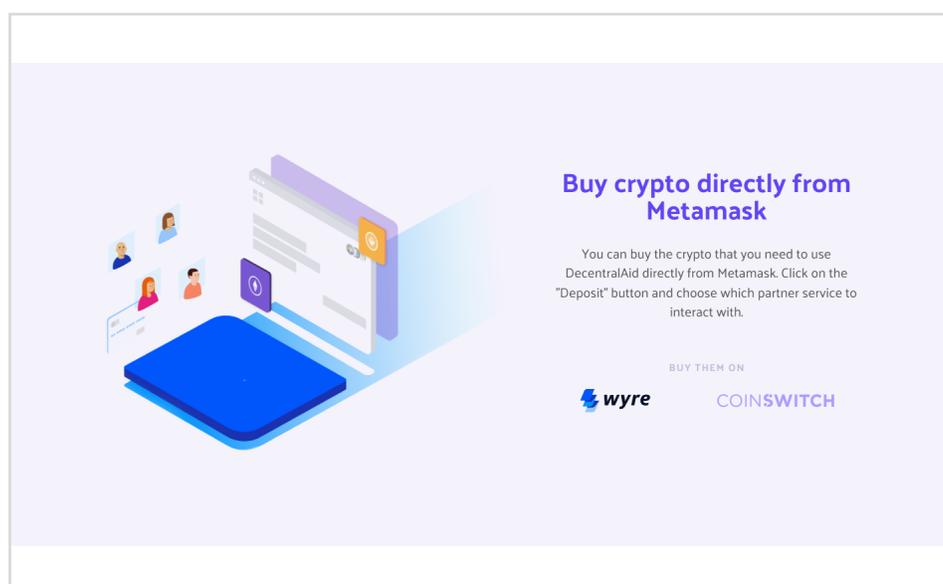
New blockchain user dynamics

Per gli utenti che sono nuovi al mondo della blockchain è stata ideata una pagina dedicata con le indicazioni per aprire un wallet personale e comprare le crypto valute necessarie alle dinamiche della piattaforma.



(86) Per ulteriori informazioni cfr. website <https://metamask.io/> [Accessed 16/02/2020]

Il software per wallet che permette di entrare nella maniera più rapida e semplice nel mondo della blockchain è Metamask⁽⁸⁶⁾. E' possibile scaricare Metamask per il proprio browser direttamente cliccando sul tasto "Download Metamask".



Tramite i partner di Metamask è possibile acquistare dei token

specifici direttamente dall'interfaccia del wallet. Questa operazione semplifica notevolmente le dinamiche di exchange, essendo configurato per circuiti Visa e Mastercard.

Token you need to know



DAI

DAI is a stablecoin and its value equals approximately one dollar. It is the most used token on the platform because it allows you to generate more interest compared to the others.

BUY THEM ON
COINSWITCH



ETH

Ether is the native token of the Ethereum Blockchain infrastructure on which the platform operates. Owning Ether is essential to be able to make transactions because through it you can pay the fees.

BUY THEM ON
 **wyre** **COINSWITCH**

Infine è presente una sezione dedicata ai token acquistabili tramite i portali sopracitati, fondamentali per poter operare all'interno della dapp. DAI è lo stablecoin utilizzato come moneta primaria all'interno della piattaforma. Benché l'utente sia abilitato a donare tramite diversi token, DAI è la moneta consigliata per profittabilità e scalabilità, in quanto token maggiormente utilizzato nelle dinamiche delle piattaforme lending. Ethereum (ETH) invece, essendo la moneta nativa dell'infrastruttura, è necessaria per poter effettuare qualsiasi tipo di transazione, poiché viene utilizzata per pagare le commissioni. In assenza di ETH è impossibile effettuare alcuna transazione nell'infrastruttura Ethereum.

Token

La piattaforma utilizza quattro tipologie di token:

- Stablecoin (DAI)
- Token con valore di obbligazione
- Token di voto
- Token nft collezionabili

Stablecoin (DAI)

Pur permettendo la donazione tramite una moltitudine di token differenti (operazione possibile grazie l'integrazione del protocollo open source di Uniswap) il token con cui si interfaccia l'utente durante l'utilizzo del servizio è il DAI di MakerDao. Questa decisione è dovuta, oltre all'ovvio motivo di equità rispetto al dollaro, a motivi di

scalabilità. Infatti, ad oggi, DAI è lo stablecoin maggiormente adottato e presenta i volumi di capitalizzazione di mercato più ampi.

Token con valore di obbligazione (dToken)

Questa tipologia di token è fondamentale per garantire la trasparenza ed il corretto utilizzo del servizio poiché rappresentano la cifra immobilizzata da parte dell'utente. Essi vengono creati dal sistema e distribuiti nel momento in cui il l'utente versa il capitale nella pool designata. I token distribuiti in questo modo rappresentano, a loro volta, i token di obbligazione elargiti dai partner che si occupano di lending. Questi token vengono trattenuti da Decentralaid per motivi di garanzia nella relazione tra le parti. Quando l'utente decide di sbloccare la cifra immobilizzata i dToken vengono distrutti.

Token di voto (AID token)

I token di voto vengono utilizzati per le dinamiche Dao. Essi, oltre ad essere spesi in transazioni di voto, rappresentano il peso decisionale di ciascun utente. E' possibile guadagnare token di voto essendo attivi nelle dinamiche della piattaforma.

Token nft

I "non fungible token" non hanno valore economico e rappresentano le reward collezionabili durante le dinamiche di utilizzo della dApp. Essi, oltre ad essere presenti nell'interfaccia della dApp, sono figurati anche nel wallet personale dell'utente ed hanno valore puramente di collezione.

Pools pages

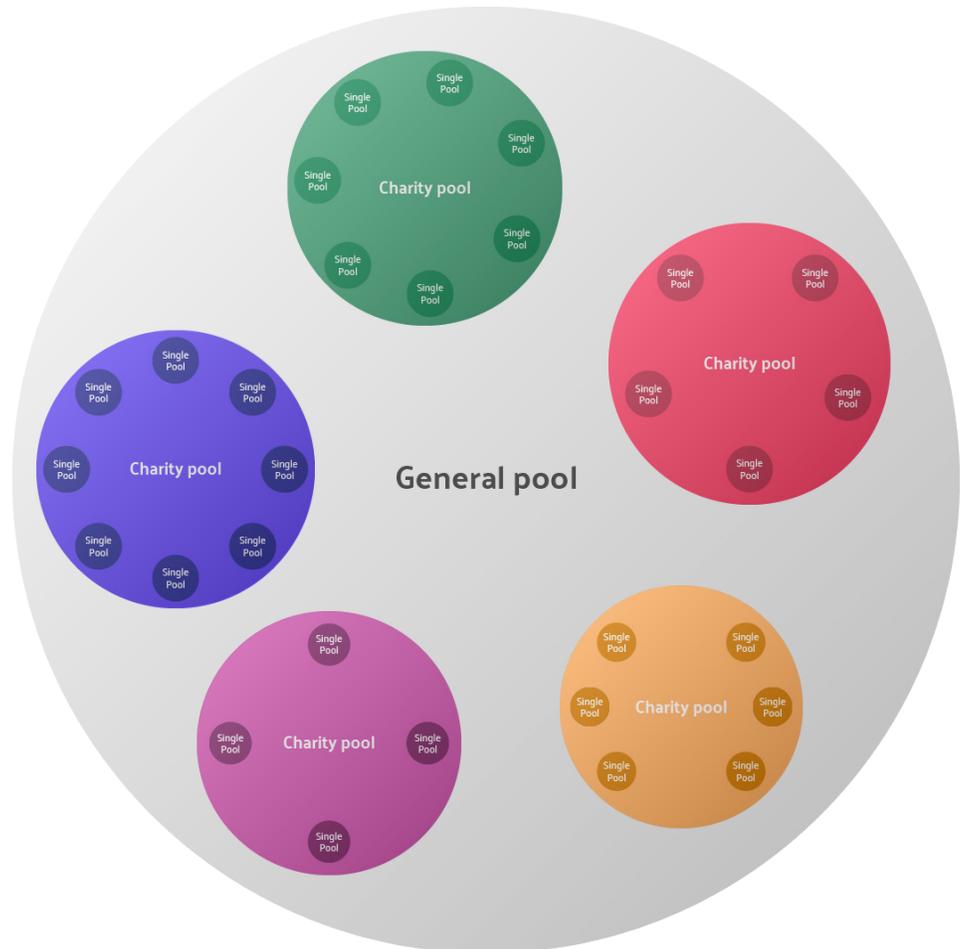
Sono state ideate tre diverse tipologie di pool ⁽⁸⁷⁾ a cui l'utente può decidere di contribuire:

- **Single Pool:** dedicata alle singole campagne di beneficenza. Aperta esclusivamente ai donatori finali.
- **Charity Pool:** una pool cappello ⁽⁸⁸⁾ dedicata alle ong, onlus ed enti partner. Essa è stata ideata per consentire alle charity partner di immobilizzare a loro volta i fondi raccolti attraverso ulteriori campagne esterne a DecentralAid. I fondi raccolti in questo modo vengono ridistribuiti nelle singole pool aperte dal partner in questione dopo un determinato periodo di tempo. Questa strategia ha l'obiettivo di rendere la donazione finale più profittevole. La charity pool è aperta anche al donatore finale nel caso egli volesse supportare la mission generale del partner.
- **General pool:** la pool di DecentralAid che racchiude tutte le pool presenti sul servizio. Essa, aperta ai singoli donatori, è

(87) Per pool si intende un determinato insieme di persone o di oggetti, ad esempio di denaro, raccolti insieme per l'uso condiviso da più persone o organizzazioni

(88) Con il termine cappello, in questo caso, si intende la pool contenitrice delle singole pool erogate della medesima ong.

ideata per gli sponsor e per i grant ricevuti dalla community blockchain. Così come nella charity pool, i fondi raccolti tramite questa pool vengono cadenzialmente distribuiti nelle altre pool.



Single Pool

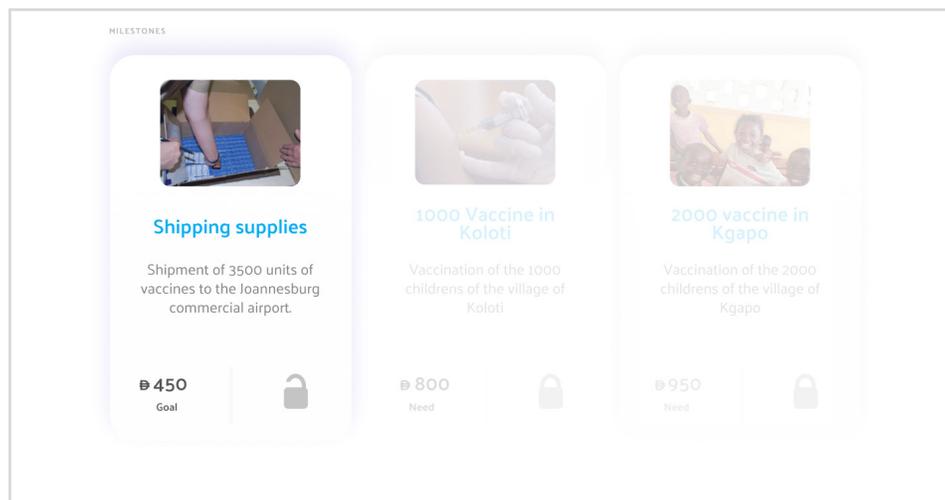
The screenshot shows a campaign page for 'Children's vaccination in South Africa' on the DecentralAid platform. The header includes the DecentralAid logo and a 'Join' button. The main image shows a healthcare worker administering a vaccine to a baby held by a woman. Text on the page includes: 'Children's vaccination in South Africa', 'A campaign to support the effort of Unicef during African Vaccination Week', 'Powered by unicef', '46 days left', and '2 460 Tot Donated'. Below the main image, there are four statistics: 'My Donation' (€ 11), 'Pooling' (€ 150), 'Int. Rate' (7.32% yr), and 'Int. Generated' (€ 11). There are also 'Join' buttons on the page.

La sezione iniziale della single page ha l'obiettivo di introdurre la campagna di beneficenza. Al suo interno è possibile trovare il titolo della campagna, il sottotitolo che funge da descrizione, la ong di riferimento le informazioni statistiche principali tra cui il numero utenti attivi nella pool, la somma generale presente al suo interno, il tasso di interesse, l'interesse generato, un indicatore riferito ai giorni mancanti alla chiusura della pool o al raggiungimento dell'obiettivo ed infine il quantitativo di denaro donato.

The screenshot shows a Unicef campaign page for African Vaccination Week. It features a video player with a play button and a photo of a healthcare worker administering a vaccine to a child. To the right, there is a map icon, the Unicef logo, and contact information: '259 Pienaar St, Brooklyn, Pretoria, 0011, Sudafrica' and '+27 12 425 4700'. Below the video, there is text: 'This year, African Vaccination Week (AVW) will take place from 24 - 30 April, highlighting the importance of vaccinations in protecting children from vaccine-preventable diseases. Providing vaccination services is one of the safest, most cost-effective tools to save children's lives. Immunization gives children a chance to grow up healthy, go to school and reach their fullest potential. "Despite the COVID-19 pandemic, we can't leave children vulnerable to disease and let COVID-19 put their lives further at risk".' At the bottom left, it says 'MILESTONES'.

Scorrendo la pagina è presente un video riassuntivo della mission della campagna

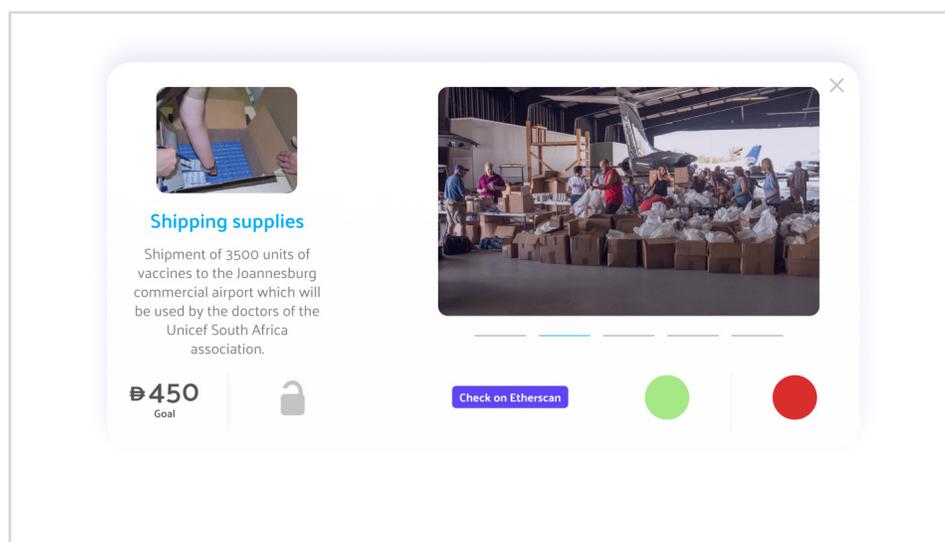
fornito dalla ong, una descrizione testuale ed una sezione dedicata alle informazioni referenziali come ad esempio luogo d'intervento, numero di telefono e link utili.



(89) Indica importanti traguardi intermedi nello svolgimento del progetto. Molto spesso sono rappresentate da eventi, cioè da attività con durata zero o di un giorno, e vengono evidenziate in maniera diversa dalle altre attività nell'ambito dei documenti di progetto.

Successivamente è presente la sezione dedicata alle milestone, elemento fondamentale per le dinamiche di trasparenza e quindi elemento differenziale del servizio. Il sistema Milestone⁽⁸⁹⁾ è il principale misuratore dell'impatto che ogni campagna sta avendo.

Secondo queste dinamiche, ad ogni campagna di beneficenza viene richiesto di suddividere il proprio obiettivo generale in piccoli sotto obiettivi (milestone), più facilmente misurabili, e di indicare il quantitativo di denaro necessario al proprio raggiungimento. Tra le milestone indicate, in fase iniziale, solo la prima risulterà sbloccata e riceverà automaticamente i fondi designati appena saranno disponibili.



Una volta ricevuta la donazione l'ong referente dovrà impegnarsi nel dimostrare l'effettiva realizzazione dell'obiettivo attraverso immagini e altre documentazioni. Questa testimonianza sarà accompagnata dallo storico delle transazioni, avviabile tramite il servizio Etherscan.

Successivamente, tramite le dinamiche dal sistema Dao, verrà chiesto alla community dei donatori attivi nella specifica campagna, di esprimere il proprio giudizio sull'effettività dell'obiettivo raggiunto. Questo avverrà attraverso un sistema di votazione, il quale eventuale esito positivo porterà allo sblocco della successiva milestone e quindi alla prosecuzione delle donazioni a favore della campagna.

Questo sistema ha il duplice scopo di dimostrare l'effettivo valore delle donazioni e di ingaggiare il donatore dandogli un ruolo attivo nella verifica degli obiettivi prefissati.



(90) Vedi pag. 140

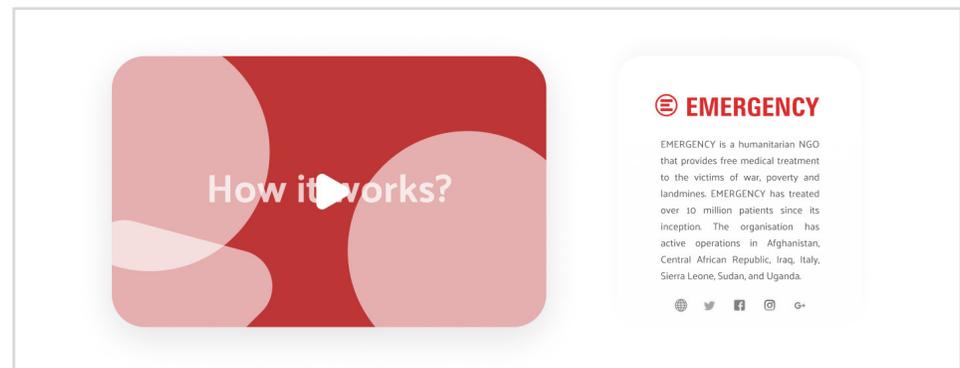
Infine sarà presente una sezione dedicata alle medaglie (elemento della gamification⁽⁹⁰⁾) sbloccabili all'interno della specifica campagna.

Charity Pool

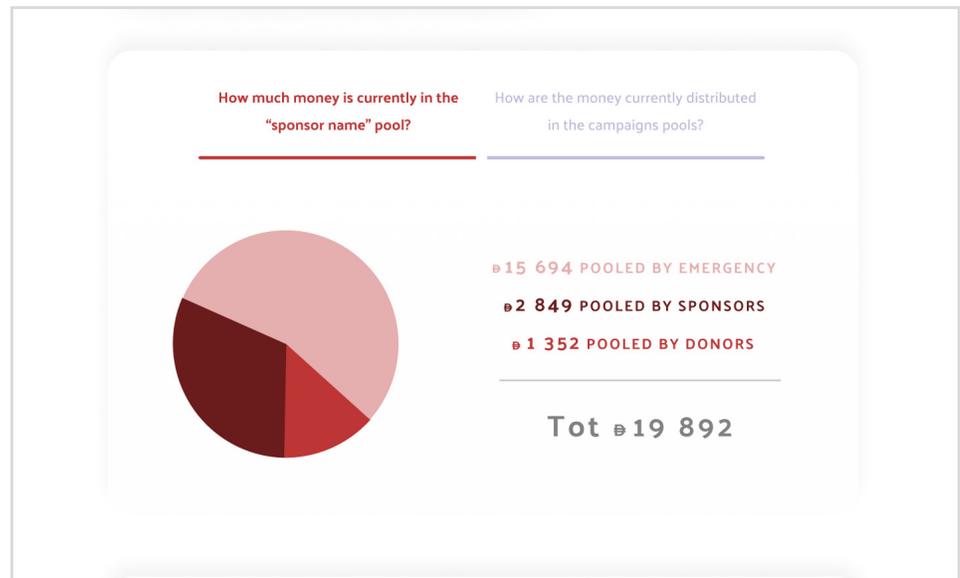
Ad ogni ong, onlus o ente di beneficenza sarà associata una propria pool specifica, utile, come già detto precedentemente, ad ottimizzare le donazioni delle proprie singole campagne.



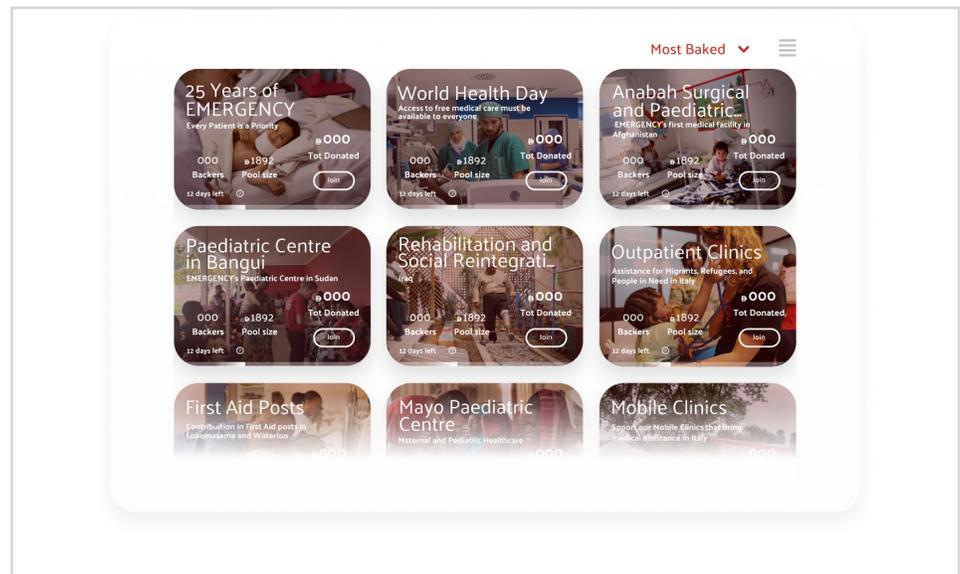
Come nelle single pool, la pagina dedicata alla charity pool avrà una sezione introduttiva con lo scopo di riassumere le informazioni statistiche generali.



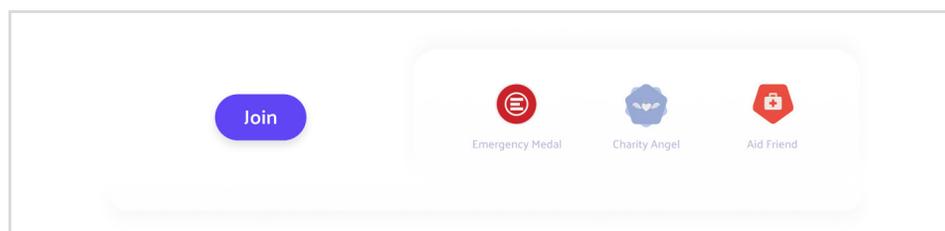
A seguire sarà presente una sezione dedicata alle dinamiche del funzionamento della pool (video) ed una sezione per le informazioni generali della ong, tra cui logo, descrizione e link utili.



Successivamente sarà disponibile un grafico a torta illustrativo delle percentuali delle donazioni raccolte in cui sarà possibile dedurre i maggiori donatori divisi per Ong sponsor ed utenti e visionare un altro grafico per la distribuzione dei fondi raccolti all'interno delle singole campagne di beneficenza.



A seguire un elenco (tab) delle campagne di beneficenza aperte dalla ong presenti sulla piattaforma. Da esse sarà possibile evincere le informazioni generali delle singole campagne.

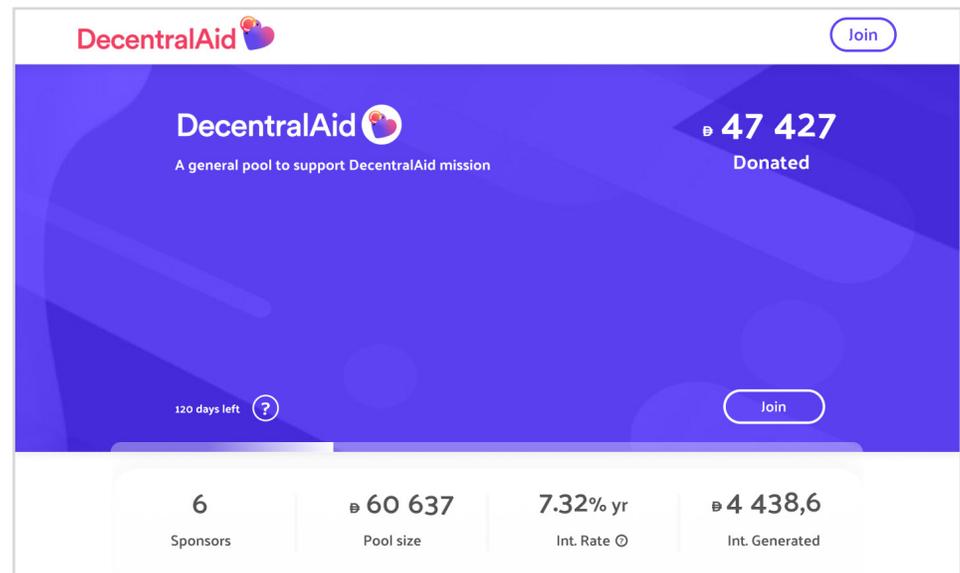


Ed infine, come avviene per le single pool, sarà presente una sezione dedicata alle medaglie sbloccabili all'interno della specifica charity pool.

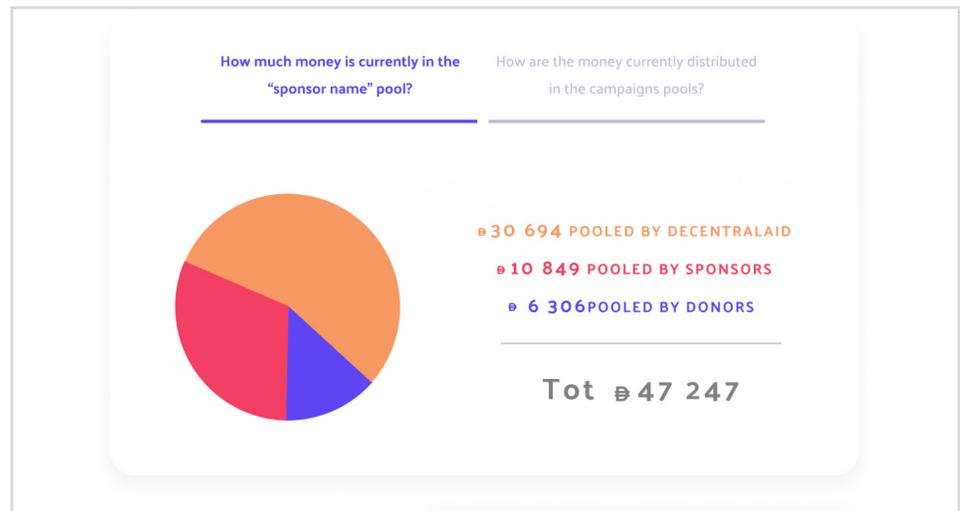
General Pool

La General pool è il cappello di ogni pool presente sulla piattaforma. Essa segue le stesse dinamiche della charity pool ma, pur essendo aperta ai singoli donatori, ha come target principale gli sponsor, i quali, al contrario dei singoli utenti, non hanno la possibilità di riscattare la cifra immobilizzata. Questa decisione nasce dalla volontà di ottimizzare le donazioni dei piccoli utenti (poiché le donazioni raccolte in questo modo vengono redistribuite nelle singole pool) ma soprattutto di spingere le grandi realtà imprenditoriali a partecipare alla missione benefica di DecentralAid. Questa strategia si basa sul fatto che, tramite donazioni a livello globale, le società donatrici possano trarre beneficio fiscale. In America ad esempio le donazioni di questo tipo ammontano a circa 300 miliardi di dollari l'anno, una cifra enorme frutto non solo di un atteggiamento culturale, il cosiddetto *'give back'*⁽⁹¹⁾, ma anche di una politica fiscale che garantisce deduzioni che possono arrivare anche al 50%.

(91) Il concetto di give back è ricordare quanto ricevuto e ricambiare per dare vita a un circolo virtuoso.



The general pool of DecentralAid was designed to collect donations from corporations who want to contribute to the cause of NGOs. Decentralaid is committed to contributing by paying all donations received and grants in its favor to increase the benevolent impact of donors. Furthermore, it is open to all individual donors who do not want to contribute to a specific charity campaign. The funds collected in this way will be distributed in the individual charity campaigns according to the proportions chosen by the donors themselves.



Donation

Donate

Una volta identificata la pool è possibile donare tramite il tasto "donate" presente ripetutamente nelle varie pagine del servizio. Successivamente verrà richiesto di inserire la quantità di denaro che si ha intenzione di immobilizzare e se si ha intenzione di donare l'intero ammontare o solamente gli interessi generati dalle immobilizzazione. Effettuata questa scelta sarà possibile selezionare la ricorrenza della donazione, selezionando tra donazione singola, ricorrenza settimanale o mensile. E' possibile modificare le preferenze nella sezione utente.

Pooling

How much do you want to pool?

Donate the whole amount | Donate the interest only

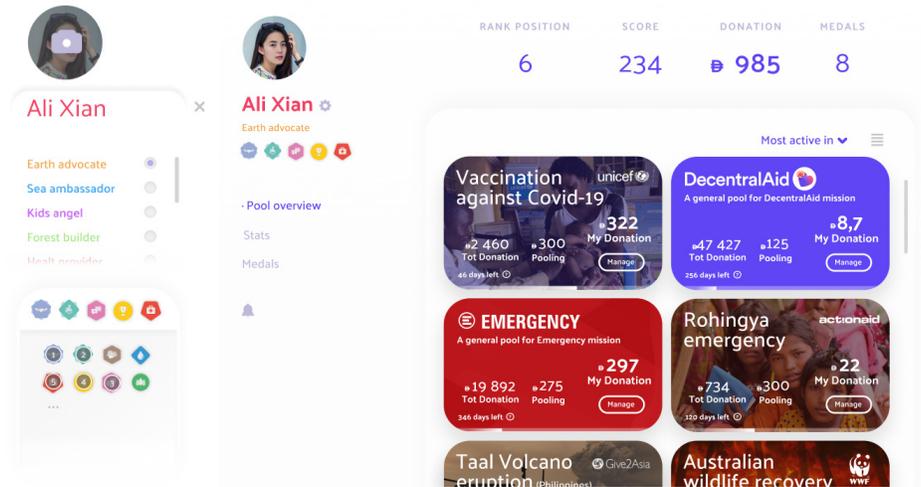
Continue

When the deposit should recur?

No recurrence | Weekly | Monthly

Donate

User page

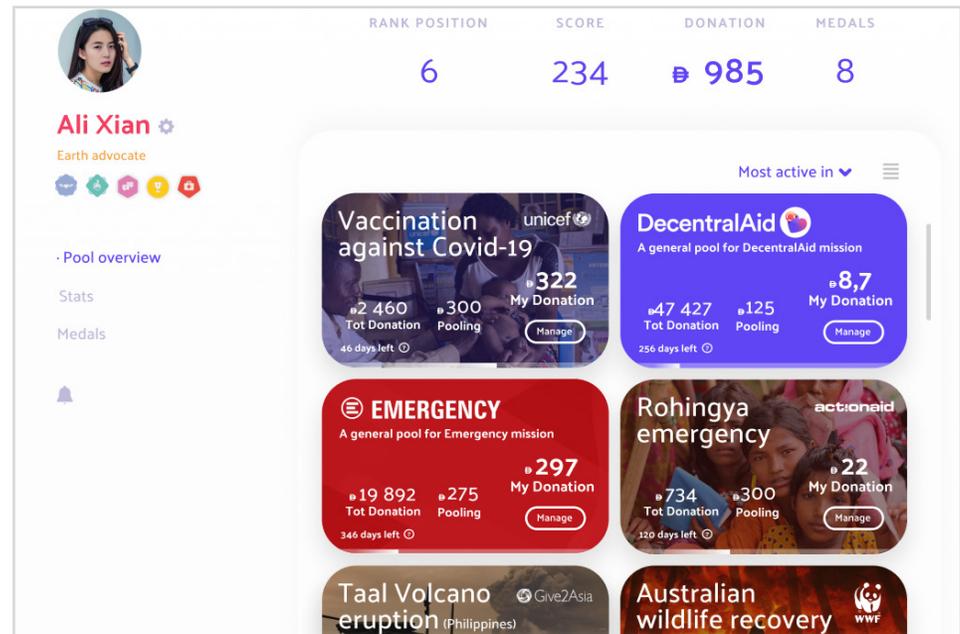


Attraverso la user page l'utente avrà accesso alle info personali sull'utilizzo della dApp. L'interfaccia sarà navigabile grazie ai comandi presenti nella parte a sinistra. Saranno indicati i tasti per accedere alla pool overview, alle statistiche, alla sezione medaglie ottenute ed infine alle notifiche.

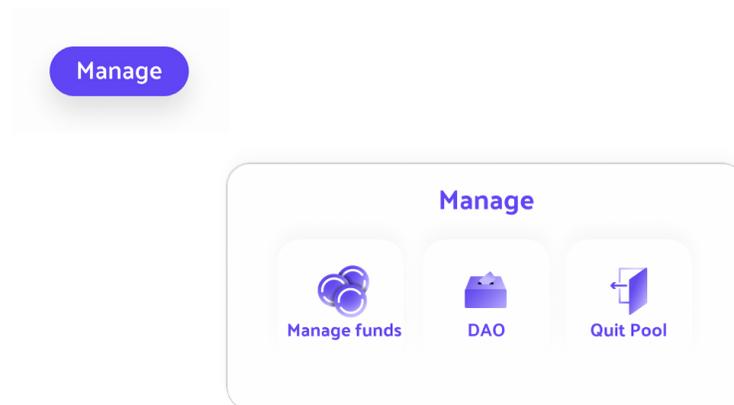
Esso potrà inoltre personalizzare il proprio profilo inserendo un contenuto fotografico, il proprio nome ed infine elementi di gamification come il nickname e le medaglie, sbloccabili durante le dinamiche di utilizzo, da mostrare in vetrina.

Pool Overview

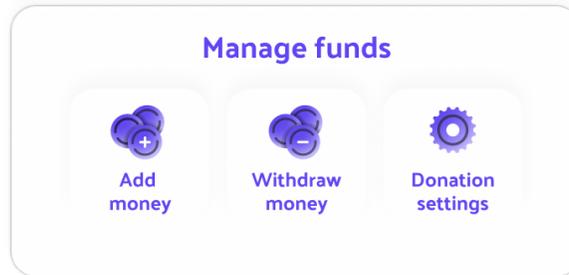
Nella pool overview sarà possibile avere una visione generale delle campagne in cui si è attivi. Questa schermata è utile per conoscere il proprio stato di attività su ogni singola campagna. Inoltre sarà possibile modificare le dinamiche di gestione tramite il tasto “manage”. E’ possibile visualizzare questa schermata sia come tab che come lista.



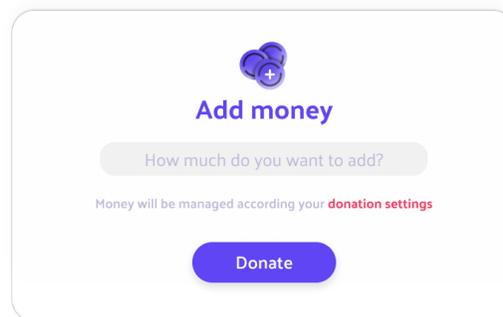
Dinamiche gestione pool



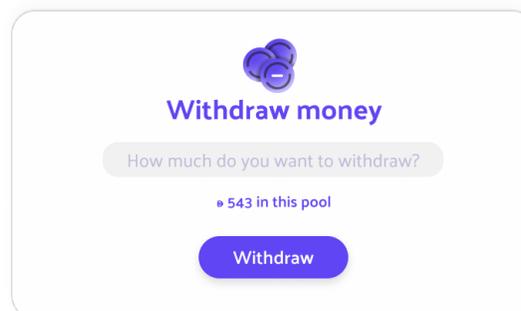
Possibilità di accedere all'interfaccia per la gestione dei fondi, per le dinamiche della Dao e per uscire dalla pool.



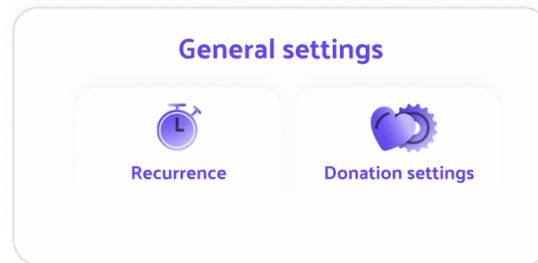
Possibilità di immobilizzare ulteriore capitale nella pool, sbloccare una parte di capitale già immobilizzata e gestire le modalità di donazione.



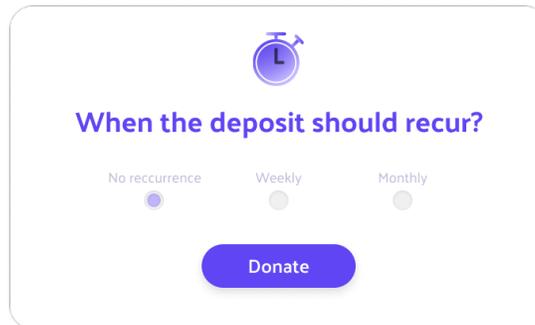
Tramite questa interfaccia sarà possibile aggiungere un ulteriore somma a quella già precedentemente immobilizzata. Questa verrà gestita secondo i criteri impostati nel momento di sottoscrizione alla campagna.



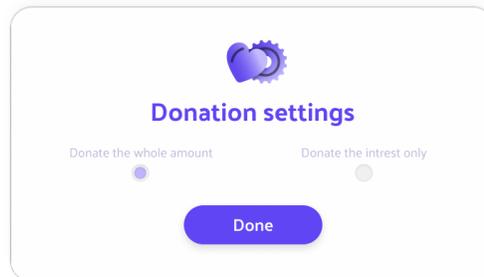
Tramite questa interfaccia sarà possibile sbloccare una parte del capitale immobilizzato nella pool.



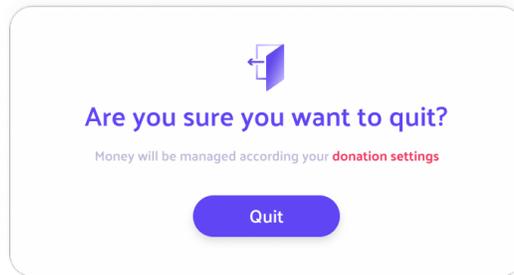
Possibilità di accedere all'interfaccia per modificare la ricorrenza o per cambiare le modalità di donazione.



Possibilità di impostare la ricorrenza della donazione scegliendo tra singola ricorrenza, ricorrenza settimanale o mensile.

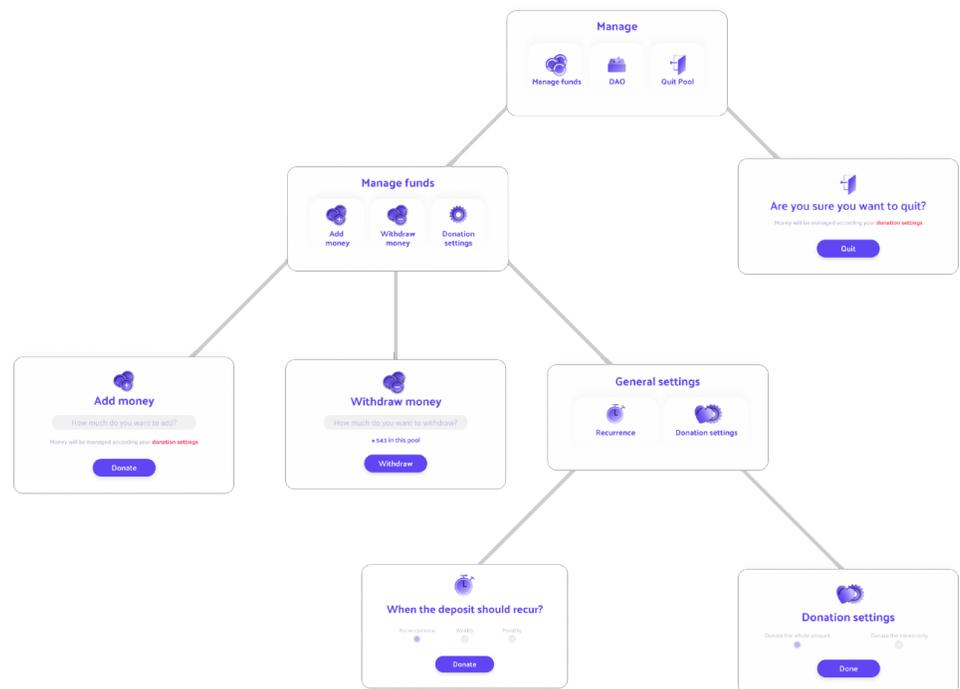


Possibilità di impostare il tipo di donazione. Donare l'intero ammontare della cifra immobilizzata o solamente gli interessi generati da questa operazione.



Tramite questa interfaccia è possibile uscire dalla pool. Il capitale immobilizzato verrà gestito secondo i criteri impostati nel momento di sottoscrizione alla campagna.

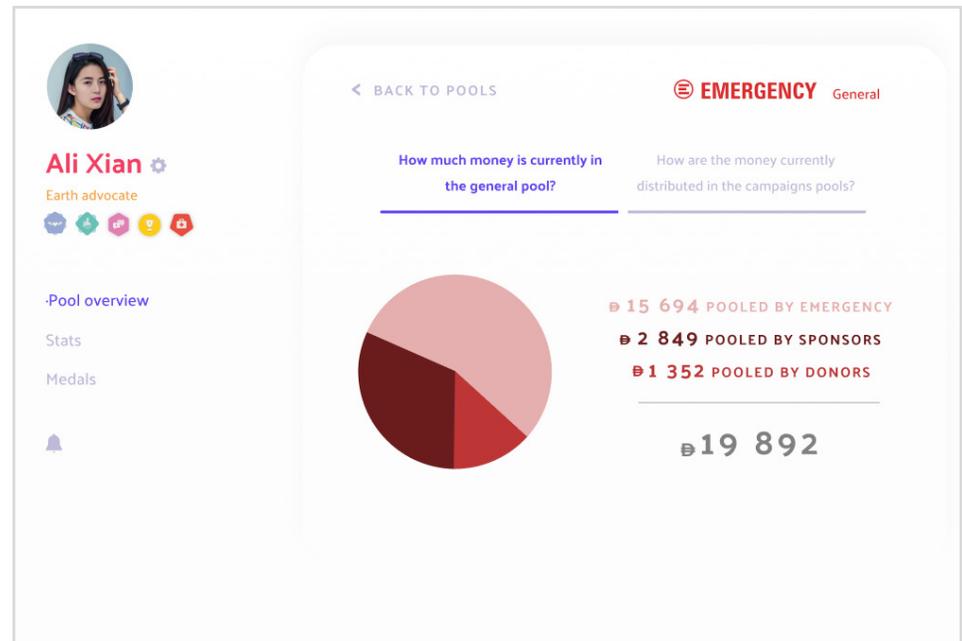
Dinamiche interfaccia “gestione”



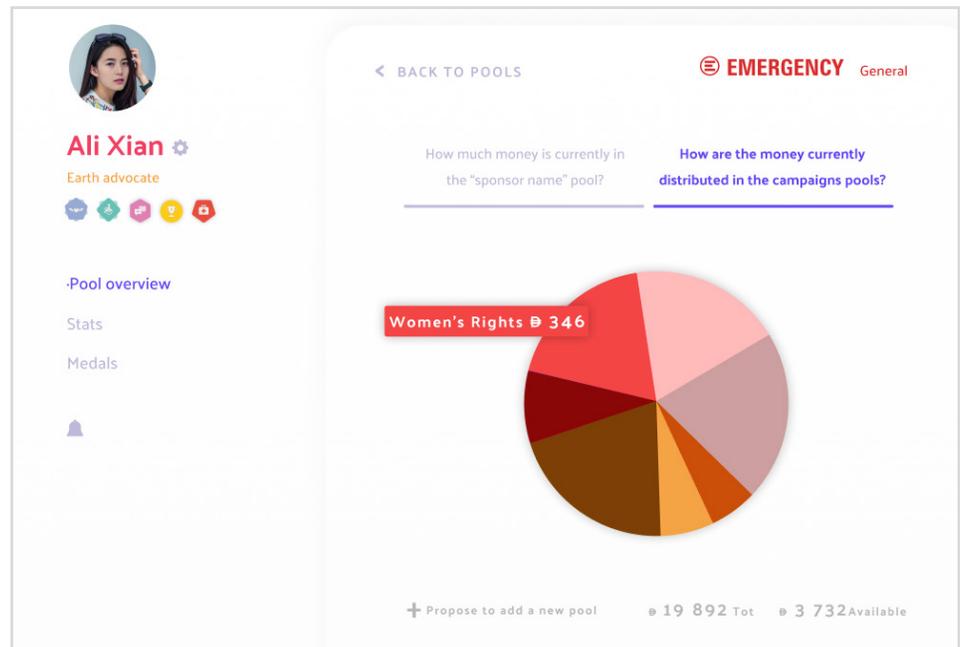
DAO

Il sistema Dao è stato implementato in questo servizio per rendere l'utente parte attiva all'interno del sistema decisionale del servizio. Esso sarà in grado di gestire in maniera autonoma la ripartizioni delle donazioni effettuate da terzi come partner e sponsor, di giudicare l'operato delle ong partner nell'esecuzione degli obiettivi e infine di proporre l'implementazione di nuove ong all'interno del sistema.

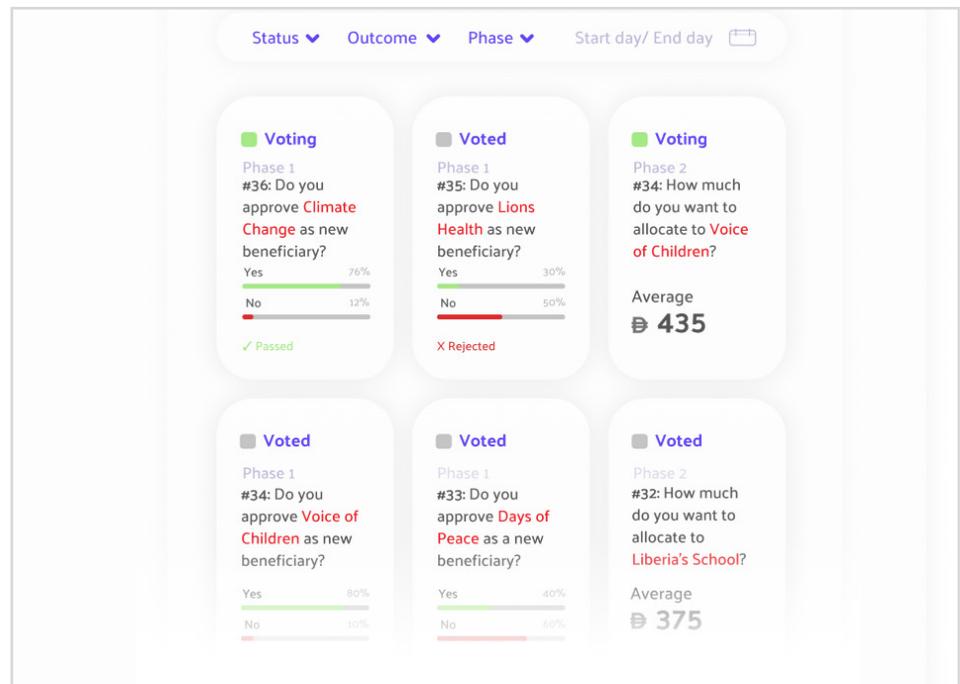
General pool/ charity pool



Per quanto riguarda la gestione Dao delle General pool o delle charity pool, le dinamiche sono le medesime. L'utente ha la possibilità di controllare l'ammontare dei fondi, che sarà suddiviso per tipologia di donatori e visualizzabile attraverso un grafico a torta.



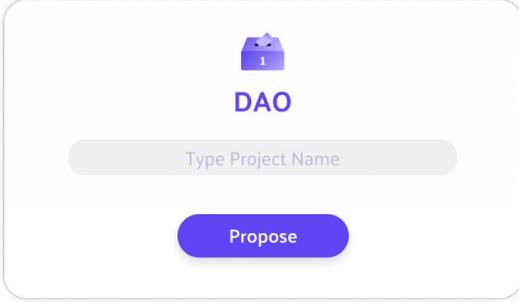
L'utente ha la possibilità di controllare lo stato di ripartizione dei fondi nelle single pool visualizzabile tramite un grafico a torta. Inoltre tramite l'apposito tasto "Propose to add a new pool" potrà richiedere di destinare una parte dei fondi raccolti tramite questa modalità ad una nuova campagna.



Scorrendo la medesima pagina sarà presente l'interfaccia dedicata alle proposte di votazione differenziate per attualmente in corso e

conclude.

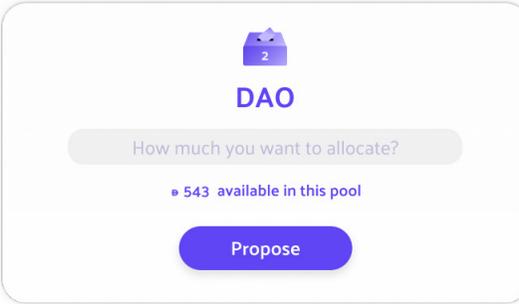
Il sistema di votazione si suddivide in due fasi:



The image shows a user interface for the first phase of a DAO voting system. At the top, there is a small purple icon of a cat with the number '1' inside. Below the icon, the word 'DAO' is written in a bold, purple font. Underneath, there is a light gray rounded rectangular input field with the placeholder text 'Type Project Name'. At the bottom of the interface is a prominent purple rounded rectangular button with the white text 'Propose'.

Una prima fase dedicata alla selezione campagna. Tramite questa interfaccia l'utente potrà proporre una specifica campagna da aggiungere a le campagne beneficiarie.

Se la proposta viene accolta positivamente dalla community votante si passa alla seconda fase dedicata all'allocazione.



The image shows a user interface for the second phase of a DAO voting system. At the top, there is a small purple icon of a cat with the number '2' inside. Below the icon, the word 'DAO' is written in a bold, purple font. Underneath, there is a light gray rounded rectangular input field with the placeholder text 'How much you want to allocate?'. Below the input field, there is a small purple icon of a cat with the number '2' inside, followed by the text '543 available in this pool'. At the bottom of the interface is a prominent purple rounded rectangular button with the white text 'Propose'.

Tramite questa interfaccia l'utente potrà proporre l'ammontare da dedicare alla campagna selezionata tra quello disponibile nella general/charity pool.

L'ammontare finale da destinare sarà una media matematica delle proposte ricevute.

Single pool

The screenshot displays a user interface for a single pool. On the left, a user profile for **Ali Xian** is shown, identifying them as an "Earth advocate" with various social media icons. Below the profile are navigation options: "Pool overview", "Stats", "Medals", and a notification bell. The main content area is titled "Children's vaccination in South Africa" and features the UNICEF logo. It shows a "TOKEN BALANCE" of **2 460**. Under the "MILESTONES" section, three cards are visible:

- Shipping supplies:** Shipment of 3500 units of vaccines to the Joannesburg commercial airport. Goal: **450**. Progress: 60% (Yes) / 23% (No). Voting: 23h left.
- 1000 Vaccine in Koloti:** Vaccination of the 1000 childrens of the village of Koloti. Goal: **800**.
- 2000 vaccine in Kgapo:** Vaccination of the 2000 childrens of the village of Kgapo. Goal: **950**.

Tramite l'interfaccia dedicata alle dinamiche Dao per le single pool, l'utente può guardare il sistema Milestone e la consecutiva validazione delle operazioni svolte dalle ong. All'interno della suddetta interfaccia è possibile controllare il bilancio dei fondi raccolti destinati ad essere donati e le informazioni sulle milestone designate dalla charity selezionata.

Ali Xian
Earth advocate

Pool overview
Stats
Medals

← BACK TO POOLS **Children's vaccination in South Africa**
unicef

TOKEN BALANCE
2 460

MILESTONES

< Shipping supplies

450 Goal

Shipment of 3500 units of vaccines to the Joannesburg commercial airport which will be used by the doctors of the Unicef South Africa association.

Yes 60%
No 23%

Voting

TRANSFERS [Check on Etherscan](#)

Oltre alle dinamiche di votazione è inoltre possibile controllarne lo stato di avanzamento. E' possibile visualizzare la documentazione fornita dalle ong a dimostrazione della trasparenza delle operazioni svolte ed inoltre è presente un tasto utile al controllo e verifica tramite il servizio Etherscan⁽⁹²⁾.

(92) Etherscan è una piattaforma di esplorazione e analisi dei blocchi di Ethereum, una piattaforma decentralizzata che raccoglie smart contract. Etherscan ospita una raccolta di strumenti basati su Web3 per esplorare la rete pubblica di Ethereum, sulla base delle transazioni che sono state confermate sulla specifica blockchain. Tramite Etherscan è possibile fornire e visualizzare esclusivamente le informazioni circa le transazioni che si verificano sulla blockchain di Ethereum.

Etherscan

Eth: \$174.14 (-4.50%)

Contract 0x5d3a598E4D6DbD6114cc1Ead35777bAB948E3643

Buy Exchange Futures Crypto Credit

Feature Tip: Track historical data points of any address with the analytics module!

Contract Overview

Balance: 0 Ether
Ether Value: \$0.00
Token: \$296.23

More Info

My Name Tag: Not Available, login to update
Contract Creator: 0xa7f0d561cd15ed... at tx 0x090ce7d33359e5...
Token Tracker: Compound Dai (cDAI)

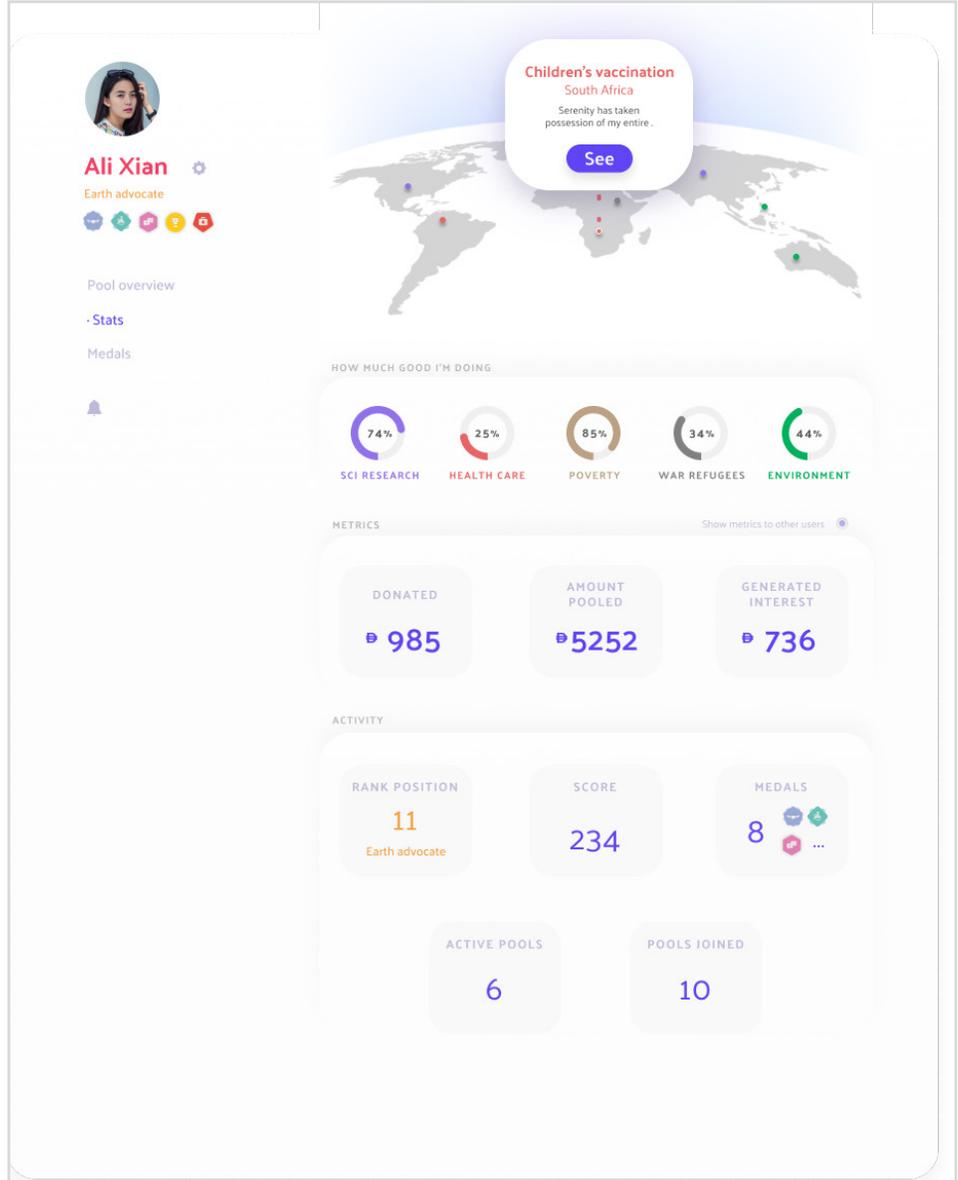
Transactions Internal Txns Erc20 Token Txns Erc721 Token Txns Contract Events Analytics Comments

IF Latest 25 from a total of 41,319 transactions
(> More than 25 Pending Txns)

Txn Hash	Block	Age	From	To	Value	Txn Fee
0xc0f720cda0f06314b...	(pending)	2 hrs 45 mins ago	0x0ad5d41031019ef...	0x5d3a536e4d8dbd...	0 Ether	(Pending)
0x80ac05ca936f66...	(pending)	2 days 16 hrs ago	0x1268269dae735f2...	0x5d3a536e4d8dbd...	0 Ether	(Pending)
0x6b4cbe10a58cbe...	(pending)	3 days 7 hrs ago	0xaf97c7b1453c94...	0x5d3a536e4d8dbd...	0 Ether	(Pending)

Statistiche

La sezione dedicata alle statistiche presenta la possibilità di visualizzare in quale parte del mondo si sta intervenendo tramite le proprie donazioni. Nella parte immediatamente sottostante è presente un'infografica rappresentate la categoria e la percentuale d'impatto che si sta avendo, una sezione dedicata alle proprie metriche (gestione economica), ed infine una dedicata allo stato delle proprie attività.



Gamification

Per aumentare l'engagement nell'utilizzo della piattaforma è stato ideato un sistema di gamification. Esso si basa su un sistema di rewards e di una classifica punti. Questa tipologia di sistema è stata progettata per interagire con le dinamiche della Dao.

Rewards

Le rewards in una piattaforma charity hanno il compito gratificare il donatore rispetto alle sue buone azioni (donazioni). Nel caso specifico di questo servizio esse si differenziano in due tipologie, quelle dal valore umano, che fungono come misuratore dell'impatto che si sta avendo tramite le proprie donazioni, come ad esempio l'interfaccia rappresentante il globo presente nella sezione delle Stats, e quelle che permettono di aumentare il proprio score personale, utili alle dinamiche dao (medaglie, token).

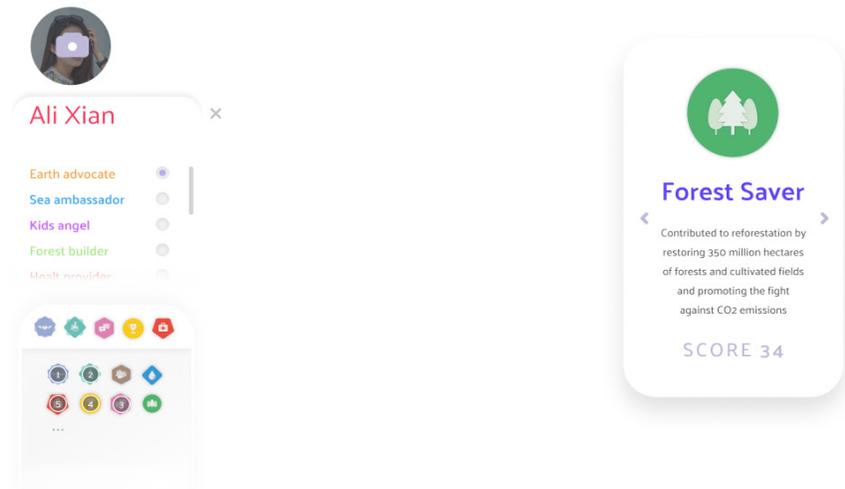
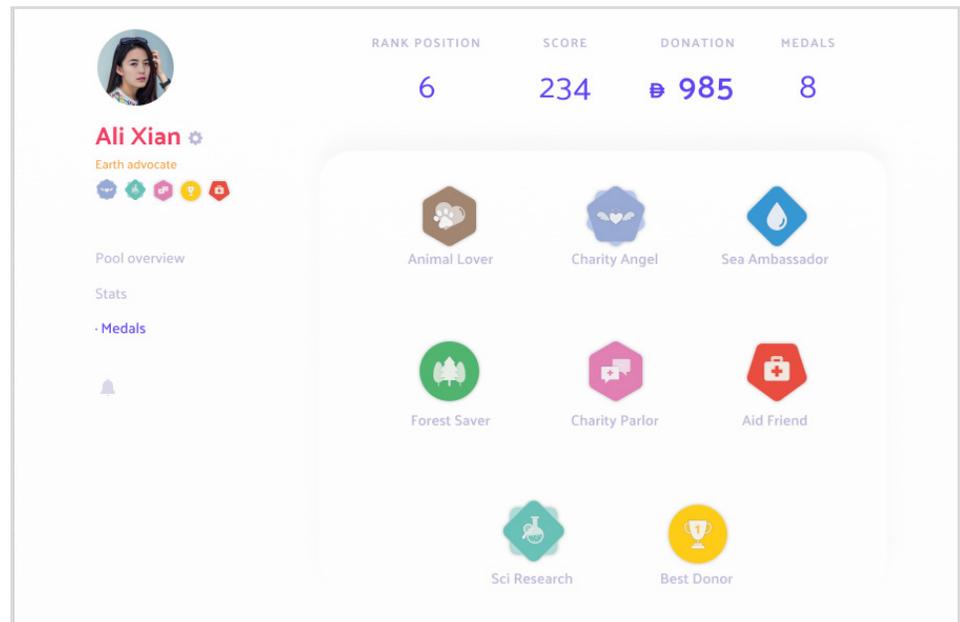
Score

Lo score è un elemento fondamentale per le dinamiche di questa piattaforma poiché, oltre a indicare il punteggio del donatore e quindi definire la propria posizione in classifica, esso è traducibile nel Aid token, che funge come token di voto all'interno delle dinamiche Dao. Dal momento in cui più si è attivi all'interno della piattaforma (che si traduce con "più si fa del bene al prossimo") più token si guadagnano. Ciò sta ad indicare il peso decisionale che ogni donatore ha all'interno delle dinamiche di votazioni. In pratica, più si fa del bene, più il proprio voto è importante nelle dinamiche della votazione. Per evitare forme di mantenimento del potere da parte dei vecchi utenti rispetto ai nuovi è previsto un sistema di raccolta punti la cui velocità di incremento diminuisce esponenzialmente al crescere del proprio score.

Medaglie

Il sistema delle medaglie è stato ideato per incentivare l'utente ad usare in modo attivo la piattaforma ed aderire ad un numero crescente di campagne. È possibile sbloccare una medaglia compiendo delle determinate azioni, come, ad esempio, partecipare ad una specifica tipologia di campagna di beneficenza o mantenere un determinato posto in classifica.

Le medaglie si differenziano per tipologia campagna, dinamiche di ranking, tipologia di utente, tipologia di ong (ogni ong avrà delle medaglie uniche) ed ad ognuna di esse è associato un livello incrementabile fino ad un massimo di dieci.



L'utente nella sezione “modifica info personali” può selezionare fino a cinque medaglie da riportare nella propria tab pubblica. Ogni medaglia ha un punteggio ed una volta sbloccata questo va a sommarsi allo score finale.

Badge

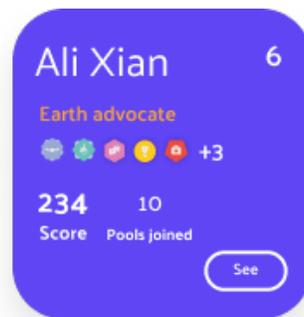
Oltre alle medaglia a seconda delle tipologia di attività svolte sulla piattaforma è possibile sbloccare vari nickname di riconoscimento (badge), che caratterizzano la tipologia d'utente. Questi, una volta sbloccati, possono essere selezionati nelle impostazioni dell'interfaccia user e saranno visibili agli altri utenti.

Earth advocate - Sea Ambassador - Kids Angel

Ranking

Per aumentare le dinamiche di engaging è stata ideata una classifica degli utenti in cui è possibile visualizzare il badge, il punteggio, la posizione in classifica, il numero di campagne a cui l'utente ha aderito e il numero di medaglie collezionate. È possibile visualizzare questa pagina in modalità lista o in modalità tab.

	RANK POSITION	SCORE	POOLS JOINED	MEDALS	
Nikki Fryds	4	316	10	14	See
Joe Red	5	272	13	11	See
Ali Xian	6	234	10	8	See
Jane Deny	7	225	9	8	See
Clarence Roi	8	205	6	7	See
Matteo Rosso	9	196	8	7	See



Podium

Nella parte superiore della pagina dedicata al ranking è presente il podio. Questo rappresenta i tre migliori utenti in termini di score. Ad ognuno di essi è associato un trofeo (medaglia) a seconda della posizione. Il podio oltre ad essere presente nella pagina ranking è visualizzabile anche in landing page. Questa scelta è dovuta alla volontà di aumentare il suo valore ed invogliare l'utente nella partecipazione attiva al sistema.

DecentralAid Join

User	Rank	Role	Score	Pools joined	Trophy
Paul Hoster	2	Sea ambassador	356	13	Silver Trophy
Sarah Hanck	1	Earth advocate	407	16	Golden Trophy
Felicity Ramis	3	Kids angel	325	11	Copper Trophy

Notifiche

Ali Xian
Earth advocate

RANK POSITION: 6 | **SCORE**: 234 | **DONATION**: 985 | **MEDALS**: 8

Category	Type	Date	Message	Action
! DAO	Votation	05/03/2020	Your propose about Outpatient Clinic is passed! It's time to phase 2	Manage
Milestone	Votation	25/02/2020	Milestone #1 of Children's Vaccinations is complete go to vote!	Vote
Milestone	Results	25/02/2020	Milestone #1 of Taal Volcano Eruption is complete go to check the result!	Check
DAO	Votation	19/02/2020	A new votation is going on! Go to express your opinion!	Vote
Project	Expire	05/02/2020	Lima school is going to expire! It will end in 24 hours!	Manage
DAO	Passed	28/01/2020	Congratulation, your final propose about First Aid Posts is passed!	Check

Infine è stato ideato un sistema notifiche per segnalare le attività in cui è richiesta la partecipazione attiva da parte dell'utente.

Strumenti di analisi e offerta di mercato

Business model canvas for charity

Il business model for charity proposto è un adattamento basato sul modello originale di Alexander Osterwalder. Questo strumento è stato ampiamente utilizzato con successo nell'ultimo decennio in tutto il settore privato, per documentare, discutere e progettare una vasta gamma di modelli di business. L'idea alla base del Business Model Canvas è di riunire il gruppo di stakeholder chiave sotto un unico documento per poter compilare i nove diversi elementi costitutivi della propria attività, analizzando infrastrutture (risorse, attività e partner), offerta (proposta di valore), clienti (compresi i canali) e finanze. Lo scopo di questo tool è allineare al meglio le attività delle diverse parti coinvolte nel business. Il modello di beneficenza adotta lo stesso approccio, ma è stato riprogettato per il terzo settore, consentendo una distinzione tra clienti e le altre parti coinvolte a cui l'ente di beneficenza deve offrire valore e focalizzando l'attenzione sulla misurazione dell'impatto creato da ogni attività.

Value proposition



Indica il pacchetto di prodotti e servizi che rappresenta un valore per ogni specifico segmento di stakeholder coinvolto nella creazione di valore che si dividono in co creatori del valore e beneficiari del valore.

(93) Stakeholder interessati nella creazione di valore

• Co-creators⁽⁹³⁾

- Partner strategici (ong): apportare un'innovazione introducendo una nuova modalità di donazione e miglioramento delle attuali dinamiche di donazione tramite un sistema verificato della gestione che garantisce la trasparenza delle operazioni.
- Donatori: Miglioramento delle dinamiche di sicurezza circa il corretto utilizzo delle risorse donate ed incremento dell'accessibilità tramite l'ottimizzazione finanziaria delle donazioni.

(94) Stakeholders beneficiari del valore creato

• Beneficiary⁽⁹⁴⁾

- Partner strategici (ong): incremento delle donazioni a loro favore tramite sistemi di donazione alternativi e abilitanti.

- Beneficiari finali: Aumento delle donazioni ricevute con il conseguente miglioramento delle condizioni di vita.

Key activities



Il blocco delle attività chiave descrive le attività strategiche che devono essere compiute per creare e sostenere le value proposition, raggiungere i donatori, mantenere le relazioni con loro e generare ricavi.

- Proporre diverse campagne di beneficenza esistenti;
- Incremento del valore delle donazioni (generare valore economico);
- Garantire la trasparenza delle operazioni e la restituzione dei risultati ottenuti;

Key resources



Il blocco delle Risorse Chiave racchiude gli asset strategici che il progetto deve disporre per dare vita e sostenere il proprio modello di business.

• Umane

- Programmatori: Architettura digitale Blockchain;
- Designer: Progettazione della strategia di attuazione, della ux/ui della piattaforma digitale, dell'identità del brand e della campagna di comunicazione digitale;

• Finanziarie

- Capitale destinato alle risorse umane;
- Capitale destinato alle adv;

Key partners



Il blocco dei Partner Chiave definisce la rete di fornitori e partner necessari al funzionamento del modello di business.

- **Partner Strategici:** (attori coinvolti nel mondo delle donazioni)

Il maggior numero possibile di ONG, onlus ed enti di beneficenza come Unicef, Actionaid, Save the children, WWF, etc...);

- **Partner Tecnici Blockchain⁽⁹⁵⁾:**

Piattaforme di lending:

Le piattaforme di prestito sono fondamentali per permettere le dinamiche di ottimizzazione delle donazioni. Per motivi di sicurezza e per ottimizzare il tasso d'interesse si è scelto di affidarsi a più piattaforme piuttosto che ad una singola piattaforma. (Compound, Bitfinex, etc...)

Piattaforma exchange:

Le piattaforme di scambio sono fondamentali per permettere la scalabilità del sistema di donazione poiché permettono all'utente di donare usando diverse tipologie di token. (Uniswap)

Wallet exchange:

L'implementazione di un wallet exchange permette il rapido utilizzo della piattaforma ai donatori nuovi alla blockchain. (Uphold)

Piattaforma creazione DAO:

Le piattaforme di creazione DAO sono fondamentali per permettere il sistema di votazione. (Aragon)

- **Eventuali sponsor finanziari**

(95) Nel caso specifico della blockchain, essendo una community open source, i partner tecnici non sono propriamente partner ma vale la pena citarli come tali poiché forniscono blocchi di codice fondamentali nella programmazione finale del sistema.

Customer segments



Il blocco dei Segmenti di clientela descrive i differenti gruppi di persone e/o organizzazioni ai quali il servizio si rivolge.

• Co-creators

- Donors: (User blockchain, donors tradizionali, donors disillusi, user con poca disponibilità economica);
- Ong, Onlus, enti partner;

• Beneficiary

- Ong, Onlus, enti partner;
- Beneficiari finali delle campagne dei partner strategici;

Relationship



Il blocco delle Relazioni con i Clienti descrive il tipo di relazione che il servizio stabilisce con i diversi segmenti di clienti.

Community: relazione è diretta che favorisce la relazione anche tra i consumatori, creando identità condivisa e riconoscimento in un gruppo.

Co-creazione: la relazione si basa sulla condivisione del processo di creazione del valore. In sostanza, il cliente partecipa attivamente apportando delle scelte che vanno a modificare la proposta di valore dell'azienda.

Social network (Facebook, Instagram, Twitter, Reddit)
Gruppo Telegram

Channel



Il blocco dei Canali descrive come l'azienda raggiunge un determinato segmento di clientela (donatori) per presentargli e fornirgli la sua proposta di valore.

Canali dei partner strategici

- Social network (Facebook, Instagram, Twitter);
- Newsletter;

Canali propri

- Social network (Facebook, Instagram, Twitter, Reddit);
- Medium;
- Canale Telegram;

Value stream- outlay and costs



Il flusso dei costi rappresenta le spese totali sostenute dall'organizzazione (o dovrà sostenere) per attuare le attività concordate.

- Retribuzione risorse umane;
- Acquisto dominio;
- Spese di promozione;

Value stream - returns



Il flusso dei guadagni oltre ad indicare i flussi di finanziamento o donazioni indicano il valore umano raggiunto tramite l'esecuzione delle attività concordate.

- **Flusso monetario**
 - Grants fase zero per spese di avviamento;
 - Donazioni;
- **Guadagno non monetario**
 - Beneficiario: Miglioramento dello stato sociale (welfare);

- Co-Creatore: Guadagno emozionale nell'aver aiutato il prossimo attraverso un contributo;

Impact and Measurements



Il blocco dell'impatto e della misurazione indica le modalità con cui il sistema registra e comunica al donatore l'impatto benefico delle sue donazioni nel mondo.

L'utente può misurare l'impatto del bene sociale che sta facendo attraverso:

- il sistema Milestone che ha l'obiettivo di verificare i risultati delle donazioni, tradotto nel raggiungimento degli obiettivi prefissati da parte dei beneficiari finali.
- l'interfaccia presente nella pagina dedicata alle stats dell'utente in cui è possibile vedere a livello geografico il quale parte del mondo sta donando e in quale categoria si è più attivi.

Swot analysis

L'analisi SWOT è uno strumento di pianificazione strategica usato per valutare i punti di forza (Strengths), le debolezze (Weaknesses), le opportunità (Opportunities) e le minacce (Threats) di un progetto o in un'impresa o in ogni altra situazione in cui un'organizzazione o un individuo debba svolgere una decisione per il raggiungimento di un obiettivo.

Strengths



- Possibilità di compiere una buona azione (beneficenza) lossless (senza spendere denaro)
- Sistema di donazioni innovativo: incremento del valore delle donazioni (tasso d'interesse)
- Possibilità di riscattare la somma versata in pool in qualsiasi momento
- Possibilità di controllare la veridicità delle operazioni e interrompere la donazione

Weaknesses



- Impossibilità di accedere temporaneamente alla somma di denaro versata in pool

Opportunities



- Incremento finanziario dei fondi raccolti tramite sistemi di beneficenza tradizionali (ONG)
- Ulteriore ottimizzazione delle donazioni (ONG) se supportati da donazioni/finanziamenti degli sponsor
- Detrazione fiscale per società e grandi investitori (US)

Threats



- Incremento delle donazioni soggetto alle variazioni di mercato che influiscono sul tasso d'interesse generato sulle piattaforme lending partner
- Adozione criptovalute non ancora largamente diffusa
- Problematiche legate ad un'eventuale legislazione avversa all'utilizzo delle criptovalute

Competitors analysis

(96) Per ulteriori informazioni cfr. website <https://alice.si/> [Accessed 23/02/2020].



Alice⁽⁹⁶⁾ è una startup social tech in blockchain con sede a Londra che, attraverso la sua piattaforma digitale, illustra ai donors l'impatto sociale che i loro soldi stanno restituendo.

Il protocollo di Alice congela le donazioni ricevute fino a quando le organizzazioni di beneficenza a cui sono destinati non sono in grado di dimostrare l'effettiva veridicità delle operazioni. Se le organizzazioni non riescono a verificarne la trasparenza i fondi raccolti su Alice vengono restituiti ai donors. L'obiettivo di questa piattaforma è di incoraggiare più persone a donare, ricostruendo la fiducia del pubblico nella beneficenza, garantendone la trasparenza.

(97) Per ulteriori informazioni cfr. website <https://bithope.org/> [Accessed 23/02/2020].



Bithope è un progetto nato per sviluppare e promuovere la beneficenza attraverso il crowdfunding delle criptovalute. Esso vuole ricostruire la fiducia delle persone attraverso le dinamiche della blockchain.

Attraverso la piattaforme è possibile donare in modo sicuro e trasparente e controllare la gestione dei soldi raccolti. Bithope ha l'obiettivo di mettere a disposizione la sua tecnologia per tutte le ONG del mondo, soprattutto se di piccole dimensioni e non molto abili nel commercializzare le proprie campagne. Bithope offre ad esse la possibilità di ricevere finanziamenti da donatori globali tramite transazioni (donazioni) blockchain facili, globali, veloci e che necessitano di costi di trasferimento minimi o addirittura nulli. Bithope apre ad ogni ONG la possibilità di raggiungere un numero illimitato di donors e di controllare il proprio bilancio in qualsiasi momento.

(98) Per ulteriori informazioni cfr. website <https://www.binance.charity/> [Accessed 23/02/2020].



Binance Charity è la piattaforma di beneficenza del servizio exchange Binance, leader di settore. Binance Charity è stata la prima organizzazione senza scopo di lucro a consentire donazioni benefiche tramite valuta virtuale, fornendo registrazioni trasparenti delle donazioni distribuite.

È una delle maggiori piattaforme del settore charity in crypto. Il suo obiettivo è sostenere lo sviluppo sostenibile globale grazie alla

tecnologia blockchain, portando i benefici di questa innovazione tecnologica a chi è in difficoltà. Tramite blockchain Binance charity vuole stimolare la volontà dei donatori di partecipare alle campagne di donazione, dando la possibilità ai beneficiari finali di migliorare sostanzialmente le proprie condizioni di vita.

(99) Per ulteriori informazioni cfr. website <https://platform.cherr.io/en/> [Accessed 23/02/2020].


 The logo for CHERR.IO features the word "CHERR" in a bold, red, sans-serif font, followed by ".IO" in a smaller, black, sans-serif font. A red cherry stem with a single cherry is positioned above the "O".

CHERR.IO⁽⁹⁹⁾ è una soluzione blockchain per la charity in fase di sviluppo. La sua mission è fornire un nuovo modello operativo alle organizzazioni di beneficenza, umanitarie e socialmente responsabili.

La piattaforma cercherà di ottimizzare le operazioni, ampliare il raggio d'azione, rafforzare la fiducia dei donatori e migliorare il processo. L'obiettivo principale è garantire la prevenzione delle frodi e la trasparenza. Oltre a ciò, mira a dare potere decisionale ai donatori per attuare un sistema di verifica della trasparenza delle attività svolte dalle charity che hanno ricevuto i fondi e intendono inserire un sistema di rewards per i loro partecipanti attivi. Attualmente stanno raccogliendo fondi in criptovalute per consentire ai donatori di pagare commissioni di transazione basse o nulle. CHERR.IO utilizzerà un processo di gamification per interagire con una moltitudine di parti interessate disposte a donare e fare volontariato per gli altri bisognosi. Attualmente il progetto è disponibile in versione MVP online.

(100) Per ulteriori informazioni cfr. website <https://www.promisegiving.com/> [Accessed 23/02/2020].


 The logo for Promise features the word "Promise" in a bold, red, sans-serif font. A yellow heart with a white outline is positioned above the "i" in "Promise".

Promise⁽¹⁰⁰⁾ è un nuovo sistema basato su blockchain, progettato per rivoluzionare le dinamiche delle charity. Esso ha come obiettivo quello di garantire la trasparenza la veridicità delle operazioni svolte dai beneficiari delle donazioni.

Per garantire ciò, le campagne, invece di avere un unico grande obiettivo, presentano delle milestone intermedie da raggiungere. Solo la cifra destinata per la prima milestone arriva direttamente a beneficiari. Per accedere alle successive donazioni, essi devono poter dimostrare di aver raggiunto la milestone. Questo verrà deciso, tramite votazione, dalla community dei donors che hanno preso parte alla campagna.

Promise non è ancora aperto al pubblico e sta attualmente eseguendo una serie di progetti pilota in collaborazione con alcune delle principali piattaforme di beneficenza.

(101) Per ulteriori informazioni cfr. website <https://littlephil.org/> [Accessed 23/02/2020].



Little Phil⁽¹⁰¹⁾ è una piattaforma che offre un sistema innovativo alle organizzazioni di donazione one to one.

Esso utilizza la tecnologia blockchain potenziata da una Ux progettata attorno a un quadro psicologico positivo, per consentire alle persone di avere la supervisione, il controllo e la connessione emotiva con i propri beneficiari. I donors sono in grado di decidere come verranno spesi i soldi donati e potranno tenere traccia di essi fino al momento in cui verranno utilizzati. Questo sistema ha l'obiettivo di creare un'esperienza coinvolgente per promuovere l'impatto positivo che i donors hanno avuto sulla causa.

Competitors analysis tab

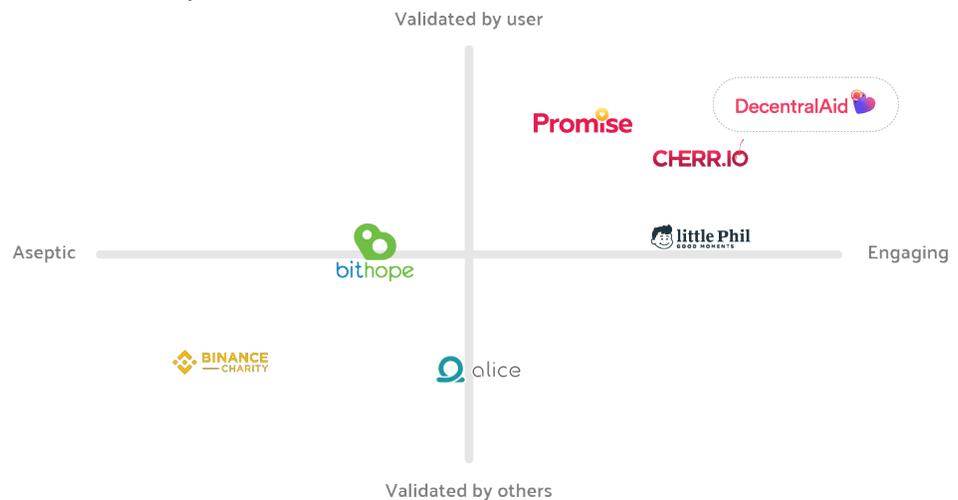
							
Implementazioni e blockchain	Sicurezza Trasparenza DAO	Sicurezza Trasparenza	Sicurezza Trasparenza DAO	Sicurezza Trasparenza	Sicurezza Trasparenza	Velocità transazioni Sicurezza Trasparenza	Sicurezza Trasparenza DAO Applicazione finanziaria
Controllo trasparenza e affidabilità campaigns	Community interna	Single User	Community interna	Interna	Terzi (Istituzioni)	Interna	Community interna
Sistema verifica donazione	Milestone	Tradizionale	2 Step	Tradizionale	Tradizionale	Tradizionale	Milestone
Differenziazione tra raccolti e donati	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓
Possibilità di donare alla fondazione	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓
Reward system	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓
Emotional reward system (Ui)	-	✓	✓	✗	✓	✓	✓
Addictive Ui/Ux	●●●●	●●●●●	●●●●	●●	●●●	●	●●●●●
Valuta accettata	-	Fiat	Crypto multi	Crypto multi	Fiat	Token singolo (BTC)	Crypto multi Fiat
Tipologia beneficiari	Social org ONG campaigns	Social org ONG campaigns (one to one)	Social org ONG campaigns Public	Social org ONG campaigns	Social org ONG campaigns	Public	Social org ONG campaigns
Ottimizzazione e donazione	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓

Positioning map

Questo tool è un dispositivo grafico per studiare e analizzare le posizioni o la percezione di ciascuno competitor rispetto a due caratteristiche specifiche dell'offerta. È sostanzialmente un grafico che rappresenta la forza o l'estensione delle due caratteristiche del prodotto sugli assi x e y.

In questo caso il focus è sulle dinamiche di controllo e validazione. Sull'asse delle x troviamo il grado di trasmissione dell'impatto

positivo, mentre sull'asse delle y l'autonomia dell'utente circa il controllo e la promozione dei risultati ottenuti.



Next steps

Algoritmo di arbitraggio (ottimizzazione profittabilità lending)

Con il termine arbitraggio si intende indicare un'operazione che consente di ottenere un profitto certo, senza che il soggetto che la mette in essere corra alcun rischio. Solitamente l'arbitraggio consiste nell'acquisto/vendita di uno strumento finanziario (ma anche non finanziario, come una commodity) e in una operazione di segno opposto sullo stesso strumento negoziato basandosi su un mercato diverso dal precedente, oppure su uno strumento diverso, ma avente le stesse caratteristiche a livello di payout del primo. In pratica l'arbitraggio è un'operazione che consiste nell'acquistare un bene o un'attività finanziaria su un mercato, rivendendolo su un altro mercato, sfruttando le differenze di prezzo al fine di ottenere un profitto.

L'attuazione del sistema di arbitraggio tramite la scrittura di un algoritmo esecutivo porta ad una forma di automazione con la conseguente ottimizzazione del profitto.

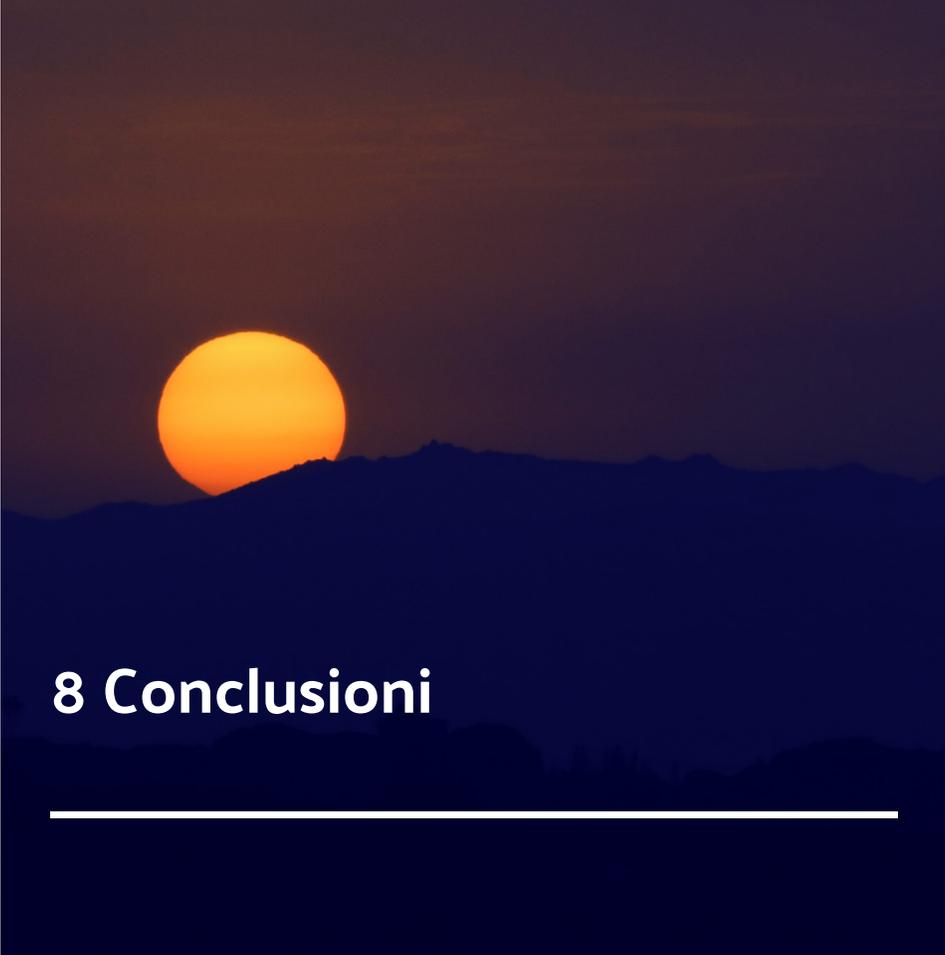
Questa soluzione progettuale, seppur di difficile progettazione, potrebbe essere adottata dal servizio e messa in pratica tra le differenti piattaforme di lending al fine di ottimizzare l'interesse generato ed aumentare il valore delle donazioni.

Stacking (alternativa finanziaria al sistema di lending)

Lo stacking è il processo di detenzione di fondi (criptovalute) in un

portafoglio per supportare le operazioni (verifica e convalidazione dei blocchi) di una rete blockchain. Essenzialmente, consiste nel congelare criptovalute per ricevere ricompense. Esso è ampiamente utilizzato per network che adottano il meccanismo di consenso Proof of Stake (PoS) o una delle sue varianti. A differenza delle blockchain Proof of Work (PoW) che si basano sul mining per verificare e convalidare nuovi blocchi, le blockchain PoS producono e convalidano nuovi blocchi attraverso lo staking. Questo permette di produrre blocchi senza bisogno di hardware per il mining (ASIC). Quindi, invece di competere per il blocco successivo con un grande lavoro di computazione, i convalidatori PoS vengono selezionati in base al numero di monete che hanno impegnato nello stake. Le ricompense ricevute tramite questo sistema derivano dalla risultante tra la cifra bloccata dall'utente moltiplicata per il tasso d'interesse annuo variabile. Questo è definito dal valore dell'ammontare dei token utili allo stacking, diviso per il valore del token in se.

Così come per il lending, l'utente non deve far altro che immobilizzare un certo quantitativo di denaro ma che in questo caso serve ad acquistare dei token specifici per convalidare dei blocchi del sistema. Date le sue caratteristiche, lo stacking, potrebbe essere un'alternativa al sistema di lending poiché quest'ultimo è fortemente soggetto alla volatilità del tasso d'interesse dovuta alle dinamiche altalenanti dell'incontro tra domanda e offerta.



8 Conclusioni

La prima conclusione che si può trarre dal progetto appena presentato è il forte potere abilitante degli applicativi della blockchain. Essi, oltre a risolvere alcune problematiche legate all'infrastruttura del web tradizionale, hanno la potenzialità di ridisegnare le dinamiche con cui ci relazioniamo agli altri o con le quali ci organizziamo, al fine di raggiungere i nostri obiettivi.

Scavando più a fondo, questo progetto è servito a dimostrare come, grazie alla figura del designer, gli applicativi della blockchain, piuttosto che concentrarsi esclusivamente sul realizzare nuovi modelli economici, possano essere incentrati su sfide più importanti, focalizzandosi sulla società e su complessi problemi sociali, come la riduzione della povertà, della disuguaglianza, della malnutrizione, dell'empowerment femminile, della prevenzione delle malattie croniche, del miglioramento delle strutture igienico-sanitarie, dell'inquinamento, della carenza idrica e di altre questioni critiche.

I designer, nel mondo decentralizzato, dovrebbero poter co-

guidare questa innovazione, connettendosi e collaborando con altri professionisti del settore (developer, esperti finanziari). Grazie alle loro abilità e agli strumenti di progettazione in loro possesso, essi si configurano come i mediatori più appropriati per orientare l'impatto su larga scala della tecnologia blockchain. Data la loro sensibilità alle questioni umane e la capacità di visione nel lungo termine, ad essi va assegnato il compito di individuare la giusta etica progettuale, fondamentale per il corretto utilizzo di questa tecnologia, estremamente abilitante, ma ad alto impatto disruptivo, definibile come *game changer*. Collaborando con i developer e con altri esperti di settore essi possono esplorare il know-how che sta alla base della progettazione dell'infrastruttura, per proporre nuove soluzioni che siano in grado di garantire a tutti le opportunità di costruire futuri positivi, dei modi innovativi in cui i servizi, incentrati sulle persone, possano produrre un impatto sociale reale.

Ciò che sta alla base del percorso dell'innovazione sociale non è un problema (sociale) da risolvere, ma il cambiamento (sociale) che esso comporta. Ciò include l'ideazione e la creazione di nuovi modelli, che propongono alternative e pratiche innovative per differenti gruppi. Noi, in quanto designer, non abbiamo il monopolio dell'innovazione sociale, ma un'importante serie di competenze da applicare per portarla a compimento: un approccio empatico alle più disparate sfide progettuali. Questa peculiarità, se integrata in un sistema innovativo e altamente abilitante, può innescare dinamiche utili alla ristrutturazione delle attuali logiche sociali, attraverso le quali co-progettare nuove soluzioni insieme alle persone direttamente interessate dalle problematiche affrontate.

Se gestita correttamente, la blockchain può avere un impatto enorme sulla relazione tra gli individui, arrivando ad essere in grado di rimodellare le dinamiche esistenti tra i governi e i popoli, risparmiando enormi quantità di risorse, riducendo la sfiducia nella classe politica e offrendo nuove strade per la partecipazione dei cittadini. Introducendo nuove modalità di interazione sociale e governance, la blockchain può rafforzare la democrazia, la trasparenza e il sentimento di responsabilità sociale.

DecentralAid è l'esempio di quanto la figura del designer sia fondamentale nella creazione di nuove soluzioni progettuali che utilizzano tecnologie altamente innovative. Si è dimostrato come esso riesca a coinvolgere, nella ricerca di soluzioni ad alto impatto sociale, gli attuali creatori di questi sistemi, focalizzati ora semplicemente sulla progettazione di applicativi prettamente economici.



Bibliografia

- Ezio Manzini (2013), *Making Things Happen: Social Innovation and Design*, Milano .
- Franco Basaglia (1968), *L'Istituzione Negata*, Baldini Castoldi Dalai Milano. .
- Francois Jegou and Ezio Manzini (2008), *Collaborative Services: Social Innovation and Design for Sustainability*, Milano Polidesign.
- Anna Meroni, *Creative Communities (2007): People Inventing Sustainable Ways of Living*, Milano: Polidesign.
- Pelle Ehn (2010), *Participation in Design Things*, in 10th Biennial Participatory Design Conference Proceedings ; New York, ACM; 92-101;
- Erling Bjorgvinsson, Pelle Ehn, and Per Anders Hillgren (2010), "Participatory Design and Democratizing Innovation," in 10th Biennial Participatory Design Conference Proceedings ;New York: ACM, 41-50.
- Ezio Manzini (2014), *Making Things Happen: Social Innovation and Design*", Milano
- Mozota, B.B. (2006), *The four powers of Design: a value model in Design Management*, in Design Management review, vol.17, no. 2, pp. 44-53
- Norman, D.A. and Verganti, R. (2014), *Incremental and radical innovation: Design research vs. technology and meaning change*, in Design issues, Vol. 30 No. 1, pp. 78-96
- Bailey, M. et alii (2018), *Framing strategic value through Design-led innovation practice*, in Design 2018 I XV International Design Conference, 24 Maggio, University of Zagabria, Zagabria, pp. 1781-1792.
- Yee, J et alii (2017), *Transformations: 7 Roles to Drive Change by Design*, BIS Publishers, Amsterdam. Design Conference, 24 Maggio, University of Zagabria, Zagabria, pp. 1781-1792.
- Dorst, K. and Cross, N. (2001), *Creativity in the design process: co-evolution of problem solution*, in Design Studies, Vol. 22 No. 5, pp. 425-437
- E. Manzini & F. Rizzo (2011) *Small projects/large changes: Participatory design as an open .participated process*, CoDesign, 7:3-4, 199-215
- U. Sivarajah (2017) *Critical analysis of Big Data challenges and analytical methods*.
- J. Beranger (2018) *The Algorithmic Code of Ethics: Ethics at the Bedside of the Digital Revolution*, , ISTE Ltd, London.
- E. Von Hippel (2005), *Democratizing Innovation*, The MIT Press, Cambridge.
- R. Arocena, J. Sutz (2014), *National Innovation Systems, Social Inclusion*

and Development, Innovation and Democratization of Knowledge as a Contribution to Inclusive Development, Universidad de la República, Uruguay.

D. Lau et alli (2020), *How to DeFi*, CoinGecko.

B. Mulder (2014), *Design and Co-creation for E-Democracy, The Strategic Value of Design for E-Democracy*, CeDEM14: Conference for E-Democracy an Open Government.

A. Razzaq et alli (2019), *Use of Blockchain in Governance: A Systematic Literature Review*, (IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications, Vol. 10, No. 5, Government College University, Faisalabad, Pakistan.

S. Mancuso (2019), *La Nazione delle Piante*, Editori laterza, Milano.

R. C. Merkle (2016), *DAOs, Democracy and Governance*, Cryonics Magazine, July- August, Vol 37:4, pp 28-40;

C. Premat (2006), *Direct Democracy in a Comparative Perspective*, Taiwan Journal of Democracy, Volume 2, No.1: 137-142.

E. De Blaso, M. Sorice (2018), *POPULISMS AMONG TECHNOLOGY, E-DEMOCRACY AND THE DEPOLITICISATION PROCESS*, Revista Internacional de Sociología RIS vol. 76 (4), e109, octubre-diciembre, 2018, ISSN-L:0034-9712

S. Makridakis, K Christoulou (2019), *Blockchain: Current Challenges and Future Prospects/Applications*, Future Internet 2019, 11, 258;

M. Faraon (2018), *Co-creating democracy. Conceptualizing co-creative media to facilitate democratic engagement in society*, Stockholm.

S. Elsen, W. Lorenz (2014), *Social Innovation, Participation and the Development of Society*, Bu,press, Bolzano.

E. Manzin (2019), *A Social Design philosophy that risks being only With those who Can Do When Design should always also be For those who Can't (Yet)* from Politics of the Everyday Bloomsbury.

D. J. Hess (2015), *Power, Ideology, and Technological Determinism*,
Engaging Science, Technology, and Society 1 (2015), 121-125, Vanderbilt.

Sitografia

Medium (2018) Design for social innovation.

Available from: <https://uxdesign.cc/> [Accessed 25/01/2020].

VentureBeat (2015) Why customer experience is the new disruption

Available from: <https://venturebeat.com/> [Accessed 12/01/2020].

Academia (2005) A case study of participatory design in e-government systems: e-services and e-id

Available from: <https://www.academia.edu/> [Accessed 16/01/2020].

Method:CMR (2019) 4 Lessons to Learn From the FAANG Companies

Available from: <https://www.method.me/> [Accessed 06/01/2020].

Ideo (2019) A New Way to Vote for the People of Los Angeles.

Available from: <https://www.ideo.com/> [Accessed 26/01/2020].

Nova (2017) Stand up for Democracy.

Available from: <https://nova.ilsole24ore.com/> [Accessed 23/01/2020].

Ethereum Blog (2014) An introduction to Futarchy

Available from: <https://blog.ethereum.org/> [Accessed 03/02/2020].

NetworkDigital360 (2020) Blockchain: cos'è, come funziona e gli ambiti applicativi in Italia

Available from: <https://www.blockchain4innovation.it/> [Accessed 04/02/2020].

Medium (2018) The value of design in the blockchain space

Available from: <https://medium.com/> [Accessed 02/02/2020].

Medium (2018) Web3 Design Principles

Available from: <https://medium.com/> [Accessed 07/02/2020].

Medium (2018) Design Thinking for Blockchains
Available from: <https://medium.com/> [Accessed 04/02/2020].

Reddit (2014) Democracy, DAO
Available from: <https://www.reddit.com/> [Accessed 24/01/2020].

Fondazione Veronesi Magazine (2017) L'utopia della democrazia diretta
Available from: <https://www.fondazioneveronesi.it/> [Accessed 17/01/2020].

DAOtalk.org (2019) Democracy DAO - A collective decision making platform for democratic organizations.
Available from: <https://daotalk.org/> [Accessed 25/01/2020].

Medium (2019) What is MakerDao?
Available from: <https://medium.com/> [Accessed 01/02/2020].

Medium (2020) Compound Governance
Available from: <https://medium.com/> [Accessed 06/02/2020].

Medium (2018) Uniswap: Understanding the Decentralised Ethereum Exchange
Available from: <https://medium.com/> [Accessed 06/02/2020].

CoinCentral (2018) What Is Aragon (ANT)? | The Complete Guide
Available from: <https://coincentral.com/>[Accessed 02/02/2020].

DAOstack (2020) Building Collaborative Networks
Available from: <https://daostack.io/> [Accessed 02/02/2020].

Medium (2018) SportsDAO – A self-governing, meritocratic, decentralized autonomous organization that leverages the wisdom of the crowd and cryptoeconomic incentives to improve the decisions of a sports franchise.
Available from: <https://medium.com/> [Accessed 03/02/2020].

Bitcoinmagazine (2016) Plantoids: The First Blockchain-Based Artificial Life Forms
Available from: <https://bitcoinmagazine.com/> [Accessed 03/02/2020].

Medium (2018) Space Decentral: The DAO for Space Exploration
Available from: <https://medium.com/> [Accessed 04/02/2020].

Reuters (2016) Flux Party seeks to be the bitcoin of Australian politics
Available from: <https://www.reuters.com/> [Accessed 04/02/2020].

Democracy.earth (2020) Democracy for the Information Age
Available from: <https://democracy.earth/> [Accessed 04/02/2020].

Bitanation (2020) Governance 2.0
Available from: <https://tse.bitnation.co/> [Accessed 05/02/2020].

Pearl (2020)
Available from: <https://www.perl.org/> [Accessed 05/01/2020].

Desis. Polimi (2017) Feeding Milan
Available from: <https://www.desis.polimi.it/projects/feeding-milan>
Accessed [08/01/2020].

Chongmingtao.blogspot (2011) Chongming eco-community project
Available from: <https://www.chongmingtao.blogspot.com> Accessed
[17/01/2020].

Ateliertaoc (2019) tao+ c
Available from: <https://www.ateliertaoc.com> Accessed [11/01/2020].

Amplify (2017)
Available from: <https://www.amplify.com> Accessed [19/01/2020].

Malmo women association (2009)
Available from: <https://www.herrgardskvinno.wordpress.com> Accessed
21/01/2020].

Piattaforma Rousseau (2020)
Available from: <https://www.rousseau.movimento5stelle.it> [Accessed
24/01/2020].

Chainlink (2020)
Available from: <https://www.chain.link> [Accessed 26/01/2020].

SecureVote (2019) The world's most secure, scalable, and reliable blockchain voting platform
Available from: <https://www.secure.vote> [Accessed 27/01/2020].

New York Times (2018) Cambridge Analytica Scandal
Available from: <https://www.nytimes.com> [Accessed 27/01/2020].



