

*Giving
research
a visual
voice*

**ACCESSIBLE
COMPLEXITY**

Sabina Finiguerra - Marco Liguori

Politecnico di Torino

Anno accademico 2024/2025

Dipartimento di Architettura e Design
Laurea Magistrale in Design Sistemico

Tesi di Laurea Magistrale
Dicembre 2025

Relatrice
Silvia Barbero

Co-Relatori
Fabio Guida
Cecilia Padula

Candidati
Sabina Finiguerra
Marco Liguori

*Giving
research
a visual
voice*

ACCESSIBLE COMPLEXITY



Relatrice
Silvia Barbero

Co-Relatori
Fabio Guida
Cecilia Padula

Candidati
Sabina Finiguerra
Marco Liguori

ABSTRACT [ITA]

Accessible Complexity esplora il ruolo del visual design come strumento in grado di rendere la ricerca accademica fruibile e comprensibile a un pubblico più ampio possibile.

Attraverso un'indagine sui temi dell'accessibilità, della divulgazione scientifica e della comunicazione visiva, la tesi analizza come il visual design possa agire da mediatore tra la complessità dei contenuti scientifici e la loro diffusione nella società, trasformando linguaggi specialistici in esperienze visive accessibili.

Il progetto si articola principalmente attraverso la creazione di un osservatorio digitale e fisico dedicato alla selezione e valorizzazione delle ricerche accademiche che utilizzano il visual design come strumento di democratizzazione della conoscenza, promuovendo un dialogo aperto tra ricercatori, designer e cittadini.

Il percorso progettuale si articola dall'analisi preliminare alla definizione dei criteri di selezione, fino allo sviluppo dei differenti touchpoint comunicativi, con l'obiettivo di dimostrare come il design possa rendere la complessità visivamente accessibile e favorire una nuova cultura della condivisione del sapere.

Il risultato finale è un ecosistema progettuale articolato, in cui il design diventa un linguaggio ponte tra conoscenza e società, capace di dare forma, ritmo e accessibilità a quella complessità che troppo spesso risulta una barriera.

ABSTRACT [ENG]

Accessible Complexity explores the role of visual design as a tool capable of making academic research accessible and understandable to the widest possible audience.

Through an investigation into the themes of accessibility, scientific dissemination, and visual communication, the thesis examines how design can act as a mediator between the complexity of scientific content and its dissemination within society, transforming specialized languages into visually accessible experiences.

The project is structured around the creation of a digital and physical observatory dedicated to the selection and enhancement of academic research projects that employ visual design as a means of democratizing knowledge, fostering an open dialogue among researchers, designers, and citizens.

The design process spans from the preliminary research and definition of selection criteria to the development of various communicative touchpoints, with the aim of demonstrating how design can make complexity visually accessible and promote a new culture of knowledge sharing.

The final outcome is a comprehensive design ecosystem, in which visual design becomes a bridging language between knowledge and society, capable of giving form, rhythm, and accessibility to a complexity that too often remains inaccessible.

16

Il ruolo della ricerca scientifica



24

La democratizzazione della scienza



56

I limiti e le prospettive della ricerca scientifica



76 Il contesto accademico



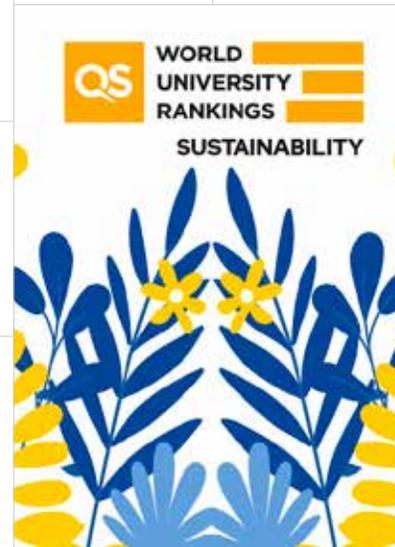
82

Lo stato dell'arte



180

Metodologia di ricerca



96

Il progetto: Accessible Complexity



196

I risultati della ricerca



210

I Touchpoint di progetto



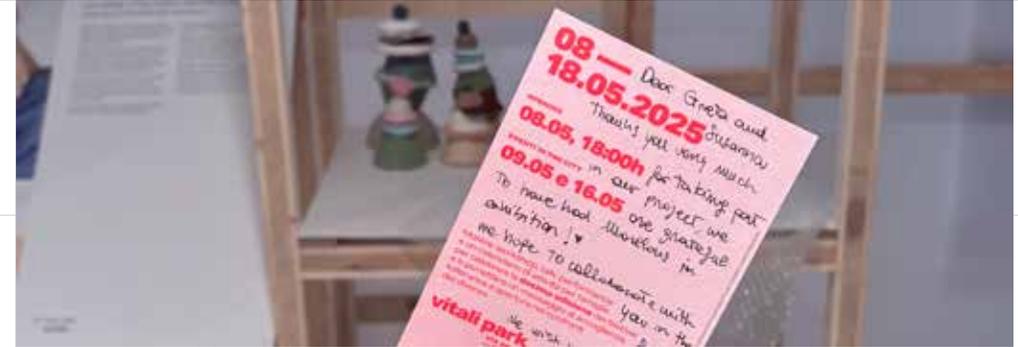
362

Sviluppi futuri



382

Conclusioni



384

Riferimenti e risorse



400

Ringraziamenti



PREMESSA

Nell'attuale panorama della ricerca accademica, la produzione di conoscenza è sempre più ricca, articolata e interconnessa. Tuttavia, la complessità dei linguaggi scientifici e la frammentazione dei canali di comunicazione rendono spesso difficile la diffusione e la comprensione dei contenuti al di fuori delle comunità specialistiche. In questo scenario, il visual design può assumere un ruolo strategico come mediatore tra sapere e società, facilitando l'accesso alla conoscenza e contribuendo a una più ampia democratizzazione della ricerca.

La tesi nasce da questa riflessione, con lo scopo di esplorare come il visual design possa rendere la complessità scientifica più accessibile, traducendo contenuti accademici in forme visive chiare, inclusive e significative. Il progetto intende indagare il potenziale del linguaggio visivo come strumento capace non solo di rappresentare, ma anche di interpretare e divulgare la ricerca in chiave comunicativa e culturale.

Attraverso un percorso di analisi e progettazione, vengono affrontati i temi della ricerca scientifica in modo generale per poi approfondire il mondo della divulga-

zione scientifica, dell'accessibilità e della comunicazione visiva, ponendo particolare attenzione al ruolo del design come facilitatore dei processi complessi.

Il progetto si concretizza e prende vita con Accessible Complexity la creazione di un osservatorio, sia digitale che fisico, dedicato alla raccolta e archiviazione delle ricerche che rispondono al manifesto del progetto; una collaborazione tra il SYS Systemic Design Lab, centro di ricerca del Politecnico di Torino e Graphic Days®, festival internazionale dedicato al visual design.

Il lavoro si è sviluppato nella progettazione di diversi touchpoint comunicativi, dalla piattaforma digitale alla mostra fisica, con l'intento di valorizzare come la complessità possa essere tradotta visivamente in modo accessibile e coinvolgente.

In ultima istanza, questa tesi si propone di dimostrare come il design, inteso come linguaggio sistemico e relazionale, possa contribuire a rendere la conoscenza più aperta, condivisa e partecipata, restituendo al pubblico il diritto di comprendere ciò che la ricerca produce.

PARTE 1

Ricerca preliminare

-
- Il ruolo della ricerca scientifica P. 16

 - La democratizzazione della scienza P. 24

 - I limiti e le prospettive della ricerca scientifica P. 56

1 IL RUOLO DELLA RICERCA SCIENTIFICA



Per poter definire e comprendere in modo funzionale l'obiettivo di questo progetto di tesi, è stato necessario analizzare il mondo della ricerca scientifica nelle sue diverse sfaccettature. Si tratta di un contesto complesso e articolato, che spazia da problematiche ampiamente riconosciute come la difficoltà di rendere comprensibili i risultati della ricerca a un pubblico generalista fino ad aspetti meno noti e più interni, spesso invisibili a chi non opera direttamente in questo ambito.

Prima di approfondire i diversi aspetti della ricerca, è opportuno fornirne una

definizione coerente con il quadro concettuale di questa tesi.

La ricerca scientifica è un'attività sistematica e non casuale, condotta secondo metodi validati e finalizzata alla produzione di nuova conoscenza o all'approfondimento di fenomeni esistenti. Essa viene svolta da scienziati e ricercatori, sia individualmente che in gruppi di lavoro, attraverso un insieme di pratiche di studio, sperimentazione e analisi.

Storicamente, la ricerca si fonda sui principi del metodo scientifico, teorizzato da Francesco Bacone e Galileo Galilei,

“Narrare la storia senza far riferimento ad alcuno dei fattori tecnici dai quali dipende la risposta a un problema, significa dare un'immagine deformata del modo in cui le leggi e le teorie scientifiche entrano e si diffondono nel regno delle idee”

Thomas Kuhn 1977

secondo i quali ogni conoscenza doveva derivare dall'osservazione e dalla sperimentazione, formulando ipotesi da confermare o confutare attraverso prove empiriche. Successivamente, altri pensatori come Cartesio e Isaac Newton hanno contribuito a consolidare e ampliare il pensiero scientifico, cercando di fornire spiegazioni razionali e misurabili ai fenomeni naturali. Nel corso dei secoli, questa riflessione si è ulteriormente evoluta, studiosi come Thomas Kuhn e Imre Lakatos hanno sottolineato l'importanza dei paradigmi scientifici, delle osservazioni e delle verifiche sperimentali come elementi centrali

nel progresso del sapere. In questa prospettiva, la scienza è vista come un processo dinamico e in continua trasformazione, capace di ridefinirsi costantemente attraverso nuove scoperte e prospettive.

Da queste basi teoriche prende forma, seppur in modo graduale e non lineare, il concetto moderno di ricerca scientifica: un sistema complesso e articolato, composto da approcci, discipline e metodologie differenti, che si intersecano e si influenzano reciprocamente nella costruzione e nella diffusione della conoscenza.

All'interno del panorama scientifico si possono distinguere differenti modalità di ricerca, che si differenziano per finalità, approccio e tempi di applicazione.

→ **Ricerca fondamentale:** è lo studio sistematico di una tematica con finalità puramente conoscitive, senza un'immediata ricaduta pratica sul contesto di riferimento. Spesso considerata un "lusso" in alcuni ambiti, come quello biomedico, dove i costi sperimentali sono elevati, la ricerca fondamentale rimane però essenziale, poiché costituisce la base su cui si fondano le innovazioni future.

→ **Ricerca applicata:** ha come obiettivo l'individuazione e la sperimentazione di soluzioni pratiche basate sulle conoscenze già acquisite. È orientata a tradurre i risultati teorici in applicazioni concrete, spesso in ambiti tecnici o tecnologici, e non mira tanto a far progredire la teoria quanto a sfruttare la conoscenza esistente per sviluppare risposte operative ai problemi.

→ **Ricerca traslazionale:** introdotta più recentemente per colmare il divario tra ricerca di base e applicata, la ricerca traslazionale si propone di trasferire rapidamente le conoscenze scientifiche nella pratica, permettendo di trarre benefici in tempi più brevi e di rendere più accessibili i risultati della ricerca alla società.

→ **Ricerca finalizzata:** è una tipologia orientata a obiettivi specifici, definita da schemi metodologici precisi e generalmente mirata alla risoluzione di problemi concreti o di interesse pubblico.

A queste modalità di ricerca si aggiunge il concetto di sviluppo, il quale è strettamente legato a quello di ricerca, tanto che i due vengono spesso associati nell'acronimo R&D (Research and Development). Lo sviluppo rappresenta la fase successiva alla ricerca, in cui le conoscenze vengono applicate alla produzione di innovazioni tecnologiche e operative. Nell'attuale panorama scientifico, sotto questa sigla rientrano tutte le tipologie di ricerca precedentemente citate, le quali non operano come ambiti separati, ma in modo interconnesso e complementare, generando valore aggiunto quando si integrano tra loro.

Come già accennato, la ricerca può assumere forme e finalità differenti in base al contesto di riferimento. Tuttavia, risulta altrettanto importante analizzare le metodologie attraverso cui essa viene condotta, le quali variano in funzione della natura dell'indagine, della disponibilità dei dati e degli strumenti utilizzati. In questo quadro, è possibile individuare nove principali approcci metodologici, spesso combinati tra loro per ottenere risultati più completi e coerenti con gli obiettivi di ricerca.



Ricerca qualitativa: si concentra sull'analisi di dati non numerici come interviste, osservazioni e narrazioni al fine di comprendere fenomeni complessi da una prospettiva interpretativa e soggettiva. È utile per esplorare significati, comportamenti e motivazioni che non possono essere quantificati.



Ricerca quantitativa: si basa invece sulla raccolta e sull'analisi di dati numerici e statistici, con l'obiettivo di individuare tendenze, correlazioni e variabili misurabili. Questo approccio consente di ottenere risultati replicabili e generalizzabili, tipici delle scienze esatte e sociali sperimentali.



Ricerca empirica: integra elementi qualitativi e quantitativi, fondandosi sull'osservazione diretta e sulla sperimentazione per descrivere, analizzare e interpretare fenomeni reali.



Ricerca storica: si concentra sull'analisi degli eventi passati per comprendere le origini e l'evoluzione dei fenomeni attuali. Attraverso lo studio delle fonti storiche, permette di costruire una visione critica e contestualizzata del presente.



Ricerca concettuale: preliminare e riflessiva, si focalizza sull'analisi teorica di concetti e idee che costituiscono la base di un problema di ricerca. È utile per scomporre questioni complesse in sottotemi più specifici.



Ricerca comparativa: analizza somiglianze e differenze tra gruppi, fenomeni o contesti, con l'obiettivo di identificare pattern e relazioni significative. È spesso utilizzata nelle scienze sociali e comportamentali.



Ricerca documentaria: detta anche "a tavolino", si fonda sulla consultazione e sull'analisi di fonti secondarie come archivi, biblioteche, banche dati e siti web per costruire una solida base teorica e concettuale di riferimento.



Ricerca sperimentale: ha come scopo la verifica delle ipotesi, l'analisi di cause ed effetti e l'osservazione del comportamento di un fenomeno in condizioni controllate. È un approccio tipico delle scienze mediche, naturali e applicate.



Ricerca analitica: di natura più sistematica e metodologica, mira ad approfondire le cause alla base di un fenomeno attraverso l'analisi dettagliata dei dati e delle statistiche disponibili.

Le metodologie di ricerca, come si è visto, sono numerose e diversificate, e vengono spesso utilizzate in modo complementare per ottenere risultati più completi. Tuttavia, per individuare la combinazione più efficace tra queste, è fondamentale innanzitutto comprendere quale sia la direzione da intraprendere e definire con chiarezza le basi teoriche e operative da cui partire.

In questo contesto è importante tenere in considerazione che il processo di ricerca non è lineare né nei metodi né nei tempi. L'intervallo che separa la scoperta di un fenomeno dalla sua applicazione pratica può essere estremamente variabile. Storicamente, questi tempi sono stati molto lunghi: basti pensare che trascorse quasi un secolo tra la scoperta del principio della fotografia e la sua diffusione industriale; cinquantasei anni per il telefono e quattordici per la televisione (*Treccani, 2023*).

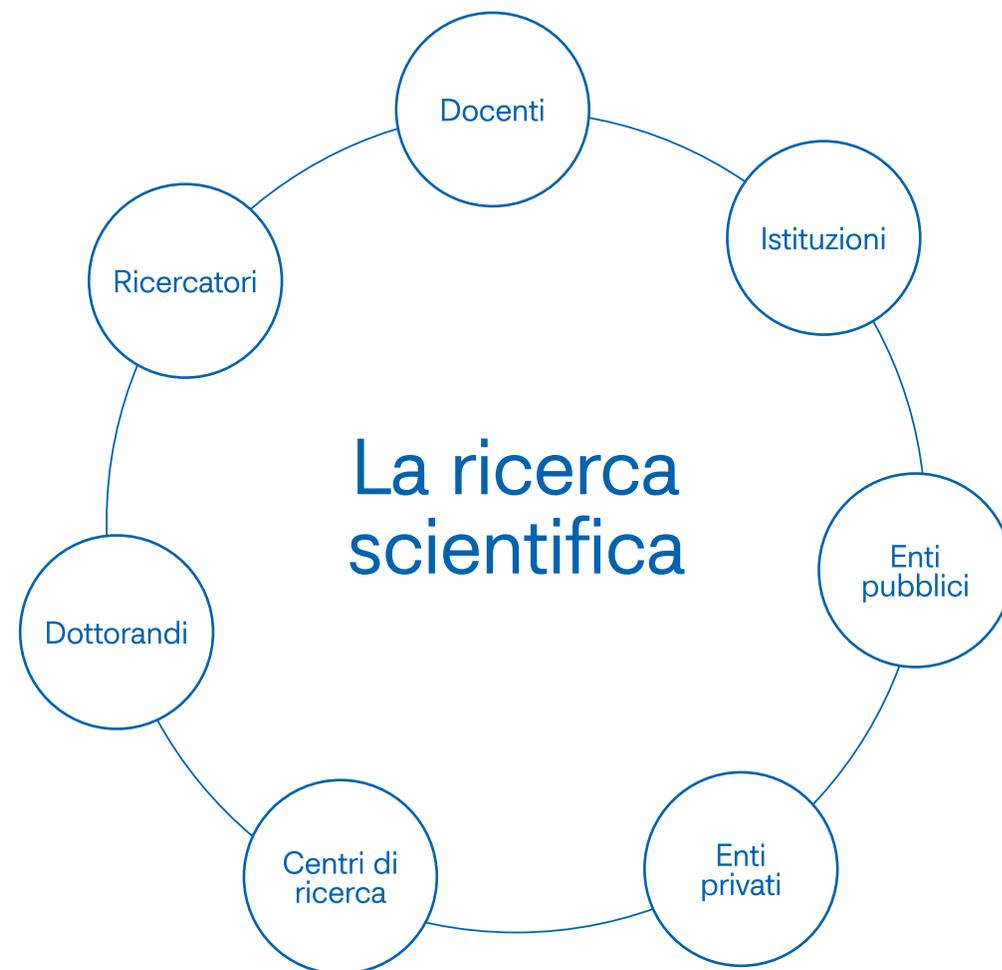
Negli ultimi decenni, grazie all'avanzamento tecnologico e all'introduzione di nuove metodologie di indagine, tali tempi si sono significativamente ridotti, permettendo una più rapida circolazione della conoscenza e una più efficiente applicazione dei risultati.

Per avere una panoramica generale del contesto in cui opererà questa tesi è importante anche definire i luoghi e gli attori della ricerca. Questa viene condotta prevalentemente in università, centri di ricerca pubblici e privati, laboratori e istituti specializzati, talvolta in collaborazione con enti accademici o industriali. Si tratta di un sistema complesso, nel quale convivono strutture con differenti obiettivi, risorse e approcci metodologici.

Il punto di partenza di questa tesi risiede proprio nell'analisi di tale complessità: il mondo della ricerca, infatti, è estremamente frammentato, sia in relazione alle diverse tipologie di ricerca condotte, sia rispetto ai modi in cui essa viene comunicata e condivisa.

È un sistema popolato da attori differenti quali: ricercatori, docenti, istituzioni, enti pubblici e privati che spesso operano in modo isolato, senza un'effettiva rete di connessioni.

Da questa osservazione nasce la volontà di esplorare nuove modalità di comunicazione e visualizzazione della ricerca, capaci di rendere più accessibile e comprensibile la complessità del sapere scientifico, favorendo al contempo connessioni e dialogo tra discipline, enti e comunità di ricerca.



2 LA DEMOCRATIZZAZIONE DELLA SCIENZA



Quando si parla di ricerca scientifica, questa viene spesso percepita come un ambito distante dalla quotidianità e, per molti, di difficile comprensione. Ciò avviene in gran parte a causa dell'uso di linguaggi altamente specialistici e settoriali, che rendono complesso l'accesso ai contenuti per chi non appartiene alla comunità disciplinare di riferimento.

La scienza contemporanea, tuttavia, mira sempre più a confrontarsi con un pubblico eterogeneo e ampio, rendendo i risultati accessibili attraverso la pubblicazione di articoli e paper scientifici sulle riviste specializzate. Il confronto con le comunità, non solo accademiche ma anche civili, consente ai ricercatori di ampliare le proprie indagini e di arricchirle grazie a punti di vista e background differenti, favorendo un dialogo costruttivo.

Nonostante ciò, il mondo della ricerca scientifica ha dovuto affrontare importanti criticità, soprattutto in relazione ai canali e alle modalità di pubblicazione. Per lungo tempo, infatti, la diffusione dei risultati è stata affidata a editori di riviste specializzate, spesso accessibili solo a pagamento, escludendo così una larga parte di cittadini non esperti.

Con l'avvento della digitalizzazione, avvenuto negli ultimi vent'anni, la pubblicazione scientifica è progressivamente passata dal cartaceo al digitale. Prima di tale trasformazione, gli enti di ricerca si trovavano costretti a rivolgersi a riviste di divulgazione scientifica per riuscire a condividere con un pubblico più ampio le loro ricerche. Anche in questo contesto, tuttavia, i modelli editoriali hanno continuato a privilegiare logiche di profitto: alcune

indagini hanno infatti mostrato che le principali case editrici in ambito scientifico hanno registrato negli anni dei margini di guadagno derivanti dagli abbonamenti compresi tra il 20 e il 25% (*associazione lucascioni, 2016*).

Questa situazione ha spinto anche centri di ricerca di prestigio, come la Società Max Planck in Germania e l'Università di Harvard negli Stati Uniti, a denunciare l'insostenibilità dei costi legati all'editoria scientifica, nonostante i budget a loro disposizione fossero considerevoli. È in questo scenario che ha iniziato a farsi strada il concetto di democratizzazione della scienza, termine che solo negli ultimi anni ha trovato una più ampia diffusione e riconoscibilità.

La parola "democratizzazione", dal greco *δημο-κρατίζω*, rimanda all'idea di conformare un'attività o un sistema a principi democratici, rendendolo inclusivo e accessibile. Applicata alla scienza, questa indica la possibilità di rendere la ricerca aperta, partecipata e fruibile non soltanto dagli esperti, ma anche dai cittadini. Il concetto di democratizzazione della scienza si potrebbe definire un concetto tanto vicino ai giorni nostri quanto lontano, radicato nella storia. La relazione tra scienza e democrazia è infatti sempre stata al centro di moltissimi dibattiti, tra chi sosteneva una stretta connessione e chi, al contrario, non riconosceva alcun legame tra questi due concetti. In questo dibattito lo storico e filosofo Paolo Rossi Monti ha sottolineato come una relazione significativa tra scienza e democrazia possa essere rintracciata già agli inizi del Seicento, con la nascita della scienza moderna in Europa. In quell'epoca si assistette infatti al superamento del cosiddetto

detto "paradigma della segretezza" e all'affermazione del principio secondo cui le ricerche dovevano essere comunicate apertamente a tutta la comunità scientifica, senza esclusioni.

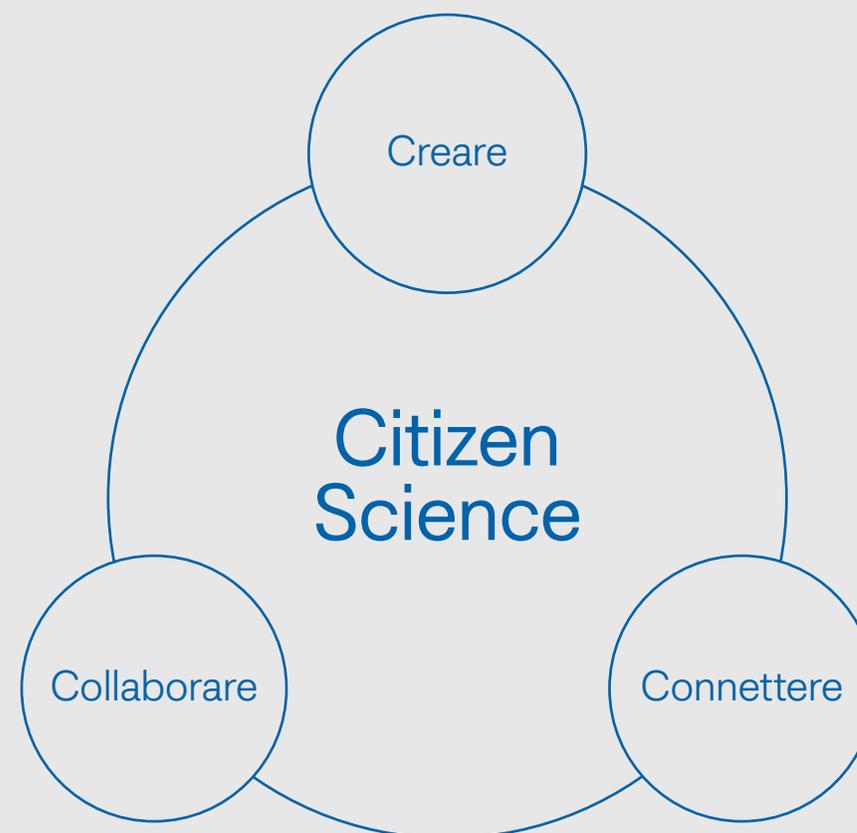
Un'ulteriore prospettiva viene offerta da Paola Mattei nel volume *"Democratizing Science: The Political Roots of the Impact and Public Engagement Agenda"*. L'autrice evidenzia come la collaborazione e cooperazione tra specialisti e cittadini costituisca un aspetto centrale nella democratizzazione della scienza, trasformando il cittadino da semplice recettore di informazioni a soggetto attivo e co-produttore di conoscenza. In questo senso, Paola Mattei introduce il concetto di *"Citizen Science"*, termine inglese che indica la costruzione di una cittadinanza scientifica capace di contribuire ai processi di ricerca secondo metodologie sia bottom-up che top-down, in base al tipo di apporto fornito. Tale approccio mira a riportare la ricerca all'interno della società, ripensando la relazione tra scienza e democrazia. Anche la Commissione Europea ha ribadito come il coinvolgimento diretto dei cittadini nella ricerca possa migliorare la qualità dei risultati scientifici e rafforzare la fiducia nella scienza stessa.

Citizen Science

La Citizen Science è un approccio alla ricerca e alla sperimentazione che pone al centro il coinvolgimento diretto dei cittadini nei processi scientifici. Il termine compare per la prima volta nel 1994 presso la Cornell University negli Stati Uniti, ma la pratica a cui fa riferimento ha origini ben più antiche: già agli inizi del Novecento, organizzazioni come la National Audubon Society statunitense promuovevano queste forme di collaborazione.

Questo approccio nasce con l'obiettivo di ampliare la rete di partecipanti e collaboratori alla ricerca scientifica, valorizzando l'apporto dei cittadini nella raccolta di dati, nella formulazione di ipotesi e nell'osservazione del mondo naturale. La citizen science ha quindi una duplice funzione: da un lato, permette di rendere la ricerca più concreta e capillare grazie al contributo diffuso dei partecipanti; dall'altro, favorisce l'avvicinamento dei citta-

dini al mondo della ricerca, stimolando curiosità, conoscenza e consapevolezza scientifica. Nel 2014, il termine "citizen science" è stato ufficialmente inserito nell'Oxford English Dictionary, che lo definisce come: *"La raccolta e l'analisi di dati relativi al mondo naturale da parte del pubblico, che partecipa a un progetto collaborativo con scienziati professionisti."* (Oxford English Dictionary, 2014)



Definizione della Citizen Science per la Commissione Europea

Uno studio del 2017 ha evidenziato come i progetti di citizen science si distribuiscano principalmente in quattro ambiti disciplinari (Susanne Hecker e altri, 2018).

76%

nelle Scienze della vita

11%

nelle Scienze umane e sociali

7%

nelle Scienze naturali

6%

nelle Discipline ingegneristiche

“Interaction between citizens, scientists and policy makers is essential to enrich research and innovation, and reinforce trust of society in science. I am proud of the hundreds of thousands involved citizens that already contributed to research and innovation and look forward to continue opening up research towards society and the world.”

Mariya Gabriel - ex Commissario europeo per l'istruzione, la cultura e la gioventù

2.1 La relazione tra scienza e società

Spesso la ricerca scientifica non viene percepita come uno strumento fondamentale per aiutare la comunità a comprendere il contesto in cui si vive. Questa distanza è emersa in maniera evidente durante la pandemia da Covid-19, quando i cittadini si sono trovati a porsi numerose domande senza riuscire a ottenere risposte chiare e affidabili che potessero dissipare dubbi e incertezze sulla situazione. La carenza di una comunicazione efficace tra scienza e cittadini ha generato, in quel periodo, fraintendimenti, incomprensioni e un clima di disinformazione che ha ulteriormente alimentato dubbi, discussioni, polarizzazioni e falsa informazione. Studiosi e ricercatori in questo periodo hanno fatto emergere come il mondo della comunicazione scientifica sia in condizioni normali un compito arduo, ma con l'aggiunta della

difficoltà emersa in questo periodo è diventata quasi impossibile da sostenere. In questo contesto, soprattutto in un momento in cui la ricerca doveva andare molto più veloce del virus, l'incertezza era un concetto fondamentale per riuscire a trovare una direzione da prendere, ma molto spesso difficile da far comprendere alla comunità cittadina, soprattutto in un mondo in cui la scienza è sempre stata vista come qualcosa di granitico e di assoluto, che è in grado di asserire verità con certezza.

Durante questo periodo, già complesso per i ricercatori chiamati a trovare soluzioni spesso "alla cieca", un ulteriore nodo critico è stato rappresentato dalle modalità di comunicazione della scienza verso la cittadinanza; spesso, infatti, a veicolare le informazioni non erano esperti del mestiere.

Nel caso specifico della scienza medica, l'emergenza sanitaria ha mostrato come il dialogo con la società fosse fortemente condizionato dalle informazioni diffuse, ma al tempo stesso influenzato dal pensiero pubblico, che reagiva e si trasformava in base a ciò che veniva comunicato. È emersa così una dimensione di responsabilità della scienza: essa non può essere percepita come manipolata o manipolatrice (né soggetta a condizionamenti politici o economici), ma deve mostrarsi aperta al confronto, trasparente e disponibile a tutti. La democratizzazione della scienza assume, in questo senso, un ruolo decisivo. Rendere la ricerca aperta e partecipata significa coinvolgere i cittadini nei cambiamenti, nelle innovazioni e nelle nuove scoperte, contribuendo a modificare la loro prospettiva nei confronti della scienza.

Ciò porta con sé due effetti fondamentali: da un lato, il rafforzamento della fiducia e della credibilità della scienza; dall'altro, l'attivazione di un circolo virtuoso che accelera l'innovazione. Il contributo dei cittadini, in quanto pubblico non esperto ma portatore di pensieri, visioni e prospettive diverse, può infatti stimolare la ricerca, introducendo punti di vista alternativi che arricchiscono il processo scientifico stesso.

2.2 La crisi della comunicazione scientifica

In questo contesto diventa fondamentale soffermarsi sul concetto di crisi della comunicazione scientifica, fenomeno che si è progressivamente manifestato tra la fine del Novecento e i primi anni 2000, in concomitanza dell'avvento delle nuove tecnologie e con l'aumentare della distanza tra comunità scientifica e società civile. Si tratta di una crisi complessa, che può essere letta come il risultato di un effetto a catena determinato da molteplici fattori storici, sociali ed epistemologici che hanno caratterizzato il mondo negli ultimi vent'anni. Come già evidenziato nei paragrafi precedenti, la relazione tra scienza e comunità cittadina si è fatta sempre più fragile e delicata, rendendo il lavoro del divulgatore scientifico più complesso che mai. Tale crisi ha investito diversi ambiti, i più evidenti dei quali sono: la crisi editoriale,

legata al mercato e ai limiti di accessibilità della conoscenza; la crisi epistemologica, relativa alle modalità stesse con cui viene prodotta e validata la conoscenza; la crisi comunicativa, dovuta a difficoltà di trasmissione e traduzione dei contenuti scientifici; e, infine, la crisi di fiducia, probabilmente la più rilevante dal punto di vista sociale, che ha inciso profondamente sulla percezione della scienza da parte dei cittadini.

È importante sottolineare che l'idea di "comunicazione scientifica" non può essere ridotta al solo prodotto finale, come la pubblicazione di un articolo o di una rivista. Al contrario, essa comprende l'intero ciclo comunicativo che accompagna la produzione scientifica, un sistema articolato che intreccia diversi ambiti e processi, fortemente interconnessi tra loro e con il contesto di riferimento.

All'interno di questo quadro si possono distinguere due principali dimensioni. La prima riguarda le scienze esatte, dove la ricerca e la scrittura degli articoli sono frutto della collaborazione tra più autori, con il supporto di strumenti come la peer-review, ovvero la revisione critica tra pari, che consente un continuo aggiornamento e verifica delle conoscenze. La seconda riguarda invece le scienze umane e sociali, generalmente veicolate attraverso saggi o libri prodotti da singoli autori. In questo caso la prospettiva adottata non è sempre oggettiva, ma spesso influenzata da una visione interpretativa e personale del mondo.

Un altro elemento cruciale è rappresentato dalla trasformazione tecnologica e dal progressivo passaggio dall'analogico al digitale. Con questo cambio di para-

digma e di prospettiva nel mondo della comunicazione scientifica, non tutte le discipline hanno affrontato questa transizione con la stessa fluidità: le scienze esatte si sono adattate con maggiore rapidità e flessibilità, mentre le scienze umane e sociali hanno mostrato una resistenza più marcata, rimanendo fortemente legate ai libri e ai supporti cartacei. Questo mutamento di paradigma, dal cartaceo, con i suoi output materiali come libri e riviste, al digitale, sempre più dominato dalla tecnologia, ha messo in luce i primi segnali di tensione e discontinuità. Tali trasformazioni hanno contribuito a definire quella che ancora oggi viene riconosciuta come una crisi della comunicazione scientifica, un passaggio cruciale che continua a influenzare le dinamiche tra scienza, società e sistemi di conoscenza.

Come verrà approfondito nei paragrafi successivi, a partire dagli inizi degli anni 2000 in Europa e, progressivamente, a livello globale, sono state introdotte nuove modalità di fare ricerca e, soprattutto, di condividerla con la comunità scientifica e con la società nel suo complesso. In questo scenario si collocano i concetti di Open Science e di Open Access, strumenti che si sono rivelati fondamentali per il conseguimento di numerosi risultati in ambito scientifico. Tuttavia, se da un lato il passaggio verso una scienza aperta in un contesto digitale ha portato con sé indubbi benefici, dall'altro ha anche fatto emergere diverse lacune, soprattutto nel mondo della comunicazione scientifica, con ripercussioni evidenti per attori chiave che vivono il contesto della pubblicazione di queste come editori e biblioteche.

Un aspetto centrale di questa crisi riguarda la questione dei costi di mercato. Il mercato editoriale scientifico, infatti, è definito "anelastico": non segue la logica classica della domanda e dell'offerta, ma piuttosto quella del prestigio del prodotto scientifico. Nel contesto analogico, i costi erano almeno in parte giustificati dalle spese di produzione editoriale, dalla preparazione delle bozze alla stampa delle copie. Nel contesto digitale, invece, dove il costo di produzione di copie aggiuntive è praticamente nullo, i prezzi delle pubblicazioni sono rimasti comunque elevati. Ciò dimostra come il valore economico di un articolo scientifico non sia determinato dal costo materiale della sua produzione, bensì dal prestigio della rivista e dall'unicità del contenuto veicolato, che per sua natura non ha concorrenza.

“Gli interessi economici non dovrebbero in nessun caso interferire con il potenziale di un libero sistema di comunicazione scientifica destinato e disegnato per aiutare l'umanità – l'umanità intera – a far crescere la conoscenza”
Jean-Claude Guédon - firmatario della dichiarazione di Budapest, 2002

A queste criticità si sommano altri fattori che aggravano la portata di questa crisi. Tra i più rilevanti, i tempi di pubblicazione, spesso molto lunghi e non compatibili con l'urgenza di raggiungere delle risposte rapide, soprattutto in campi come quello medico. Inoltre, la tendenza degli editori delle riviste ad accettare preferibilmente articoli "di moda" ha spinto i ricercatori a produrre un numero crescente di lavori, non sempre di qualità, nella speranza di vederli pubblicati. Questa dinamica, orientata più alla visibilità che alla veridicità, ha talvolta favorito la diffusione di articoli con dati incompleti, poco attendibili o addirittura falsi, minando la credibilità stessa delle riviste scientifiche. A questa tesi si aggiunge una conseguenza quasi inevitabile, la cosiddetta crisi della riproducibilità: ovvero che molti studi pubblicati risultano difficili, se non impossibili, da replicare, a causa della mancanza di basi solide, l'utilizzo di dati opachi, della trasparenza insufficiente o di una frettolosa definizione delle metodologie. Questa tendenza viene spesso riassunta nell'aforisma "publish or perish" ("pubblica

o muori"), che riflette la pressione esercitata in particolare nel mondo accademico, dove la valutazione dei ricercatori è legata più alla quantità che alla qualità delle pubblicazioni.

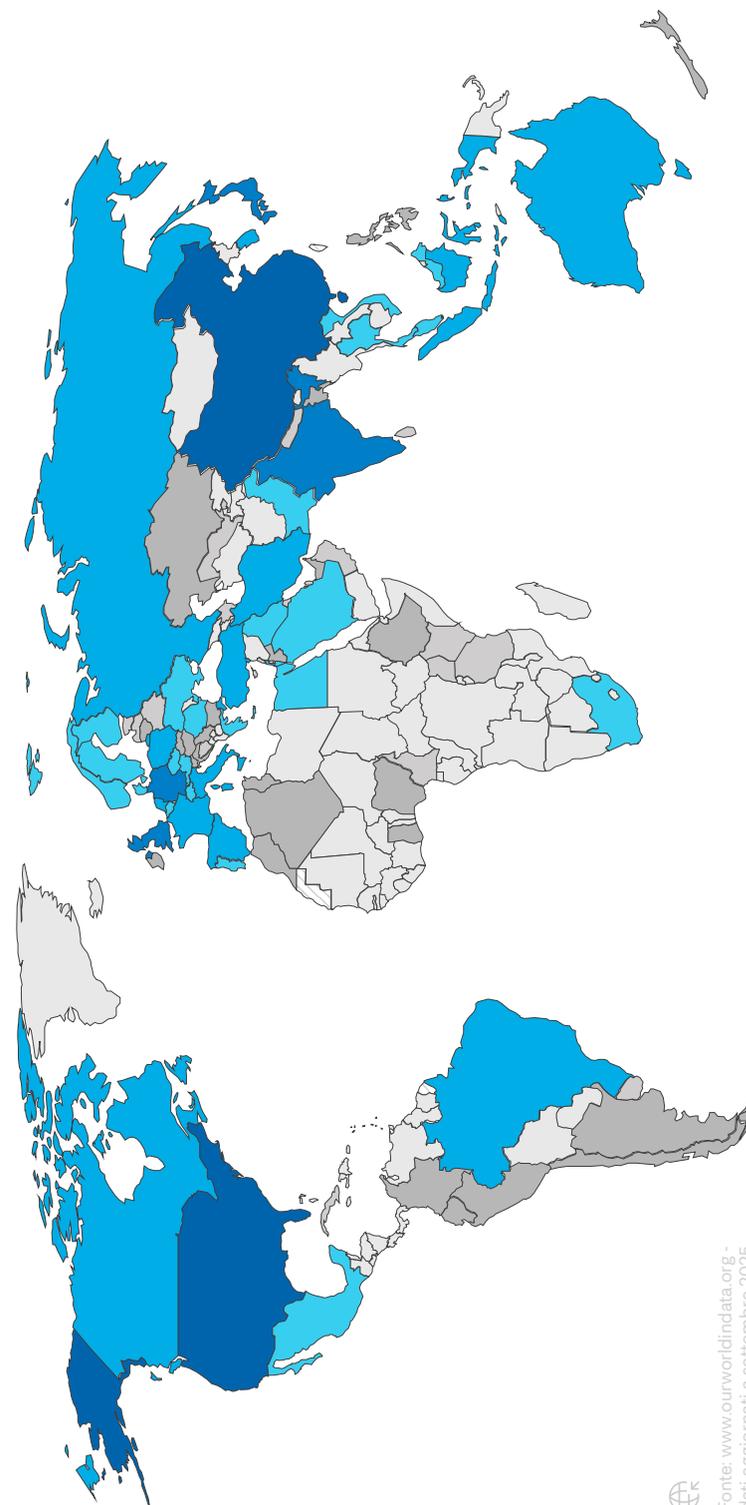
Alla luce di queste problematiche, risulta evidente come il mondo della comunicazione scientifica stia attraversando ancora oggi una fase critica. È proprio in risposta a tali difficoltà che, all'inizio degli anni 2000, sono nati i movimenti dell'Open Science e dell'Open Access, concepiti con l'obiettivo di contrastare le derive del sistema tradizionale. Essi mirano a comunicare l'intero processo di ricerca in maniera aperta, trasparente e accessibile a tutti, superando le barriere economiche e culturali. In questo modo la comunicazione scientifica viene ripensata attraverso schemi chiari e regole condivise, favorendo il confronto e il dibattito culturale, e aprendo nuovi spazi, come le riviste digitali, intesi non solo come luoghi di pubblicazione, ma come veri e propri laboratori di discussione, a partire proprio dalle nuove generazioni.

“Il sistema di valutazione premia la quantità più che la qualità, la novità più che l'affidabilità”

Jhon Ioannidis -docente della Stanford University

Articoli annuali pubblicati su riviste scientifiche e tecniche, 2022
 Comprende fisica, biologia, chimica, matematica, medicina clinica, ricerca biomedica, ingegneria e tecnologia, scienze della terra e spaziali.

Legenda



I costi della ricerca scientifica

I costi legati alla pubblicazione della ricerca scientifica possono variare in modo significativo a seconda di numerosi fattori che ne influenzano l'entità complessiva. Le cifre spaziano da poche centinaia di euro fino a migliaia di euro, in base alla tipologia di rivista e al modello di pubblicazione scelto.

Tra gli elementi che incidono maggiormente sul costo complessivo, il primo riguarda la natura della rivista: privata o in open access, che determina la presenza o meno di tariffe di pubblicazione. A queste si aggiungono le spese editoriali, variabili in base all'editore e alla complessità della revisione.

Nei casi in cui si opti per una pubblicazione non open access, i costi possono essere particolar-

mente elevati: si passa da qualche centinaio di euro per riviste di fascia economica, fino a oltre 10.000 dollari per le riviste e i giornali scientifici a più alto impatto.

Oltre alla tariffa principale di pubblicazione, possono essere applicati costi aggiuntivi legati a vari aspetti formali del testo. Ad esempio, se l'articolo supera il limite di parole o di pagine stabilito dall'editore, è necessario dover pagare fino a 1.000 dollari per ogni pagina aggiuntiva. Allo stesso modo, l'inserimento di immagini, infografiche o grafici può comportare un ulteriore incremento dei costi, che varia a seconda della tipologia di immagine (in scala di grigi o a colori) che può raggiungere fino a 1.000 dollari per ciascuna immagine.

Infine, per gli autori non anglofoni, è spesso richiesto un servizio di revisione linguistica ed editing professionale del testo, con tariffe che possono arrivare a 1.000 dollari per articolo, in base alla lunghezza e alla complessità del contenuto. (*PublishingState.com, 2025*)

I costi di pubblicazione quindi risultano estremamente variabili e stratificati, rendendo la ricerca scientifica un processo economicamente impegnativo. Proprio per questo motivo, come verrà raccontato in questo capitolo, negli ultimi anni si è assistito a una crescente diffusione dei modelli di pubblicazione open access, che mirano a ridurre le barriere economiche e a favorire una maggiore accessibilità alla conoscenza scientifica.

Da

3.000€

fino a

10.000€

per la pubblicazione su riviste ad alto impatto

Science, Nature, Ca: A Cancer Journal For Clinicians, The Lancet, New England Journal of Medicine...

+

1.000€

per ogni pagina aggiuntiva

+

1.000€

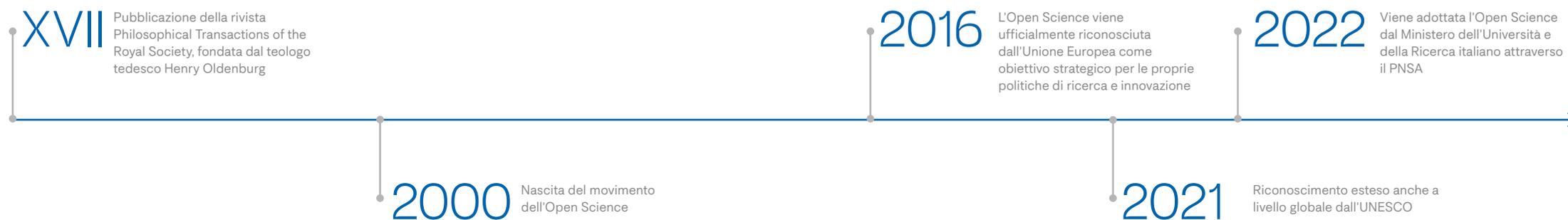
per ogni immagine

+

1.000€

ad articolo per l'editing linguistico

2.3 L'Open Science



L'Open Science, a differenza di altri movimenti culturali e scientifici, non ha una data di nascita precisa. La sua affermazione è infatti il risultato di una serie di episodi, pratiche e figure che nel corso dei secoli hanno contribuito a delinearne i principi fondamentali e a favorirne il riconoscimento progressivo.

Un primo riferimento significativo può essere individuato già nel XVII secolo, con la pubblicazione della rivista *Philosophical Transactions of the Royal Society*, fondata nel 1665 dal teologo tedesco Henry Oldenburg, allora segretario della Royal Society di Londra. Oldenburg introdusse una novità radicale per l'epoca: anziché mantenere riservati i risultati degli studi scientifici, scelse di renderli pubblici attraverso una corrispondenza costante con studiosi e scienziati del tempo. Questa scelta permise di avviare un confronto aperto, favorendo lo scambio di conoscenze e inaugurando il principio dell'auto-correzione scientifica (scientific self-cor-

rection), secondo il quale nessuna parola, neppure quella di un'autorità riconosciuta, poteva essere considerata definitiva o incontestabile.

Dal 1600 all'inizio degli anni 2000 si è progressivamente affermato questo concetto di apertura, all'interno della comunità scientifica internazionale, con l'esigenza di definire una metodologia chiara, strutturata e universalmente riconosciuta che consentisse di rendere la ricerca scientifica realmente accessibile a tutti. Da questa necessità è nato il movimento dell'Open Science, il cui obiettivo primario consiste nell'abbattere le barriere che tradizionalmente ostacolano la diffusione e la condivisione della conoscenza. Esso si fonda su un insieme di valori cardine: trasparenza, inclusione, correttezza, equità e condivisione che ne costituiscono la base etica e operativa.

L'Open Science non si limita a promuovere la pubblicazione libera e aperta dei risultati

scientifici, ma intende estendere il principio di apertura all'intero processo di produzione della conoscenza. Tale approccio implica la condivisione delle diverse fasi della ricerca, degli strumenti, delle metodologie impiegate, dei linguaggi utilizzati fino ad arrivare agli impatti sociali, ambientali ed economici generati. In questa prospettiva, "fare scienza" in modalità aperta definisce non soltanto divulgare l'esito finale di un lavoro, ma garantire trasparenza e accessibilità lungo tutto il percorso della ricerca.

A partire dal 2016, l'Open Science è stata ufficialmente riconosciuta dall'Unione Europea come obiettivo strategico delle proprie politiche di ricerca e innovazione. Successivamente, nel 2021, tale riconoscimento è stato esteso anche a livello globale dall'UNESCO, e dal 2022 è stato recepito dal Ministero dell'Università e della Ricerca italiano attraverso l'adozione del

Piano Nazionale della Scienza Aperta 2021-2027(PNSA).

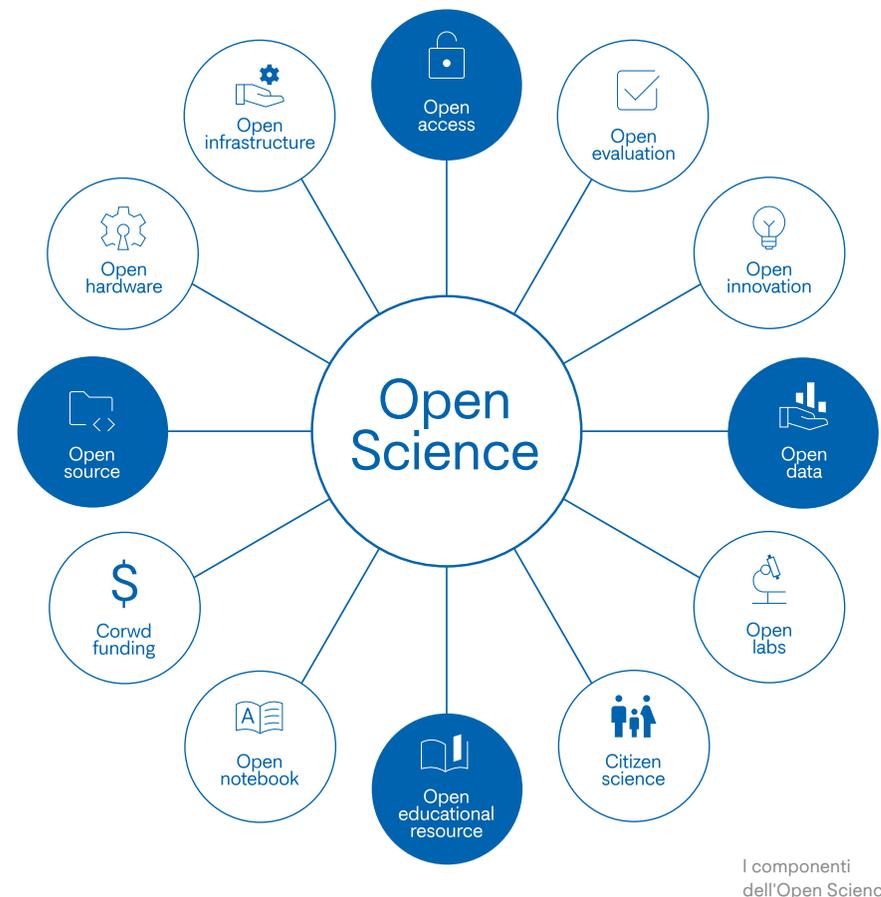
“La scienza aperta è un approccio al processo scientifico basato su collaborazione, condivisione aperta e tempestiva dei risultati, modalità di diffusione della conoscenza basate su tecnologie digitali in rete e metodi trasparenti di validazione e valutazione dei prodotti della ricerca. La scienza aperta accresce l'efficacia della collaborazione e la riproducibilità dei risultati della ricerca. Essa aumenta il potenziale collaborativo con la possibilità di accesso ai dati e loro riutilizzo per nuove analisi, anche di tipo interdisciplinare, e per l'insegnamento scientifico, nonché la fruibilità del sapere scientifico, in modo trasparente, a beneficio della società.”

Ministero dell'Università e della Ricerca, Piano Nazionale per la Scienza Aperta 2021-2027

Le linee guida promosse sia dall'UNESCO che dal Ministero italiano hanno una finalità comune: garantire pari opportunità di accesso alla conoscenza a una pluralità di attori, che spaziano dai ricercatori ai cittadini, fino ai decisori sociali e politici. Tali iniziative si inseriscono inoltre in un quadro più ampio, orientato al raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) delineati dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, sottolineando così la connessione tra apertura della scienza e progresso globale. In questo contesto, il documento di raccomandazioni pubblicato dall'UNESCO nel 2021 rappresenta una tappa fondamentale, costituendo il primo strumento

internazionale volto a stabilire delle linee guida e degli standard comuni in materia di scienza aperta, fornendo una definizione condivisa, un insieme di valori, principi e standard.

L'Open Science, come evidenziato in precedenza, si configura come un paradigma fondato su valori imprescindibili: la qualità della ricerca scientifica, la capacità di generare benefici positivi per la comunità e per i contesti di riferimento, l'imparzialità e l'equità dei processi, nonché la promozione dell'inclusione e della diversità. A tali valori sono associati principi applicativi che ne garantiscono il rispetto e la traduzione operativa.



Affinché la scienza possa dirsi realmente aperta e accessibile da tutti e per tutti, è necessario fare:

- **L'Open Access**, ovvero l'accesso libero e gratuito a tutte le pubblicazioni scientifiche.
- **L'Open Source**, ossia l'impiego di software aperti e privi di vincoli legati al copyright.
- **L'Open Data**, che permette la consultazione dei dati e dei metadati prodotti durante le attività di ricerca.
- **L'Open Educational Resources**, risorse educative accessibili e condivise, volte a favorire la diffusione della conoscenza a livello educativo e didattico.

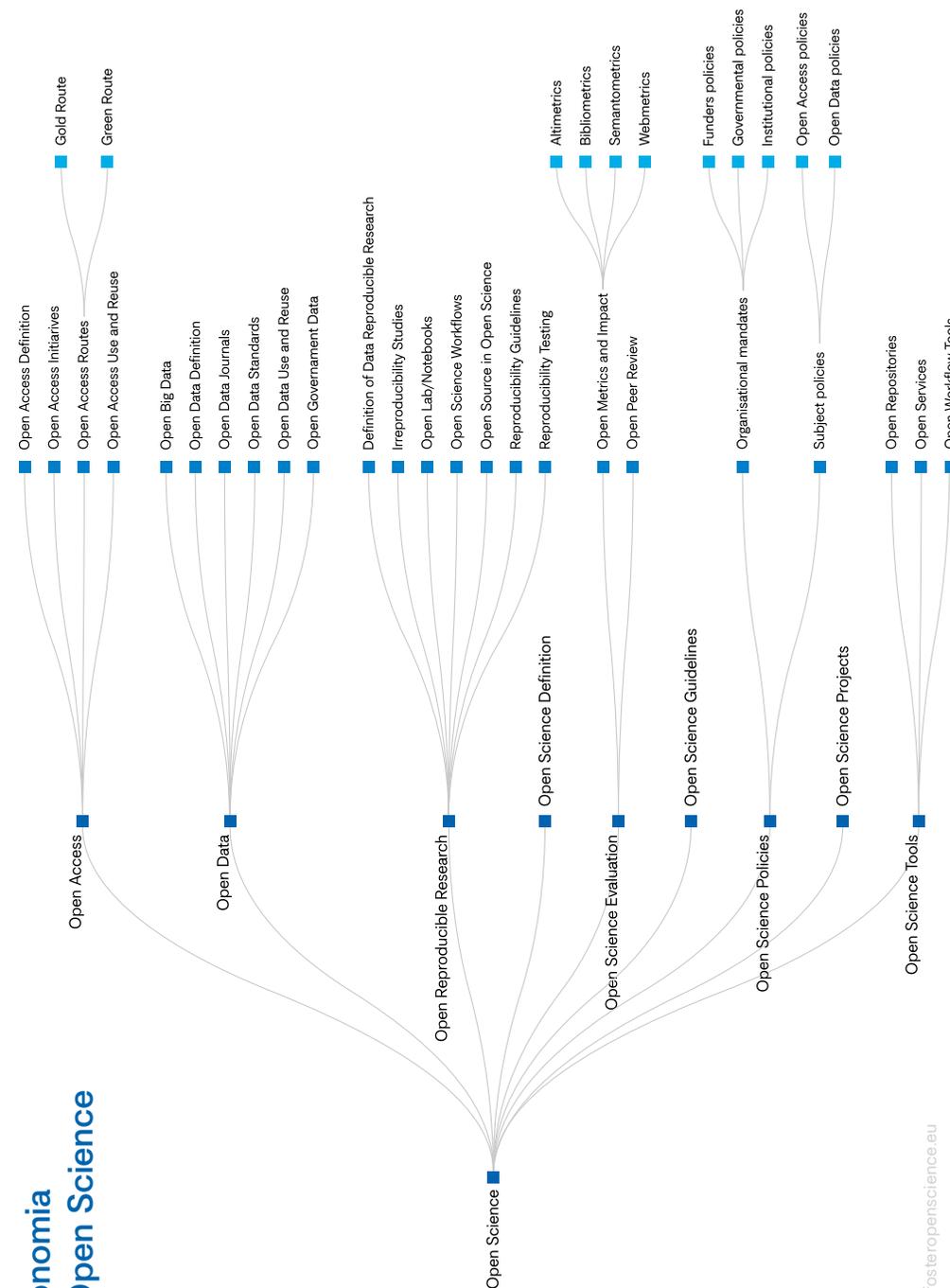
Queste quattro pratiche si inseriscono all'interno di un quadro metodologico che mira a rendere i contenuti scientifici non solo accessibili, ma anche realmente utilizzabili e condivisibili. In tal senso, sono stati identificati dalla Commissione Europea 8 pilastri chiave dell'Open Science:

- 1. FAIR Data principles:** i dati e le informazioni prodotte dalla ricerca devono rispettare i principi riassunti dall'acronimo FAIR: Findable (rintracciabili), Accessible (accessibili), Interoperable (interoperabili) e Reusable (riutilizzabili).
- 2. Research Integrity & reproducibility of scientific results:** le pratiche di ricerca devono rispettare i principi di onestà, rispetto, trasparenza e permettere la riproduzione integrale del risultato della ricerca.
- 3. Next Generation Metrics:** è importante definire un nuovo indicatore che vada oltre quello bibliometrico, il quale valuta la qualità della ricerca in riferimento alle citazioni e ai fattori di impatto, ma definendo delle metriche appropriate in grado di identificare e comprendere maggiormente gli impatti e l'importanza della ricerca, arrivando a giudicare anche la qualità di Open Science per ogni ricerca.

- 4. Future of Scholarly Communication:** questo pilastro definisce una piena accessibilità delle ricerche valorizzando la pratica della peer-reviewed, ovvero la revisione tra studiosi dello stesso campo di ricerca, incoraggiando la condivisione dei risultati della ricerca.
- 5. Citizen Science:** supportare la scienza partecipativa, ovvero l'interazione tra pubblico e ricercatori evidenziando come gli occhi non esperti possano fornire spunti di riflessione e d'ispirazione.
- 6. Education and Skills:** per permettere un corretto utilizzo della Scienza Aperta è importante fornire ai ricercatori e agli studiosi il supporto necessario per applicarlo.
- 7. Rewards and Incentives:** per incentivare la pratica della Scienza Aperta dovrebbero portare un riconoscimento ai dipartimenti e alle Governances accademiche che la applicano nel loro lavoro di ricerca.
- 8. European Open Science Cloud (EOSC):** una raccolta digitale di stakeholders, infrastrutture, istituzioni sia nazionali che europee con lo scopo di creare una rete per permettere una collaborazione attiva tra i ricercatori.

Tali principi costituiscono la base per garantire che la produzione scientifica possa essere non soltanto aperta, ma anche efficace, duratura e realmente fruibile dalla comunità.

Tassonomia dell'Open Science

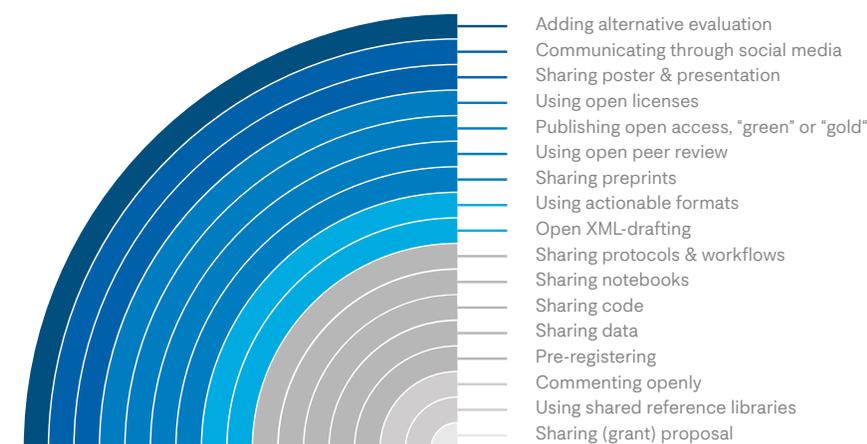


“Un costrutto inclusivo che combina vari movimenti e pratiche volte a rendere la conoscenza scientifica multilingue apertamente disponibile, accessibile e riutilizzabile per tutti, ad aumentare le collaborazioni scientifiche e la condivisione di informazioni a beneficio della scienza e della società e ad aprire i processi di creazione, valutazione e comunicazione della conoscenza scientifica alla società attori al di fuori della tradizionale comunità scientifica”

Raccomandazione Unesco

Un contributo particolarmente significativo alla diffusione e alla visualizzazione dei principi dell'Open Science è stato offerto da due ricercatori dell'Università di Utrecht, Bianca Kramer e Jeroen Bosman, che nel 2018 hanno sviluppato un'infografica volta a illustrare le pratiche e gli strumenti di questo approccio.

Attraverso tale rappresentazione grafica, gli autori hanno mostrato come i diversi strumenti a disposizione dei ricercatori siano al tempo stesso indipendenti e interconnessi, consentendo così un'adozione progressiva e graduale delle pratiche di scienza aperta lungo l'intero percorso di ricerca.



L'arcobaleno delle pratiche dell'Open Science di Kramer e Bosman

Come evidenziato in precedenza, a partire dal 2021 l'approccio dell'Open Science è stato riconosciuto anche come obiettivo strategico dal Ministero dell'Università e della Ricerca italiano, attraverso l'elaborazione del Piano Nazionale per la Scienza Aperta 2021-2027. Tale documento rappresenta un passaggio cruciale, in quanto delinea il contesto di riferimento, fornisce una definizione operativa di "scienza aperta" e stabilisce in maniera chiara gli obiettivi da perseguire. All'interno del piano vengono inoltre identificati i principali ambiti di intervento e le azioni necessarie da attuare nel periodo compreso tra il 2021

e il 2027, con l'intento di rendere la scienza pienamente accessibile e disponibile a tutta la collettività. Un aspetto particolarmente significativo riguarda il momento storico in cui tale piano è stato definito, ossia a seguito della pandemia da Covid-19. Proprio in relazione a questa esperienza, il documento sottolinea come uno degli obiettivi centrali sia quello di garantire la massima apertura e diffusione, evidenziando come la condivisione tempestiva e trasparente delle informazioni sarebbe stata fondamentale non soltanto per favorire il progresso scientifico, ma anche per accrescere la consapevolezza dei cittadini.

L'Open Access



Tra i punti cardine dell'Open Science si trova il movimento dell'Open Access che nasce ufficialmente nel 2002 a Budapest, con la pubblicazione del documento pubblico Budapest Open Access Initiative (BOAI) il 14 febbraio di quell'anno. La cosiddetta Dichiarazione di Budapest rappresenta il primo atto formale in cui vengono definite le linee guida e le strategie del movimento. Successivamente, tali principi furono approfonditi e sviluppati maggiormente in altre dichiarazioni fondamentali, come quelle di Bethesda e Berlino, entrambe del 2003.

L'Open Access ha come obiettivo fondante quello di rendere la ricerca accessibile al più ampio pubblico possibile. Al contempo, nasce per favorire la sostenibilità economica dei centri di ricerca, riducendo i costi di pubblicazione che, come evidenziato in precedenza, spesso gravano significativamente sul bilancio complessivo della ricerca stessa. Pur garantendo l'accessibilità dei contenuti, l'Open Access tutela anche l'autorialità, permettendo agli autori di mantenere i diritti di copyright e preservando la libertà di pubblicazione.

“Open access literature is digital, online, free of charge, and free of most copyright and licensing restrictions”

Peter Suber, 2012



* Università di Roma III
Università di Roma Tor Vergata

** Università di Napoli Federico II
Università di Napoli Partenope
Università di Napoli L'Orientale



Fonte: www.sssup.it

La storia dell'Open Access in Italia

Il movimento dell'Open Access nasce in modo silenzioso ma determinante, a partire dalla pubblicazione sul web di un breve documento di meno di mille parole intitolato "Budapest Open Access Initiative". Questo testo, pubblicato nel febbraio 2002, rappresenta il punto di partenza ufficiale del movimento e raccoglie le riflessioni di un gruppo di sedici partecipanti riunitisi nel dicembre del 2001 a Budapest su invito della Open Society Foundations. Durante quell'incontro, i partecipanti affrontarono un intenso dibattito sulle modalità di comunicazione scientifica, analizzandone le criticità e le potenzialità di apertura. Al termine della giornata, non riuscendo a trovare un accordo condiviso, deci-

sero di redigere un documento che fungesse da manifesto, capace di esprimere chiaramente la loro visione comune.

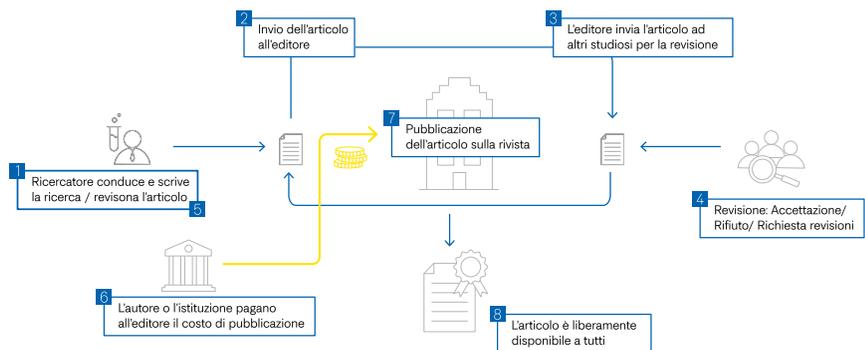
La Budapest Open Access Initiative (BOAI) definì così il "nucleo centrale" del movimento, ponendo le basi per un nuovo modo di concepire la diffusione della conoscenza scientifica. Negli anni successivi, le dichiarazioni di Bethesda (2003) e di Berlino (2003) contribuirono ad ampliare, precisare e consolidare i principi originari, rafforzando il quadro teorico e operativo dell'Open Access. In Italia, l'Open Access ha iniziato a diffondersi all'inizio del 2004, con la Dichiarazione di Messina, che ha visto 23 università italiane firmatarie per poi

aumentare nel tempo, ad oggi firmata e adottata da oltre 70 Atenei sul territorio nazionale. Questo ha segnato l'inizio di una politica sistematica per la condivisione aperta della ricerca scientifica i cui principi sono stati definiti successivamente con la Legge 112 del 7 ottobre 2013, la quale definisce la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale sia artistico che scientifico.

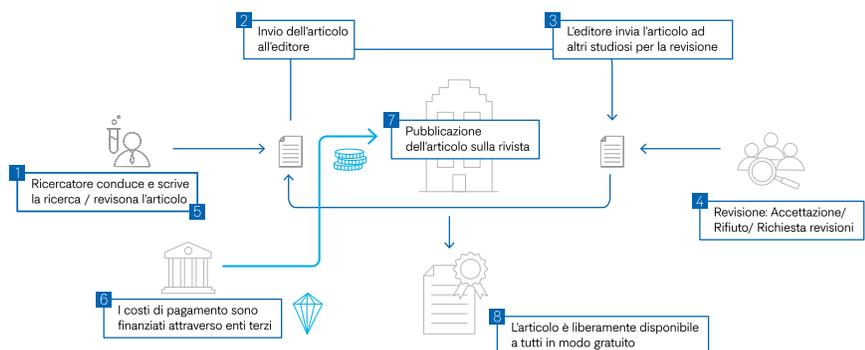
I momenti che segnarono la nascita e l'evoluzione dell'Open Access si possono dunque collocare tra il 2002 e il 2004, anni in cui la pubblicazione e la firma delle diverse dichiarazioni resero concreto un ideale condiviso: quello di una conoscenza scientifica libera, accessibile e collaborativa.

All'interno del "Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities" del 2003 si fa riferimento a 2 principali possibilità di pubblicazione di una

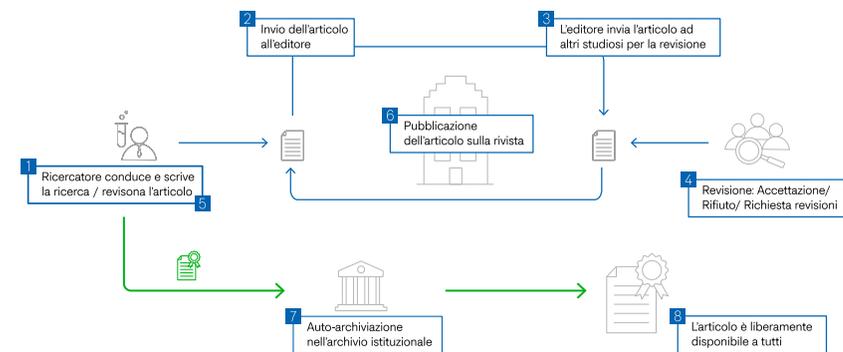
ricerca aperta Gold OA e Green OA. Ma nel tempo sono state ampliate le possibilità e sono state estese a 4 tipologie principali:



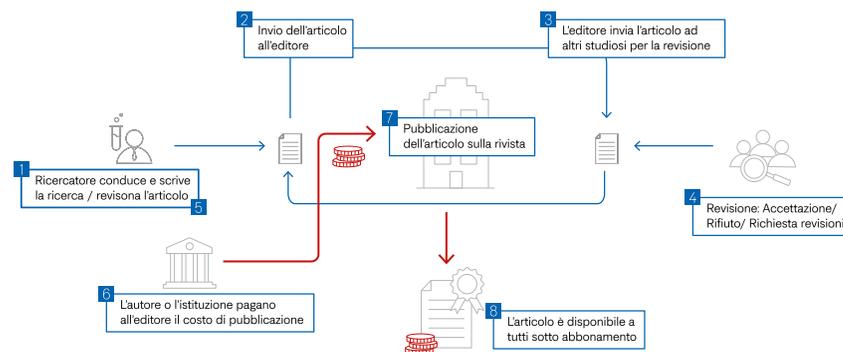
Gold Open Access: ovvero la pubblicazione immediata delle ricerche all'interno di portali e riviste digitali ad accesso gratuito, senza la sottoscrizione di un abbonamento ma soggette a peer-review, come per quelle commerciali. I costi che vengono applicati a questa licenza sono quelli di pubblicazione che coprono le spese dei servizi offerti, spesso queste vengono coperte da finanziamenti.



Diamond Open Access: la pubblicazione non prevede costi né per gli autori né per gli editori e avviene su riviste Open Access finanziate da Enti o Istituzioni, quindi senza scopi commerciali.



Green Open Access: in questo caso si intende l'auto-archiviazione, ovvero la deposizione digitale della ricerca negli archivi istituzionali dell'Ateneo. Questo tipo di licenza prevede la pubblicazione del proprio articolo sia su archivi aperti ed istituzionali in un formato pre-print e allo stesso tempo la pubblicazione dello stesso articolo in riviste a pagamento. Spesso in questi casi l'unico vincolo posto dall'editore è un periodo di embargo, ovvero la resa limitata del documento, per un primo periodo di tempo dalla pubblicazione su riviste.



Hybrid Open Access (Red Road): questa modalità ibrida definisce la pubblicazione degli articoli non tutti in modalità aperta ma diversi sotto abbonamento. La pubblicazione con questa licenza segue gli stessi costi che sono stati precedentemente citati nella Gold Open Access. Questo è un modello molto dispendioso poiché richiede quello che viene definito il double-dipping, ovvero il doppio pagamento: quello per leggere l'articolo e quello per pubblicare l'articolo.

L'adozione di un modello Open Access comporta numerosi vantaggi per la comunità scientifica e per la società in generale:

- La ricerca viene veicolata e condivisa più rapidamente all'interno della comunità scientifica e con il pubblico.
- Le pubblicazioni aperte a tutti tendono a ricevere un maggior numero di citazioni, aumentando la visibilità dei lavori.
- L'accesso libero favorisce grandi benefici per gli autori, per i centri di ricerca e per gli enti finanziatori, incentivando la produzione di conoscenza aperta e sostenibile.
- Le revisioni e i confronti scientifici non sono più limitati agli esperti del settore, ma possono coinvolgere chiunque abbia interesse o competenze da contribuire.

Tale approccio risponde alla necessità di creare un dibattito aperto, continuo e partecipativo, in linea con quanto già osservato da Thomas Kuhn nella sua opera *"La struttura delle rivoluzioni scientifiche"* (1962), all'interno della quale sottolineava l'importanza del confronto e della critica nel progresso scientifico.

Digital Humanities

In questo contesto d'analisi si inserisce una disciplina emergente nata negli ultimi anni: le Digital Humanities, nate con l'obiettivo di mettere in relazione le scienze tradizionali, in particolare quelle umanistiche, con il mondo digitale e informatico. Questa disciplina si propone infatti come ponte tra le discipline filosofiche, storiche, letterarie e antropologiche e gli strumenti tecnologici, attraverso l'uso di dati e meta dati in dialogo con metodologie umanistiche, con lo scopo di analizzare, preservare e diffondere il sapere in modo nuovo.

Le Digital Humanities operano soprattutto grazie a strumenti come archivi digitali, banche dati aperte e pratiche di open access. Uno dei punti di forza di questa disciplina è la capacità di trasformare dati complessi in forme visive e tangibili, attraverso l'utilizzo di mappe, schemi, progetti interattivi, network i quali rendono l'informazione più chiara e accessibile. In questo modo aprendo nuove strade alla ricerca e alla diffusione della conoscenza.

Oltre a rappresentare un ponte tra mondi apparentemente distanti, le Digital Humanities svolgono anche una funzione critica: interrogano i modelli tradizionali di

produzione e comunicazione della conoscenza, chiedendo maggiore trasparenza, apertura e interdisciplinarietà. Non si limitano a fornire strumenti tecnici, ma mettono in discussione i sistemi da sempre consolidati della comunicazione scientifica, evidenziandone limiti e contraddizioni. Un altro elemento di forza di questa disciplina è la sua dimensione collaborativa. Le Digital Humanities sono uno spazio di lavoro interdisciplinare che relaziona ricercatori, umanisti, informatici, designer e comunicatori. Questa contaminazione di competenze consente di elaborare nuove modalità di interpretazione e diffusione del sapere, superando gli schemi tradizionali.

Negli ultimi anni, il legame tra Digital Humanities e la crisi della comunicazione scientifica è stato ampiamente discusso. Da una parte, hanno contribuito, insieme al movimento dell'Open Science, a ridurre il distacco tra comunità scientifica e società; dall'altra, hanno mostrato vie innovative per rendere la ricerca più comprensibile e fruibile a tutti. È proprio in questa direzione che si inseriscono i principi dell'Open Access, precedentemente esplicitati.

3 I LIMITI E LE PROSPETTIVE DELLA RICERCA SCIENTIFICA



Dopo aver delineato una prospettiva generale sul contesto della ricerca scientifica e sulle dinamiche legate alla sua divulgazione, risulta necessario identificare e analizzare in maniera critica i problemi che ne caratterizzano lo sviluppo e la diffusione. Prima, però, di soffermarsi sugli aspetti negativi e sulle criticità, è importante domandarsi perché la ricerca sia fondamentale e quale sia il suo ruolo nella società contemporanea. La ricerca non è soltanto un'attività accademica o un esercizio intellettuale: rappresenta uno dei motori principali del progresso collettivo e, al tempo stesso, un'occasione di crescita personale per i singoli individui coinvolti. Fare ricerca significa intraprendere un viaggio di scoperta, orientato a comprendere la complessità del mondo circostante attraverso domande mirate, ipotesi e metodologie rigorose.

Spesso la ricerca scientifica viene percepita dall'opinione pubblica come un'attività distante, relegata a una sorta di "torre d'avorio" popolata da studiosi isolati, impegnati a discutere temi astratti e incomprensibili. In realtà, la ricerca è un processo quotidiano, fatto di esperimenti, errori, tentativi e intuizioni, portato avanti non solo da scienziati affermati ma anche, e soprattutto, da giovani ricercatori, dottorandi e assegnisti, che costituiscono l'ossatura fondamentale dei laboratori e delle università. La loro attività contribuisce non solo a mantenere vivo il flusso della produzione scientifica, ma anche a creare innovazione sociale, tecnologica e culturale, elementi indispensabili per affrontare le sfide globali contemporanee, dall'emergenza climatica alla trasformazione digitale.

3.1 La complessità

Quando si parla di ricerca, soprattutto in ambito scientifico, è importante definire e identificare un concetto che molto spesso viene osservato, talvolta con sospetto, da chi non è esperto: la complessità.

Il termine deriva dal latino *complexus*, che definisce qualcosa di "intrecciato" o "tessuto insieme", e indica la qualità di un sistema i cui elementi non possono essere compresi separatamente, poiché interconnessi e in relazione reciproca. La complessità, quindi, non riguarda solo la quantità di parti che compongono un sistema, ma soprattutto le relazioni che li uniscono. Nonostante la diffusione del termine, esso porta ancora con sé diverse ambiguità.

Nella cultura comune, ciò che è "complesso" viene spesso percepito come difficile, confuso, arduo da spiegare e da utilizzare, tanto da essere talvolta evitato a favore di soluzioni più semplici o, nei casi peggiori, superficiali. Tuttavia, nelle scienze la complessità non va intesa come un ostacolo, bensì come un valore positivo: un approccio capace di descrivere la realtà nella sua ricchezza, mettendo in luce le articolazioni, le sfumature e le connessioni che la caratterizzano.

Il matematico Warren Weaver, in un articolo pubblicato nel 1948 sulla rivista *American Scientist*, propose una distinzione fra tre tipi di sistemi presenti in natura:

- **Sistemi semplici**, con poche variabili facilmente analizzabili.
- **Sistemi a complessità disorganizzata**, con un gran numero di variabili che si comportano in modo casuale, rendendo impossibile una descrizione lineare.
- **Sistemi a complessità organizzata**, anch'essi caratterizzati da numerose variabili, ma tra loro connesse e interdipendenti. Questi sono i sistemi tipici delle ricerche in ambito medico, scientifico, economico e psicologico.

Al tempo della pubblicazione, la maggior parte della scienza si occupava di sistemi semplici, poiché gli strumenti disponibili non permettevano l'analisi di fenomeni più complessi. Solo a partire dagli anni '70 e '80 del 1900, grazie allo sviluppo di nuove tecnologie, la ricerca iniziò a occuparsi seriamente della complessità, aprendo un vero e proprio campo di studi.

Il dibattito sulla complessità dalla seconda metà del 1900 ha però diviso molti studiosi: da una parte, chi la ritiene troppo sfuggente e indefinita per essere considerata un oggetto scientifico concreto; dall'altra parte, chi la vede come una "nuova scienza", indispensabile per comprendere fenomeni altrimenti inaccessibili. In quest'ottica, la complessità non riguarda solo sistemi fisici o naturali, ma anche realtà sociali ed economiche: città, mercati, civiltà, reti digitali o lo stesso sistema nervoso umano possono essere interpretati come sistemi complessi.

Un contributo importante venne da Norbert Wiener, padre della cibernetica, che introdusse il concetto di "dinamica non lineare", definita come scienza delle nuvole in contrapposizione alla scienza degli orologi: una scienza che abbandona la visione meccanicistica per abbracciare la variabi-

lità, l'incertezza e le interdipendenze. Il concetto è stato ulteriormente sviluppato da Fritjof Capra e Pier Luigi Luisi nel volume *"Vita e Natura"* (2014), che offre una visione sistemica della realtà, mostrando come discipline diverse e apparentemente lontane siano tutte collegate da relazioni reciproche, partendo dalla visione del mondo meccanicistico di Newton fino ad arrivare alle nuove scoperte dei primi decenni degli anni 2000. Per gli autori, la complessità non è solo un concetto teorico, ma una lente interpretativa che consente di leggere i fenomeni naturali, sociali ed economici come sistemi intrecciati. All'interno del libro trattano il concetto di complessità sotto diversi punti di vista, tra questi la metafora dei frattali ovvero delle figure geometriche che si ripetono su ordini di grandezza decrescenti, ben rappresenta questa idea di ordine che emerge dal caos.

Come si può osservare, il concetto di complessità può declinarsi in un vastissimo insieme di fenomeni naturali, sociali, economici e fisici. La caratteristica che accomuna tali fenomeni è la presenza di una molteplicità di elementi in grado di interagire tra loro attraverso meccanismi non lineari. Un ulteriore aspetto fondamentale della complessità è il suo collocarsi sul sot-

tile confine tra ordine e caos: da un lato, le scienze e le leggi tradizionali non risultano più sufficienti a interpretare sistemi tanto articolati; dall'altro, le nuove teorie e metodologie, pur promettenti, appaiono ancora difficili da applicare in maniera sistematica. La complessità si configura così come un equilibrio dinamico e instabile. In questo senso, la complessità implica anche una dimensione etica e sociale: studiarla significa riconoscere la pluralità di punti di vista, includere prospettive diverse e accettare che i sistemi umani non possano essere ridotti a semplificazioni eccessive. È anche una sfida metodologica, che richiede strumenti nuovi: modelli di reti, simulazioni al computer, analisi di big data, tutte pratiche che hanno rivoluzionato il modo di fare ricerca.

Infine, la sfida più grande che riguarda il concetto e la definizione di complessità è proprio quella di riuscire a comunicarla. Riconoscerne il valore non basta: occorre saperla rendere accessibile senza banalizzarla, trasformandola in narrazioni, visualizzazioni e strumenti comprensibili anche ai non esperti. In questo modo la complessità non diventa un ostacolo alla conoscenza, ma una risorsa, capace di generare nuove connessioni e innovazioni.

“Penso che il ventunesimo secolo sarà il secolo della complessità”

Stephen Hawking

3.2 L'accessibilità economica

Una delle problematiche centrali nel mondo della ricerca scientifica riguarda l'accessibilità. Finora si è parlato soprattutto di accessibilità in termini di fruizione e comprensione dei contenuti degli articoli e delle riviste, ma il concetto presenta diverse sfaccettature. In questo paragrafo si intende approfondire in particolare la dimensione dell'accessibilità economica, ossia la possibilità per ricercatori e centri di ricerca di sostenere i costi relativi all'intero processo che porta alla pubblicazione di un lavoro scientifico. Si tratta della fase più dispendiosa della ricerca, soprattutto quando è condotta in ambito accademico, dove università e dipartimenti dispongono di fondi limitati e rigidamente definiti in partenza, con margini ridotti di incremento.

Guardando al caso italiano, i dati Istat hanno mostrato come, nel periodo

post-pandemico 2020-2022, gli investimenti complessivi in ricerca e sviluppo abbiano subito una contrazione significativa. La spesa totale, che include imprese private, istituzioni pubbliche, enti no profit e università, si è attestata a circa 25 miliardi di euro, con una riduzione del 4,9% rispetto al 2019. Il calo ha colpito in particolare le imprese private (-6,8%), ma anche le università hanno registrato un arretramento del -2% (*ISTAT, 2022*). Solo nel biennio successivo 2022-2024, con la ripresa post-crisi, la spesa nel mondo della ricerca ha mostrato un'inversione di tendenza, crescendo del 5% complessivo, con un aumento significativo proprio da parte delle università (+7,5%) (*ISTAT, 2024*).

Tuttavia, non è sufficiente guardare alle cifre assolute. Come sottolineato da Giorgio Metta, direttore scientifico dell'Istituto Italiano di Tecnologia, in un'inter-

vista riportata da Luca Carra, il problema non è soltanto la scarsità dei fondi, ma anche il modo in cui essi vengono investiti. È infatti indispensabile finanziare non solo l'acquisto delle strumentazioni indispensabili, ma anche le competenze delle persone che le rendono operative, evitando il rischio di creare "splendide cattedrali nel deserto": grandi infrastrutture costose, ma inutilizzate per mancanza di personale adeguato. Da questa riflessione emerge chiaramente che l'efficacia della ricerca dipende tanto dalla quantità di risorse stanziare quanto dalla loro distribuzione strategica. (*Scienza in rete, 2020*)

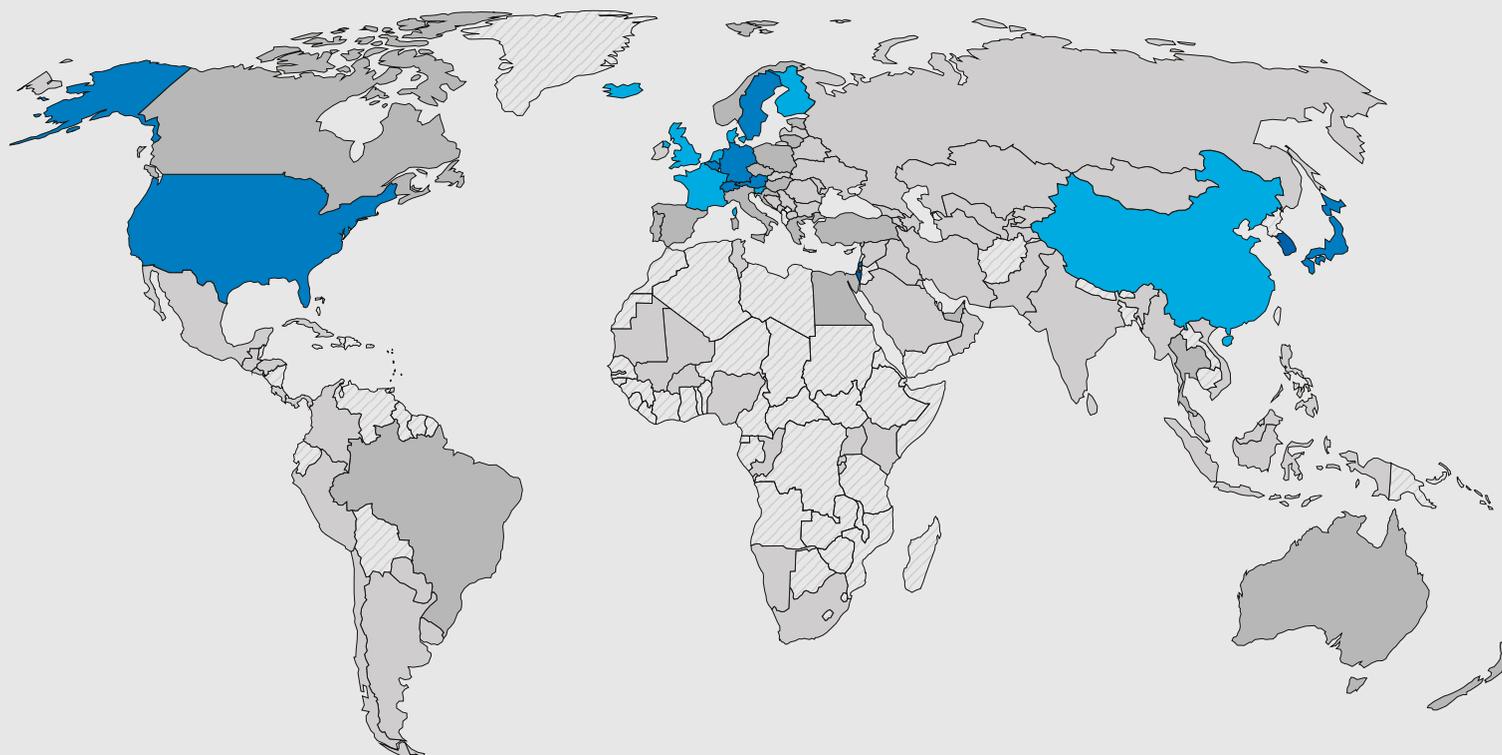
A complicare ulteriormente questo quadro vi è la questione della distribuzione geografica dei fondi, sollevata più volte anche dalla Commissione Europea. La ripartizione dei finanziamenti non è neutrale: risente delle capacità econo-

miche dei singoli Paesi e delle loro regioni. I dati mostrano come, a livello di Unione Europea, siano sempre esistite forti disparità territoriali, sebbene a partire dagli anni 2000 si sia registrata una progressiva, ma discontinua, riduzione di questi squilibri, soprattutto nelle aree con minore capacità di innovazione. Nonostante ciò, il divario tra Paesi resta evidente.

Nel 2023 la spesa in ricerca e sviluppo dell'Unione Europea si è attestata in media al 2,22% rispetto al PIL, un valore in crescita rispetto al 2013 (22,08%) ma ancora lontano dall'obiettivo fissato per il 2020, che mirava al 3%. Ancora più evidente è la distanza rispetto ai leader mondiali: Corea del Sud (5,2%), Stati Uniti (3,6%) e Giappone (3,4%). L'Italia, nello stesso periodo, ha raggiunto appena l'1,4% del PIL, confermandosi sotto la media europea (*OECD, 2025*).

Spesa per ricerca e sviluppo in percentuale rispetto al PIL, 2023

Include la ricerca di base, la ricerca applicata e lo sviluppo sperimentale.



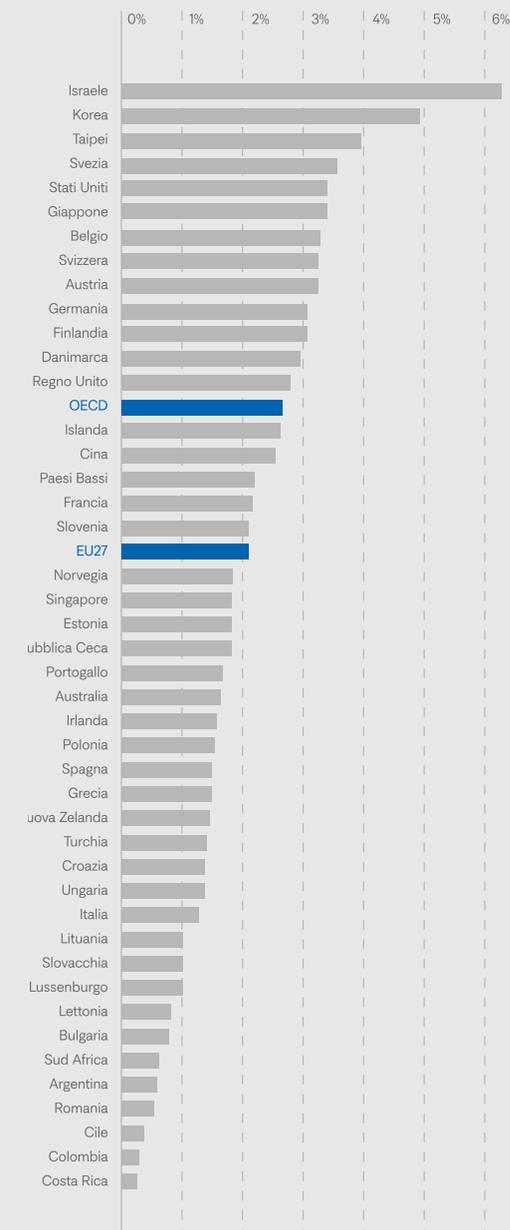
Legenda

- ▨ Nessun dato
- 0% - 0,9%
- 1% - 1,9%
- 2% - 2,9%
- 3% - 3,9%
- >4%

Fonte: www.ourworldindata.org - dati aggiornati a settembre 2025

Spesa interna lorda per R&S in percentuale rispetto al PIL

% riferita al 2023 o all'ultimo anno disponibile



Fonte: www.oecd.org - dati aggiornati a settembre 2024

Osservando la mappa che rappresenta visivamente la spesa in ricerca e sviluppo in rapporto al PIL dei diversi Stati al 2023, un aspetto particolarmente significativo non riguarda tanto i Paesi evidenziati con colori intensi, bensì quelli che risultano non colorati (nessun dato reperibile) o caratterizzati da tonalità molto tenue. Proprio questi ultimi meritano attenzione, poiché la loro posizione marginale riflette una limitata disponibilità di risorse economiche da destinare alla ricerca. Tale carenza di accessibilità ai fondi si traduce inevitabilmente in un rallentamento o in una forte difficoltà nello sviluppo di progetti scientifici e tecnologici, acuendo così il divario con i Paesi più avanzati. Questo elemento risulta centrale anche per gli obiettivi di questa tesi: la mancanza di investimenti adeguati non consente di coinvolgere in maniera uniforme tutte le realtà accademiche e universitarie a livello globale. Di conseguenza, questo progetto non potrà raggiungere indistintamente ogni Paese o istituzione, proprio a

causa di questo gap economico che non solo condiziona la produzione e la diffusione della ricerca, ma limita anche le possibilità di accesso e di partecipazione equa al progresso scientifico.

Un ulteriore elemento utile per comprendere lo stato della ricerca è il confronto internazionale tra la spesa complessiva destinata a ricerca e sviluppo (R&D). Questo raffronto permette infatti di collocare la situazione europea all'interno di uno scenario globale, mettendola a confronto con i Paesi che, negli ultimi decenni, si sono affermati come leader mondiali: Corea del Sud, Giappone, Cina e Stati Uniti.

Come mostra il grafico sottostante, nel 2023 l'Unione Europea si colloca in una posizione "intermedia". La spesa complessiva supera i 500 miliardi di dollari, un valore superiore a quello registrato da Giappone e Corea del Sud, ma ancora distante rispetto agli investimenti di Cina e Stati Uniti. Questi ultimi, in particolare,

hanno raggiunto un volume di spesa superiore agli 820 miliardi di dollari, consolidando la loro posizione di leadership globale (OECD, 2025).

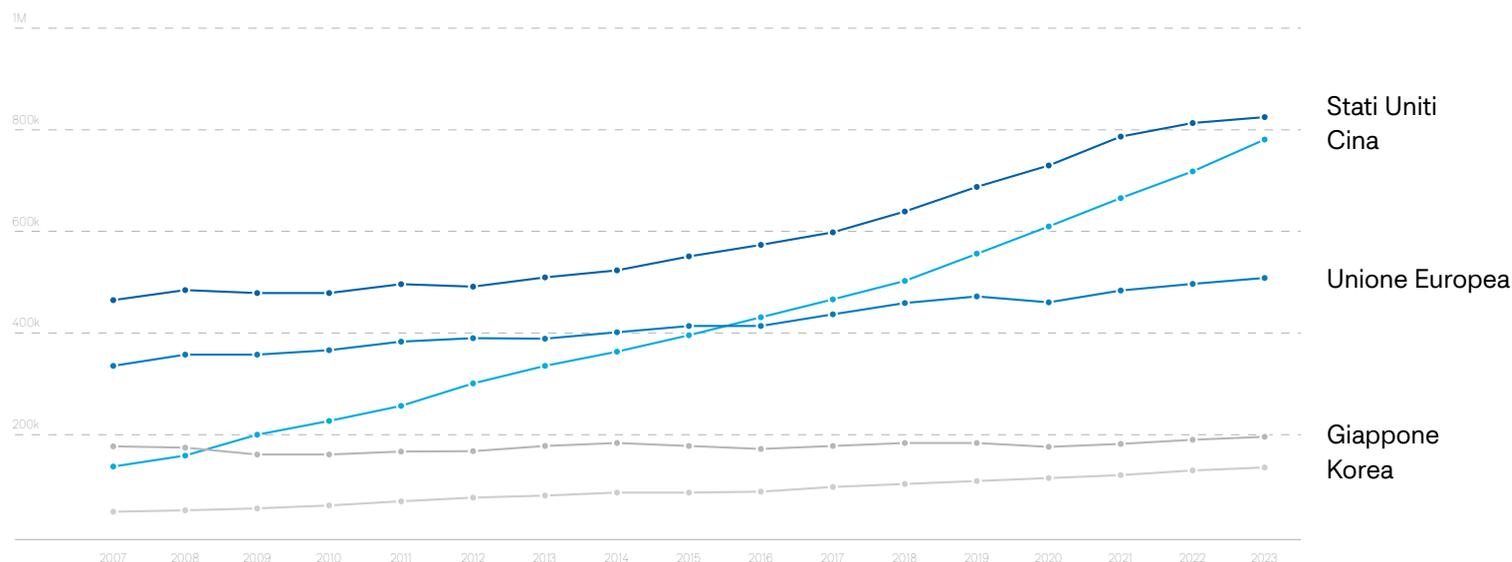
Questi dati mostrano come, nonostante gli obiettivi fissati dall'UE per innalzare il livello della ricerca pubblica e privata, i risultati ottenuti siano stati modesti. Se da un lato i finanziamenti rimangono insufficienti rispetto ai target stabiliti, dall'altro persiste il nodo cruciale dell'efficienza allocativa: non basta aumentare i fondi, è necessario garantire che vengano utilizzati in modo mirato e funzionale, evitando sprechi e privilegiando strategie di lungo termine capaci di generare reale impatto scientifico, sociale ed economico. In relazione al tema dell'accessibilità economica, è importante sottolineare che tutti i Paesi, seppur con intensità e risorse differenti, svolgono attività di ricerca. Tuttavia, l'accessibilità economica non riguarda soltanto i fondi destinati direttamente alla produzione scientifica, ma

anche la capacità di rendere i risultati della ricerca comprensibili e fruibili a un pubblico più ampio, sia interno alla comunità scientifica che esterno ad essa. Molto spesso, infatti, le difficoltà economiche non si limitano alla fase di finanziamento dei progetti di ricerca, ma emergono anche nella loro trasposizione e divulgazione: mancano le risorse necessarie per tradurre i risultati in linguaggi accessibili, strumenti comunicativi e piattaforme adeguate alla condivisione.

Questa carenza rappresenta un limite significativo per il mondo della ricerca scientifica. Una ricerca che non riesce a essere comunicata e diffusa rischia di rimanere confinata in ambiti ristretti, lontana dal dibattito pubblico e dalle possibilità di applicazione pratica. La mancanza di fondi per la divulgazione contribuisce dunque a creare una distanza tra la produzione scientifica e la comunità, riducendo l'impatto che la ricerca potrebbe avere sulla società nel suo complesso.

Spesa interna lorda per ricerca e sviluppo (GERD), economie selezionate

valori espressi in dollari USA, milioni



Fonte: www.ourworldindata.org - dati aggiornati a settembre 2025

3.3 L'accessibilità sociale e culturale

Quando si affronta il concetto di accessibilità nel contesto della ricerca scientifica e accademica, è fondamentale riconoscere come esso non si limiti esclusivamente alla dimensione economica, pur essendo quest'ultima la più frequentemente discussa. L'accessibilità, infatti, si declina anche in dimensioni sociali e culturali, spesso meno visibili ma altrettanto determinanti nel definire chi può realmente accedere, comprendere e contribuire alla produzione di conoscenza.

Dal punto di vista culturale, una delle principali barriere è rappresentata dalla lingua. La quasi totalità delle pubblicazioni scientifiche oggi avviene in lingua inglese, utilizzando terminologie altamente specialistiche e settoriali. Questo elemento, se da un lato favorisce una comunicazione scientifica internazionale, dall'altro limita la piena comprensione dei contenuti da parte di chi non possiede un livello linguistico avanzato o una formazione accademica specifica. Tuttavia, questo divario linguistico si sta progressivamente riducendo grazie alla crescente diffusione dell'inglese come lingua di studio e lavoro nel mondo accademico e professionale. Un ulteriore livello di disuguaglianza, sempre a livello culturale, riguarda il punto di vista dominante nella produzione scientifica. La ricerca contemporanea tende a riflettere una prospettiva occidentale ed eurocentrica, che influenza sia

le discipline considerate rilevanti e che concretamente vengono studiate e ricercate sia i metodi di indagine e le modalità di restituzione dei risultati. Questa predominanza culturale comporta una sotto-rappresentazione dei paradigmi di ricerca provenienti da contesti orientali o extra-occidentali, limitando così la diversità epistemologica e metodologica all'interno della comunità scientifica globale.

Sul piano sociale, permangono forti disparità legate a sesso, genere, etnia, provenienza sociale ed economica, che incidono non solo sull'accesso alle carriere accademiche, ma anche sulla direzione e sulla natura stessa della ricerca. Le strutture accademiche, infatti, sono ancora oggi spesso caratterizzate da reti di potere e gerarchie consolidate, che tendono a favorire determinati profili a discapito di altri. Questo comporta una ridotta rappresentanza di voci e prospettive diverse, minando la possibilità di costruire una ricerca realmente inclusiva e pluralista.

Proprio per questi motivi quando si parla di accessibilità nella ricerca è significativo considerare non solo la possibilità di accedere alle risorse economiche necessarie per produrre e pubblicare conoscenza, ma anche la capacità di superare barriere linguistiche, culturali e sociali che molto spesso tendono a limitare la partecipazione equa e la diffusione libera del sapere.

3.4 Il contesto pubblico e quello privato

Dopo questa panoramica generale rispetto al mondo della ricerca e dello sviluppo, risulta interessante osservare il mondo della ricerca sotto due punti di vista differenti: da una parte quella della ricerca pubblica, attraverso le istituzioni e il mondo accademico, e dall'altra quella della ricerca privata, attraverso centri e laboratori indipendenti. In relazione a quanto precedentemente detto rispetto ai costi e all'accessibilità economica, negli ultimi anni la ricerca a livello pubblico è calata mentre quella privata è aumentata, sempre in relazione al PIL, mostrando negli ultimi vent'anni una crescita esponenziale.

Le differenze legate a questo contesto sono diverse, in particolare sotto il profilo economico: nel contesto privato la distribuzione delle risorse risponde alle logiche di mercato e alle prospettive di profitto, mentre nel settore pubblico tali risorse vengono destinate in base all'interesse collettivo e a decisioni di natura politica. Un'altra distinzione significativa riguarda la circolazione della conoscenza: nel settore privato si tende a proteggere i risultati della ricerca attraverso brevetti o segreti industriali, limitandone la diffusione; nel settore pubblico, invece, la condivisione e la trasparenza rappresentano obiettivi fondamentali. La pubblicazione di articoli scientifici, paper e materiali divulgativi è infatti uno strumento

per favorire il trasferimento tecnologico e ampliare l'accesso alla conoscenza.

Va però sottolineato che negli ultimi anni questi due mondi non hanno operato sempre completamente separati, anzi sono aumentati notevolmente i casi di collaborazioni pubblico-private, dove università e imprese hanno cooperato in progetti di ricerca applicata. Queste forme di partnership consentono di unire la libertà di esplorazione tipica della ricerca pubblica con le risorse economiche e la concretezza del settore privato.

Questo tema però rimane comunque ancora poco esplorato in letteratura, poiché spesso l'interpretazione di come viene eseguita la ricerca, la sua comunicazione e l'accessibilità risulta essere soggettiva. La riflessione su questi aspetti è oggi centrale per comprendere come la conoscenza scientifica possa essere davvero condivisa e messa al servizio della collettività.

3.5 Esempi significativi

Per concludere questo capitolo dedicato al mondo della ricerca sia pubblica che privata è interessante osservare esempi virtuosi di progetti o di meta progetti che hanno affrontato il mondo della ricerca scientifica in modo differente dal solito, cercando di raccontare la ricerca per avvicinarla alla comprensione ed accettazione della comunità. Nelle pagine successive verranno approfondite due differenti tipologie di progetti: una mostra di

respiro internazionale, proveniente dal MoMA di New York, e un progetto di relazioni e interscambio a livello europeo. Entrambi si rivelano particolarmente significativi non solo per la loro collocazione geografica, ma anche per il diverso approccio con cui affrontano il tema della comunicazione della ricerca. Due realtà distinte ma complementari, che offrono prospettive differenti su un medesimo obiettivo.

Design and the Elastic Mind

Uno degli esempi più significativi in questo ambito è rappresentato dal progetto curato da Paola Antonelli, curatrice di design al MoMA di New York, con la mostra *Design and the Elastic Mind*, inaugurata nel 2008. L'anno precedente, durante un intervento al TED, Antonelli ne aveva anticipato i contenuti, presentando la mostra come un'esplorazione del rapporto tra design, scienza e tecnologia in un mondo caratterizzato da trasformazioni rapide e costanti. La mostra, allestita al MoMA tra febbraio e maggio 2008, intendeva raccontare come già allora, più di quindici anni fa, le

persone vivessero in un contesto difficile da decifrare, in continuo cambiamento di scala rispetto al tempo, allo spazio, alla materia e all'individualità. Di fronte a queste sfide, le menti umane hanno sviluppato un'elasticità sempre maggiore, necessaria per interpretare e sintetizzare tali complessità. In questo scenario, il design e i designer assumono un ruolo chiave: quello di collocarsi tra le rivoluzioni in atto e la vita quotidiana, fornendo strumenti, linguaggi e soluzioni che aiutino le persone ad affrontare cambiamenti spesso drastici.

Con *Design and the Elastic Mind*, Antonelli si concentra in particolare sul ruolo della tecnologia e della scienza in relazione al design. Nel suo intervento al TED del 2007 sottolinea come design e tecnologia siano spesso strettamente interconnessi, mentre il legame tra

scienza e design risulta più raro, sfumato e complesso. La mostra ha dunque l'obiettivo di mostrare come i designer siano in grado di rendere le menti elastiche, trasformando questa caratteristica in un'opportunità per affrontare e governare il cambiamento.





“Spero che questa mostra sia in grado di delineare una nuova rappresentazione della direzione intrapresa dal design, una rappresentazione che è sempre, mi auguro, di alcuni anni in anticipo rispetto a dove si dirige il mondo.”

Paola Antonelli

Il percorso espositivo presentava progetti eterogenei, sviluppati per facilitare la vita delle persone in diversi contesti, e metteva in luce la capacità dei designer di leggere i mutamenti della società, della tecnologia e della scienza per tradurli in oggetti, servizi e sistemi capaci di incidere sulle abitudini quotidiane. Non si trattava soltanto di celebrare i successi già consolidati, ma anche di dare spazio a sperimentazioni e prototipi, aprendo uno sguardo verso il futuro e ponendo l'attenzione sulle nuove responsabilità del design in un contesto in continua evoluzione. La selezione dei progetti esposti era particolarmente interessante per la varietà delle scale affrontate: si passava dai nanodispositivi fino ai veicoli, con applicazioni che spaziavano dalla sfera personale a quella collettiva. Questa diversità rappresentava una forte validazione della tesi proposta da Antonelli: la complessità del presente e del futuro non si affronta attraverso soluzioni settoriali, ma con una visione trasversale, capace di abbracciare ogni livello di scala e contesto.

Questo progetto risulta molto interessante per differenti punti di vista, primo tra questi è la ricerca accurata che Paola Antonelli ha fatto per la racconta di questi progetti, molto differenti tra di loro sia rispetto alla scala del progetto, poiché passa da nanodispositivi a veicoli, ma anche il contesto di utilizzo e di supporto di questi progetti, derivanti tutti da progetti molto differenti e distanti tra di loro. Questo risulta essere interessante ma allo stesso tempo una grande validazione della tesi che la stessa Paola Antonelli pone alla base di tutta questa mostra, ovvero il concetto per il quale questa mostra sia basata non su specifici problemi e cambiamenti da affrontare ma su tutti i livelli, scale e contesti. Un ulteriore fattore estremamente positivo e stimolante della mostra riguarda la provenienza di molti dei progetti selezionati: numerose proposte nascevano infatti da contesti accademici, sviluppate da studenti di università di design provenienti da tutto il mondo. All'interno dei loro percorsi formativi, questi

giovani progettisti avevano dimostrato una notevole sensibilità e la capacità di mettere in dialogo in maniera fluida ed efficace il design con il mondo tecnologico e scientifico. Questo elemento non solo ha arricchito l'esposizione con prospettive fresche e innovative, ma ha anche dato spazio e visibilità a una nuova generazione di designers, destinata a portare avanti e ad alimentare l'innovazione nelle città e nella società contemporanea. Un aspetto centrale della mostra era inoltre la dimensione critica e riflessiva del design. Antonelli, nel suo TED Talk, introduce il concetto di “Design for Debate”, ovvero un approccio progettuale che non mira solo a produrre oggetti concreti e immediatamente utilizzabili, ma a generare scenari, stimolare discussioni e sollevare domande etiche. Alcuni progetti

esposti non erano neutri, bensì volutamente provocatori, concepiti per attivare il dibattito pubblico e per costringere aziende, istituzioni e designer a immaginare nuovi futuri possibili. Guardando oggi a quella mostra, colpisce un dato evidente: si trattava del 2008, in un contesto tecnologico e sociale molto diverso da quello attuale, eppure molte delle modalità di progettazione e sperimentazione esposte allora risultano ancora straordinariamente attuali. Questo dimostra come, già diciassette anni fa, il design fosse in grado di interpretare le tensioni del cambiamento e di proporre strumenti per affrontarle. Ancora oggi, il ruolo del designer, spesso dietro le quinte, resta fondamentale per supportare la società nell'adattarsi alle continue trasformazioni del presente.

A Esposizione della mostra al MOMA, 2008
Fonte: www.moma.org

B Progetto di James King in mostra al MOMA
Fonte: www.moma.org

C Esposizione della mostra al MOMA, 2008
Fonte: www.moma.org

D Esposizione della mostra al MOMA, 2008
Fonte: www.moma.org

Across: European Cross-border University

Un altro progetto interessante da osservare per avere una prospettiva generale su questo argomento, in un contesto più ampio e internazionale, è Across, un'iniziativa che si definisce come "un'alleanza" tra 20 università europee provenienti da differenti Paesi.

L'obiettivo principale di questa cooperazione è quello di promuovere la collaborazione e il lavoro transfrontaliero, valorizzando l'eccellenza accademica e l'educazione in Europa. Across mira infatti a rompere le barriere e i confini che molto spesso si creano nei contesti universitari, permettendo a studenti, ricercatori e docenti di operare in un ambiente quanto più connesso, aperto e diversificato possibile.

Oltre alla dimensione accademica, il progetto assume anche una forte valenza politica, poiché si inserisce nel quadro della strategia europea per la costruzione dello European Education Area entro il 2025. In questa prospettiva, Across

diventa uno strumento per rafforzare non solo la competitività dei sistemi universitari, ma anche la coesione sociale ed economica tra i Paesi europei.

Dal punto di vista dell'accessibilità, iniziative come Across risultano fondamentali: abbattendo le barriere economiche, linguistiche e culturali, consentono a studenti e ricercatori provenienti da contesti meno privilegiati di accedere a network internazionali, strumenti e opportunità che altrimenti sarebbero difficilmente raggiungibili. In questo modo, il progetto contribuisce a rendere la ricerca più inclusiva e democratica.

Allo stesso tempo, Across sostiene la ricerca interdisciplinare e interregionale, favorendo nuove metodologie didattiche e di ricerca più flessibili, in grado di rispondere alla complessità del presente. In questo senso, il progetto diventa anche un laboratorio di innovazione per ripensare il ruolo delle università nel futuro.



Mapa delle università coinvolte nel progetto
Fonte: www.across-alliance.eu

Lavoriamo come un'unità

Siamo un'alleanza di università europee. Basandoci sui punti di forza combinati delle nostre regioni transfrontaliere, creiamo un'area di istruzione superiore multiculturale dalla mentalità aperta. Attraverso questo sforzo, superiamo i confini nel nostro percorso verso un'università veramente europea. Raggiungeremo questo obiettivo consentendo a persone di diversa provenienza di lavorare insieme, unite e dipendenti l'una dall'altra.

Siamo uniti nella diversità

Crediamo fermamente in un futuro educativo senza confini. Attraverso le nostre azioni trasformiamo le nostre regioni transfrontaliere non equalizzando le differenze, ma diventando noi stessi più diversi. Questo è il motivo per cui abbiamo creato la nostra alleanza di università. Traiamo la nostra forza da una comprensione reciproca delle nostre identità regionali e del suo potere di consentire una convivenza e una cooperazione multiculturale, diversificate e rispettosa.

Creiamo esperienze

Come esperti transfrontalieri, stiamo padroneggiando le sfide nelle nostre regioni transfrontaliere, consentendo agli studenti di studiare non nei nostri paesi, ma in Europa. Creiamo luoghi comuni di apprendimento permanente e impegno regionale aiutando gli studenti a realizzare il loro pieno potenziale. Creiamo esperienze di studio uniche all'interno della ricerca di strumenti e soluzioni per abbattere le barriere.

PARTE 2

Analisi del contesto

■ Il contesto accademico

P. 76

■ Lo stato dell'arte

P. 82

4 IL CONTESTO ACCADEMICO



Dopo aver analizzato in termini generali il mondo della ricerca scientifica, è interessante ai fini di questo progetto soffermarsi in modo più specifico sul contesto della ricerca accademica in ambito universitario, che rappresenta uno dei pilastri fondamentali della produzione e della diffusione della conoscenza.

Il sistema universitario non è uniforme a livello globale: ogni paese presenta differenze legate al quadro normativo, alle politiche educative e al modo di concepire il ruolo dell'istruzione superiore all'interno della società. Tali variabili influenzano non solo l'organizzazione interna delle università, ma anche l'accesso, la qualità e l'impatto della ricerca prodotta.

Prima di tutto, è importante chiarire cosa intendiamo con il termine università. In senso generale, si tratta di un'istituzione di

istruzione superiore che offre percorsi di formazione avanzata, consentendo il conseguimento di titoli accademici di diverso livello: la laurea triennale, la laurea magistrale e, in un livello successivo, il dottorato di ricerca, che rappresenta il più alto grado di specializzazione e di contributo alla ricerca scientifica. La struttura dei cicli di studio varia in base al paese e al sistema legislativo che regola l'istruzione superiore.

Nella maggior parte dei casi, soprattutto in Europa grazie al Processo di Bologna, il percorso si articola in tre cicli principali (Bachelor, Master, PhD). Tuttavia, esistono sistemi differenti: alcuni paesi mantengono modelli più lineari o integrati, mentre altri prevedono percorsi paralleli o specializzazioni diverse, a seconda delle tradizioni accademiche e delle esigenze locali.

4.1 Il sistema universitario

Dopo aver delineato il contesto generale della ricerca scientifica, risulta fondamentale analizzare più nello specifico il funzionamento del sistema universitario, in particolare per comprendere meglio le fasi successive di questa analisi. Il sistema universitario varia notevolmente tra continenti e paesi, influenzato dalle leggi locali, dai modelli educativi e dai finanziamenti disponibili. Le università possono essere di diverse tipologie: pubbliche, private, paritarie (legalmente riconosciute), con ordinamenti speciali o telematiche. Tali differenze riflettono non solo la governance e le regole legali, ma anche le modalità con cui la ricerca viene organizzata e svolta al loro interno. Per gli scopi di questa tesi, non è centrale l'aspetto legale o amministrativo delle università, quanto piuttosto le loro strutture organizzative interne. Infatti, la progettazione e lo sviluppo della ricerca accademica si concentrano sulle unità operative che permettono la produzione scientifica: dipartimenti, centri di ricerca e laboratori.

→ **Dipartimenti:** I dipartimenti rappresentano le unità principali all'interno dell'università. Ogni corso di laurea è inserito in un dipartimento specifico, che può ospitare più corsi e programmi di studio. Oltre ai compiti didattici, i dipartimenti coordinano le attività di ricerca attraverso docenti ordinari, ricercatori, assegnisti, dottorandi e studenti. I dipartimenti fungono da "capello organizzativo", sotto cui operano centri di ricerca e laboratori, assicurando coerenza e supervisione delle attività scientifiche.

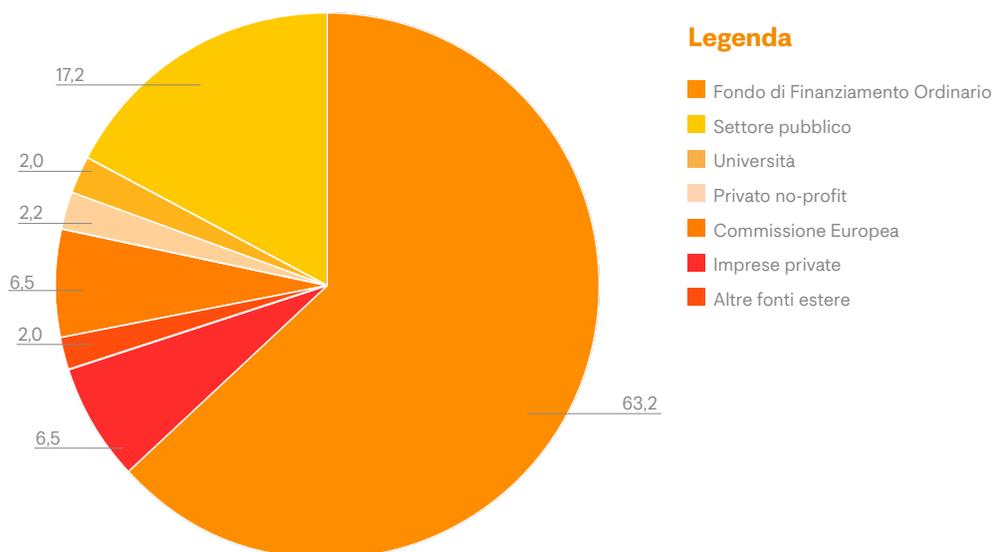
→ **Centri di ricerca:** i centri di ricerca operano all'interno dei dipartimenti, ma con un maggiore grado di autonomia rispetto all'organizzazione generale. Sono focalizzati su aree specifiche di ricerca e possono richiedere fondi dedicati per finanziare i progetti. La partecipazione ai centri di ricerca coinvolge docenti, ricercatori, dottorandi e studenti interessati a quell'area tematica. È importante precisare che non tutti i centri di ricerca presenti sono universitari: esistono anche centri privati e autonomi, che conducono ricerca senza essere collegati a un ateneo specifico; questi ultimi non rientrano nella descrizione qui proposta.

→ **Laboratori:** i laboratori, pur essendo collegati ai centri o ai dipartimenti, sono più vincolati all'organizzazione interna dell'università. Qui la ricerca si concentra su sperimentazioni pratiche e applicazioni concrete, spesso supportata da strumenti e infrastrutture specifiche. Il lavoro nei laboratori è fondamentale per tradurre conoscenze teoriche in risultati tangibili, applicabili a contesti scientifici, tecnologici e sociali.

Queste tre strutture, dipartimenti, centri di ricerca e laboratori, costituiscono il cuore organizzativo della ricerca accademica. La loro attività è resa possibile grazie a un robusto supporto economico,

che nella maggior parte dei casi proviene da finanziamenti esterni. Questi fondi devono coprire tutte le spese della ricerca: dall'acquisto e utilizzo degli strumenti, alla raccolta e gestione dei dati, fino agli stipendi di professori, ricercatori, assegnisti e studenti coinvolti. In Italia, i finanziamenti principali provengono da fondi pubblici gestiti dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR), attraverso strumenti come il Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO), il Fondo Italiano per la Scienza (FIS) e bandi europei. Come mostra il grafico (Figura XX), oltre il 63% dei finanziamenti deriva dall'FFO, seguito dai fondi pubblici con una quota poco superiore al 17% (Eurostat, 2022).

Finanziamenti alla ricerca nelle università



In questo contesto, è importante considerare un dettaglio che può sembrare marginale, ma che ha implicazioni significative: l'utilizzo dei Fondi di Finanziamento Ordinario (FFO). Questi fondi vengono assegnati agli atenei, con un'unica trince anticipata, con lo scopo dichiarato di finanziare la ricerca scientifica, ma nella pratica spesso una parte consistente della somma viene destinata a coprire altre esigenze dell'ateneo. Di conseguenza, i fondi effettivamente impiegati per la ricerca risultano spesso molto inferiori rispetto a quanto stanziato.

Fino al 2008, le quote dell'FFO destinate alla ricerca erano sufficienti a coprire tutte le spese necessarie, sia quelle materiali che quelle destinate al personale coinvolto nei progetti. Tuttavia, a partire da quell'anno, l'allocazione dei fondi ha subito un drastico calo, accentuato dalla Legge 133, nota come "Legge Tremonti", che ha portato a una riduzione dei finanziamenti pari al 22% tra il 2008 e il 2014 (Scienza in rete, 2016). Questo ha avuto un impatto diretto sulla capacità degli atenei di sostenere la ricerca scientifica

con continuità e qualità. Nel periodo analizzato successivamente, dal 2019 al 2025, si è registrato un incremento dell'8% dei finanziamenti destinati alle università, un segnale sicuramente positivo per il mondo accademico (Eurostat, 2025). Tuttavia, nonostante questo aumento, le difficoltà nel destinare efficacemente tali fondi alle attività di ricerca e alle risorse necessarie permangono ancora oggi.

Dopo la pandemia da Covid-19, la situazione ha conosciuto una lieve inversione di tendenza grazie al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), che ha stanziato nuovi fondi dedicati alla ricerca scientifica in ambito accademico, contribuendo a rafforzare le infrastrutture e le attività di studio.

È inoltre importante osservare in questo specifico contesto che, a livello europeo, ogni paese dispone di fondi propri stanziati dal governo per finanziare la ricerca. Questi stanziamenti variano notevolmente da paese a paese, influenzando la capacità delle università e dei centri di ricerca di sostenere progetti scientifici ambiziosi e innovativi.

Le collaborazioni

Un aspetto centrale della ricerca universitaria è rappresentato dalle collaborazioni con enti esterni, come aziende. Queste partnership non si limitano a unire le competenze e le capacità delle diverse realtà coinvolte, ma consentono anche di condividere fondi e risorse economiche con l'obiettivo di raggiungere risultati comuni. In questo senso, il dialogo tra mondo accademico e mondo esterno diventa un motore di innovazione capace di generare valore, stimolare imprenditorialità, alimentare creatività e rafforzare l'impatto della ricerca.

Le collaborazioni tra atenei e realtà esterne non hanno solo una funzione teorica: esse permettono a studenti, dottorandi e ricercatori di confrontarsi direttamente con problemi concreti, spesso legati al loro stesso territorio, e di sperimentare sul campo soluzioni innovative. Si crea così un circolo virtuoso in cui la conoscenza accademica si intreccia con il know-how del tessuto produttivo, portando benefici a entrambe le parti.

Storicamente, una delle prime esperienze di questo tipo risale al 1951, quando l'Università di Stanford avviò una collaborazione pionieristica con un ente esterno, aprendo la strada a un modello che

avrebbe influenzato in maniera decisiva lo sviluppo della ricerca accademica. Da allora, queste pratiche si sono diffuse sempre di più, tanto che tra il 2012 e il 2016 si è registrato un vero e proprio raddoppio delle collaborazioni tra università e realtà esterne. È importante sottolineare che non sempre queste partnership coinvolgono grandi aziende o istituzioni: spesso anche piccole e medie imprese contribuiscono con progetti mirati, capaci di affrontare problemi complessi e di offrire soluzioni concrete e innovative. In questo processo, ciascun attore apporta il proprio valore: l'università, con i suoi centri di ricerca, fornisce approfondimenti teorici, competenze metodologiche e idee creative; le aziende e gli enti esterni, invece, mettono a disposizione mezzi, dati e capacità produttive, trasformando i risultati della ricerca in applicazioni tangibili. Il prestigio derivante da queste collaborazioni diventa a sua volta una risorsa: i progetti congiunti di successo, infatti, non solo consolidano la reputazione dei centri di ricerca, ma attirano ulteriori finanziamenti e opportunità, garantendo la possibilità di sviluppare nuove attività e mantenere vivo il circolo virtuoso della ricerca e dell'innovazione.

4.2 Il contesto geografico

In relazione all'analisi delle università e del mondo accademico, risulta interessante osservare il contesto geografico. Questo elemento, spesso sottovalutato, è necessario per creare un filo logico con gli argomenti e le tematiche che successivamente emergeranno. Come già evidenziato nei capitoli precedenti, la posizione geografica non incide tanto sulla collocazione "fisica" dell'università nel planisfero, quanto piuttosto sul paese o sullo stato di appartenenza, quindi sul sistema normativo, sociale ed economico che la sostiene.

Un aspetto centrale riguarda la popolazione e il territorio in cui l'ateneo si inserisce: prima ancora dell'università in sé, è il contesto a determinare le opportunità e i limiti della ricerca. Un'università situata in aree metropolitane, ben connesse e caratterizzate da forti investimenti culturali ed economici, ha maggiori possibilità

di attrarre studenti, ricercatori e finanziamenti. Al contrario, università collocate in zone periferiche o in contesti meno attrattivi si trovano spesso a dover affrontare ostacoli significativi, che limitano la loro visibilità e la capacità di trattenere talenti. La geografia diventa quindi un elemento discriminante: il contesto territoriale, sociale, culturale ed economico influisce sulla qualità e sull'impatto della ricerca. Questo si riflette anche sulle scelte dei giovani studiosi, che tendono a privilegiare università situate in aree più ricche di opportunità. Come mostrato nelle analisi precedenti, esistono infatti paesi e regioni che investono in percentuale del PIL valori molto più alti nella ricerca rispetto ad altri: un fattore che non solo favorisce il progresso scientifico, ma condiziona anche la decisione degli studenti di rimanere o meno nel proprio ateneo per intraprendere un percorso di ricerca.

5 LO STATO DELL'ARTE



In questo capitolo l'obiettivo sarà quello di analizzare e delineare lo stato dell'arte attuale, andando a mettere in luce i diversi punti focali del contesto in cui si inserisce questo progetto di tesi. Lo studio dello stato dell'arte non ha soltanto la funzione di verificare l'esistenza di progetti simili a quello proposto, ma anche quella di individuare i punti di forza, le carenze e le criticità presenti nel panorama attuale. Un'analisi preliminare condotta in maniera approfondita permette infatti di evitare di ripetere errori già commessi, oltre a offrire nuovi spunti e prospettive che potrebbero non emergere a una prima osservazione.

Questo processo diventa così uno strumento essenziale per raffinare l'approccio progettuale e per garantire una maggiore consapevolezza critica. Il capitolo si propone dunque di affrontare lo stato attuale delle cose, scomponendone i nodi principali e facendo emergere i temi ricorrenti e le specificità comuni. Definire un linguaggio condiviso e una base solida di riferimento sarà infatti indispensabile per sviluppare, nei capitoli successivi, un discorso coerente e strutturato.

5.1 La ricerca accessibile

Alla base di questa ricerca si colloca il concetto di accessibilità. Nei capitoli precedenti esso è stato declinato in diverse forme: economica, sociale e culturale. D'ora in avanti, salvo diversa specificazione, il termine verrà utilizzato in riferimento all'accessibilità alla comprensione delle informazioni, cioè alla possibilità di rendere chiari e fruibili i contenuti della ricerca in un contesto specifico.

La necessità di comunicare la ricerca in maniera più accessibile si è rafforzata negli ultimi decenni, parallelamente all'avvento delle nuove tecnologie. Proprio in questo periodo, definito, dal fisico e umanista neozelandese, John Ziman come era post-accademica della scienza, la divulgazione scientifica ha iniziato a rivolgersi non più soltanto alle comunità ristrette di studiosi, ma a un pubblico più ampio. Nell'"era accademica" quella precedente, infatti, le attività scientifiche si sviluppavano prevalentemente all'interno di università ed enti di ricerca, in un dialogo rivolto quasi esclusivamente agli addetti ai lavori. Dal secondo dopoguerra in avanti, invece, la scienza ha progressivamente assunto una dimensione più aperta e collaborativa: i progetti di ricerca sono stati condotti da gruppi sempre più numerosi, internazionali e interdisciplinari, portando a una scienza più complessa, dinamica e immediata, arrivando poi anche a quelli che sono i concetti di Open Science precedentemente delineati. Questa trasformazione non è stata semplice né immediata; ha richiesto un adattamento sia da parte della comunità

scientifica, sia da parte della società civile. Spesso, infatti, sono emersi contrasti e incomprensioni, proprio perché la ricerca, per diventare realmente accessibile, dovrebbe superare barriere linguistiche, culturali e comunicative. È qui che entra in gioco il cuore di questa analisi: l'accessibilità non riguarda soltanto la pubblicazione dei risultati, ma anche il modo in cui essi vengono resi fruibili.

In questo senso, il concetto di trasposizione della ricerca diventa fondamentale. Con questa espressione si intende l'insieme di pratiche e strumenti che consentono di tradurre i risultati (e, talvolta, anche i processi) della ricerca in forme comprensibili a un pubblico non esperto. L'obiettivo è offrire chiavi di lettura accessibili senza dover ricorrere esclusivamente a paper accademici, spesso caratterizzati da linguaggi tecnici e specialistici. Le modalità di trasposizione possono essere molteplici: dall'esposizione analogica e fisica, fino agli output digitali e multimediali. Alcuni esempi concreti verranno approfonditi nei prossimi capitoli, con l'intento di fornire una panoramica generale delle pratiche più significative. Occorre tuttavia sottolineare una criticità: la trasposizione della ricerca richiede risorse economiche aggiuntive, non sempre disponibili. Spesso i finanziamenti coprono soltanto lo sviluppo della ricerca, ma non la sua comunicazione in forme accessibili. Questo riduce di fatto la possibilità che i risultati raggiungano un pub-

blico più ampio, limitando la fruizione ai soli specialisti in grado di leggere e interpretare articoli scientifici.

Un ulteriore aspetto rilevante è che la trasposizione non può essere affidata unicamente agli stessi ricercatori. Essa implica competenze specifiche (grafiche, comunicative, progettuali) che raramente coincidono con quelle degli studiosi. Per questo motivo, in diversi contesti accademici si sono sviluppate collaborazioni interdisciplinari tra dipartimenti scientifici e dipartimenti di design, arti visive o comunicazione. Grazie a questo dialogo, i contenuti complessi della ricerca possono essere resi accessibili in forme grafiche e narrative più chiare, coinvolgenti e anche esteticamente curate.

Ad oggi, questo campo di studio rimane ancora poco indagato e scarsamente codificato all'interno della letteratura scientifica. Esistono pochi contributi teorici o linee guida consolidate che affrontino in maniera sistematica il tema dell'accessibilità della ricerca attraverso la trasposizione. Proprio per questo motivo, il presente lavoro di tesi si pone l'obiettivo di colmare parzialmente tale vuoto, definendo delle possibili direttrici e proponendo un approccio che integri ricerca scientifica e pratiche di comunicazione, in un'ottica di maggiore apertura verso la società e i cittadini.

Lo stato dell'arte ad oggi

Ad oggi, come evidenziato in precedenza, non esiste un termine specifico per definire questa trasposizione, se non come accessibilità alla fruizione e alla comprensione. Negli ultimi anni, tuttavia, molti centri di ricerca hanno cercato di proporre modalità diverse di comunicare i risultati scientifici. Questa tesi si pone proprio l'obiettivo di analizzare tali approcci e, attraverso il progetto che verrà sviluppato, mettere in luce l'importanza di valorizzare la ricerca sotto questo punto di vista.

Ancora oggi la ricerca, soprattutto in ambito scientifico, viene diffusa principalmente tramite la pubblicazione di paper su riviste o siti specializzati, spesso legati al tema trattato. Bisogna però sottolineare che non tutte le ricerche possono essere facilmente trasposte in una prospettiva grafica o visuale coerente: diverse hanno come risultato un tassello parziale di un grande puzzle. Altre, invece, producono output che si prestano bene a essere rappresentati visivamente. In questo senso è utile distinguere due modalità di linguaggio. Da un lato, il linguaggio "classico" e accademico, nato per la comunità scientifica per garantire rigore e condivisione tra gli esperti, che privilegia paper,

poster esplicativi, terminologie complesse e rappresentazioni grafiche articolate, difficili da interpretare per un pubblico non esperto. Dall'altro, un linguaggio più innovativo, che mira a semplificare la comunicazione senza banalizzare i contenuti: infografiche, percorsi interattivi, prodotti fisici o esperienze immersive in spazi digitali, strumenti capaci di trasmettere i messaggi in maniera più chiara e immediata.

Questo tipo di approccio è oggi fondamentale per il contesto sociale e culturale in cui viviamo. In una società caratterizzata da un forte utilizzo delle tecnologie e da una fruizione rapida dei contenuti, risulta difficile raggiungere le persone con documenti testuali densi di dati, grafici e numeri complessi. Un linguaggio visivo e accessibile permette invece di intercettare meglio le abitudini della comunità, adattandosi a un pubblico che spesso si sofferma solo sulle prime righe di un testo. Si tratta di un linguaggio ancora poco diffuso nel mondo della ricerca scientifica, ma che necessita di essere promosso e valorizzato, per ampliare il bacino di fruitori e rendere la ricerca più aperta, comprensibile e in linea con le esigenze attuali.

Un linguaggio sperimentale

Questa tipologia di linguaggio non segue linee guida o regole prestabilite, al contrario del linguaggio accademico tradizionale che è rigidamente normato e condiviso dalla comunità scientifica. Il suo punto di forza è proprio la libertà di espressione: una comunicazione flessibile, che può adattarsi di volta in volta al tipo di ricerca, agli obiettivi dei ricercatori e al pubblico di riferimento. Le forme che può assumere sono molteplici: ogni output visivo si plasma in funzione dell'obiettivo e del target da raggiungere. Si passa così dalle modalità di visualizzazione più consolidate a quelle più sperimentali, fino all'impiego di strumenti emergenti come l'intelligenza artificiale, utilizzata come ponte innovativo tra ricerca e cittadinanza.

Diversi studi hanno dimostrato che la trasposizione visiva di contenuti complessi facilita una comprensione rapida e im-

mediata dei dati, favorendo anche una migliore memorizzazione. In particolare, nell'ambito della divulgazione scientifica, non è sufficiente pubblicare: occorre spiegare, tradurre e rendere accessibile. Un contenuto visivo non solo si comprende meglio, ma resta impresso più a lungo anche grazie al suo impatto estetico. In questa prospettiva, è utile considerare l'evoluzione della comunicazione accademica: un processo che si fonda sull'incontro tra ricerca e design. La prima fornisce conoscenze e metodo, mentre il secondo offre strumenti visivi e soluzioni innovative in grado di potenziarne la fruizione. La stretta connessione tra questi due ambiti è oggi imprescindibile: entrambi apprendono dall'altro, generando un arricchimento reciproco e aprendo nuove possibilità di diffusione della conoscenza.

5.2 Gli strumenti della ricerca

Per quanto riguarda la trasposizione della ricerca attraverso output visivi, esistono moltissimi modi, sia classici che innovativi, pensati in funzione del pubblico di riferimento. Questo pubblico può spaziare dai bambini piccoli, agli adolescenti, fino ad arrivare agli adulti. È interessante notare che vengano citati anche i bambini come target finale: sebbene non siano in grado di comprendere a fondo i dati o la complessità di un progetto accademico, possono comunque coglierne il senso e la funzione, a patto che ci sia una trasposizione visiva adeguata. Se anche i più piccoli riescono a capire il messaggio di una ricerca, significa che essa è stata comunicata in modo efficace e accessibile.

Di seguito, alcuni dei principali output che possono essere utilizzati per divulgare la ricerca. Non si tratta di un elenco esaustivo: le soluzioni possibili sono infinite e in continua evoluzione.

Questi strumenti non sono categorie isolate, ma spesso si integrano tra loro: una ricerca può essere comunicata contemporaneamente con infografiche, un sito web e una mostra, amplificando l'efficacia della divulgazione. Tuttavia, uno dei principali limiti è che spesso questi output non vengono realmente valorizzati dai centri di ricerca. Capita che il lavoro di trasposizione visiva resti ai margini, nonostante il suo potenziale nel rendere la ricerca più accessibile e diffusa.

Per questo motivo è fondamentale non solo produrre output chiari e fruibili, ma anche promuoverne la diffusione. Rendere visibile e comprensibile la ricerca attraverso linguaggi visivi significa contribuire a una comunicazione più inclusiva, capace di raggiungere pubblici diversi e di valorizzare l'impatto della ricerca stessa.



Infografiche e diagrammi: Le infografiche e i diagrammi sono strumenti molto utilizzati per trasportare visivamente la ricerca. Permettono di sintetizzare dati complessi, evidenziare relazioni e rendere più chiari concetti complessi. Possono essere statici, dinamici, integrati in piattaforme digitali permettendo all'utente di osservare diverse prospettive della stessa ricerca.



Prodotti fisici: Oggetti tangibili realizzati per raccontare la ricerca offrono un'esperienza diretta. Possono funzionare come strumenti didattici o di comunicazione, rendendo visibile e comprensibile il lavoro di ricerca. Tuttavia, devono essere progettati con attenzione per evitare fraintendimenti o difficoltà interpretative.



Siti web immersivi: Questi siti si differenziano dai siti tradizionali per il tipo di interazione: l'utente segue percorsi predefiniti dai progettisti, spesso lineari o con scelte multiple che permettono di esplorare la ricerca in maniera guidata. Sono particolarmente utili per esperienze didattiche o narrative, dove la sequenza di informazioni è importante per la comprensione del progetto.



Video: I video consentono di narrare la ricerca in forma visiva e temporale. Possono sintetizzare processi complessi, mostrare esperimenti o illustrare concetti in modo immediato e coinvolgente. Sono strumenti molto diffusi per divulgare contenuti scientifici e raggiungere un pubblico più ampio.



Giochi di società: I giochi di carte o da tavolo sono particolarmente indicati per target giovani o bambini. Attraverso meccaniche ludiche, pedine, storie e livelli, permettono di spiegare concetti complessi della ricerca in maniera giocosa, stimolando la curiosità e l'apprendimento attivo.



Applicazioni mobile: Le app per dispositivi mobili sono strumenti flessibili e interattivi che permettono di trasportare la ricerca direttamente nel contesto dell'utente. Possono integrare realtà aumentata, contenuti interattivi o percorsi personalizzati, aumentando l'engagement e facilitando la comprensione dei risultati di ricerca in maniera intuitiva.



Mostre: Le mostre, sia nei musei sia negli spazi interni agli atenei, permettono di creare percorsi narrativi che guidano l'utente alla comprensione della ricerca. Possono combinare diversi output, dall'oggetto fisico alle visualizzazioni grafiche, rendendo il percorso di scoperta chiaro e accessibile.



Presentazioni interattive: Le presentazioni digitali, anche all'interno di talk o conferenze come TED, permettono di combinare testi, immagini, video e interazioni con il pubblico. Sono uno strumento semplice ma efficace per raccontare progetti e ricerche complesse.



Opere d'arte: Quando possibile, l'arte può interpretare i dati della ricerca, offrendo nuovi punti di vista e stimolando riflessioni alternative. Opere, pattern o sculture basati sui dati permettono al pubblico di interagire con la ricerca in maniera emotiva e visiva, valorizzandone il contenuto e il significato.



Siti web: I siti web permettono di raccontare la ricerca in modo strutturato e accessibile. Spesso sono utilizzati per contesti umanistici o interdisciplinari, dove è necessario combinare testi, immagini, linee del tempo e documenti digitalizzati. Possono presentare sia la ricerca finale sia l'intero percorso progettuale, offrendo all'utente un'esperienza completa e guidata.



Libri: I libri rappresentano un mezzo versatile: per gli adulti possono presentare la ricerca attraverso testi narrativi, immagini e approfondimenti digitali; per bambini e ragazzi possono trasformare la ricerca in storie, giochi e attività ludiche. Consentono di avvicinare il pubblico a temi complessi in modo accessibile e coinvolgente.

Critica

In funzione di quanto osservato nei paragrafi precedenti, risulta importante, ai fini di questa tesi, esplicitare una critica rispetto allo stato attuale della trasposizione e della divulgazione della ricerca. Ancora oggi, questo ambito risulta essere piuttosto chiuso rispetto alla condivisione dei risultati della ricerca in spazi comuni o tra differenti centri di ricerca. Non è ancora pratica comune creare mostre, spazi espositivi o piattaforme digitali che permettano di condividere la ricerca in maniera ampia: non solo concentrandosi su un singolo argomento, tema o centro di ricerca, ma cercando di costruire connes-

sioni tra contesti e discipline differenti, in modo da mostrare ai cittadini le molteplici sfaccettature del mondo della ricerca accademica.

Questo approccio, seppur già applicato con successo in ambiti artistici e culturali, resta ancora poco diffuso nel contesto scientifico. Sarà dunque un obiettivo focale di questa tesi contribuire a cambiare questo paradigma, valorizzando gli aspetti positivi di una mostra collettiva, in cui mondi e discipline diversi si incontrano per generare conoscenza e favorire la comprensione da parte del pubblico.

PARTE 3

Progettazione

-
- Il progetto: Accessible Complexity P. 96

 - Metodologia di ricerca P. 180

 - I risultati della ricerca P. 196

 - I touchpoint di progetto P. 210

 - Sviluppi futuri P. 362

6 IL PROGETTO: ACCESSIBLE COMPLEXITY



Dopo un'ampia e approfondita ricerca all'interno del contesto accademico, è emerso con chiarezza ciò che inizialmente era solo un dubbio, una domanda di partenza che ha guidato l'intero percorso di indagine: in che modo la ricerca accademica viene realmente divulgata? E soprattutto, vengono mai impiegati strumenti visivi e grafici per comunicarla in maniera accessibile?

Le risposte a queste domande si sono rivelate frammentate e complesse da ricomporre. Non è infatti emerso un vero e proprio sistema strutturato o un luogo dedicato dove la ricerca e la comunicazione accademica si incontrino in modo sistematico. Al contrario, è risultato evidente come la ricerca universitaria non venga

ancora adeguatamente tradotta e comunicata a livello visivo, restando perlopiù confinata entro i limiti della comunità scientifica e difficilmente fruibile e comprensibile ai cittadini.

È proprio in questa mancanza che trova spazio e significato questo progetto. L'intento è quello di valorizzare e rendere visibili le realtà accademiche che già oggi sperimentano l'uso del visual design come linguaggio di mediazione, come strumento capace di tradurre la complessità della ricerca in forme comprensibili e coinvolgenti per un pubblico più ampio. Da questa riflessione nasce *Accessible Complexity - Giving research a visual voice*, un progetto ambizioso che mira non

In che modo la ricerca accademica viene realmente divulgata? Vengono impiegati strumenti visivi e grafici per comunicarla in maniera accessibile?

solo a dare voce visiva alla ricerca accademica, ma anche a favorire il dialogo e la connessione tra differenti dipartimenti, discipline e centri di ricerca. L'obiettivo è stato quello di costruire un sistema di scambio e contaminazione capace di rendere la ricerca più accessibile, leggibile e fruibile da parte di tutti, grazie all'integrazione di competenze trasversali e linguaggi visivi condivisi.

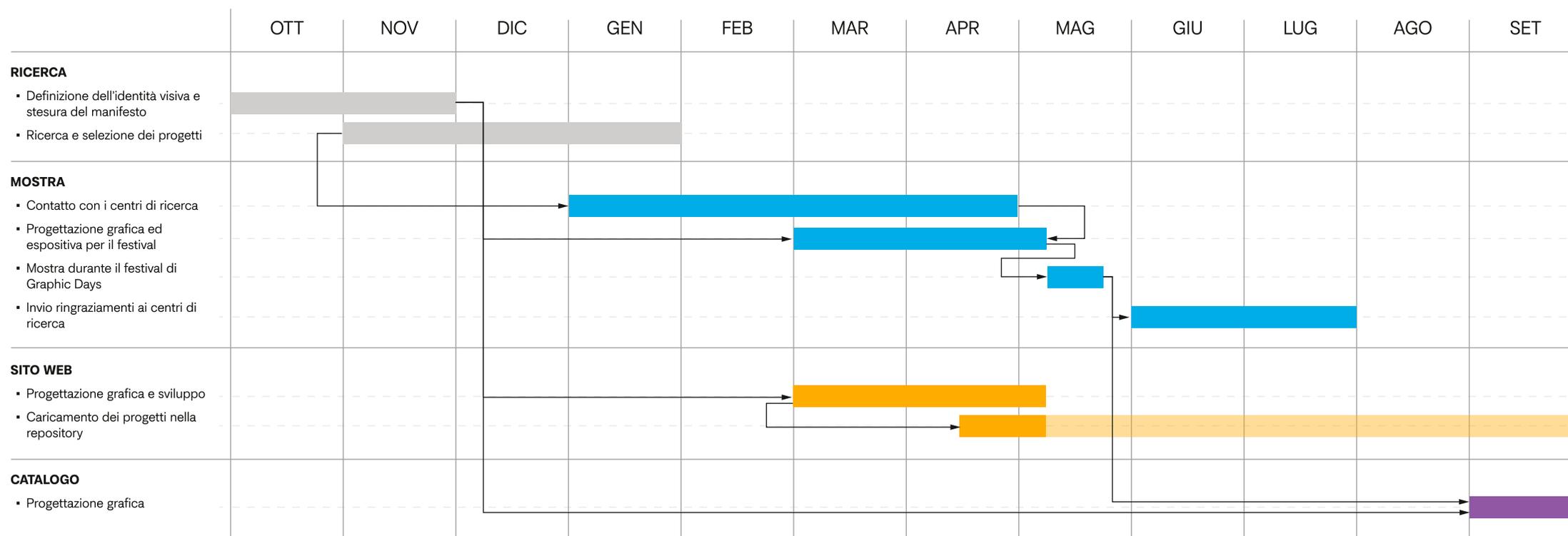
Alla base del progetto si trova la creazione di un osservatorio, sia fisico che digitale, pensato come spazio aperto per la libera consultazione, la lettura e la comprensione dei progetti di ricerca. Una piattaforma concepita per essere accessibile a un pubblico internazionale, per questo la lingua principale utilizzata è l'inglese, linguaggio

comune nel panorama accademico mondiale. Tuttavia, alcuni contenuti e output selezionati saranno proposti anche in lingua italiana, per ampliare ulteriormente la possibilità di fruizione e permettere a un numero sempre maggiore di persone di avvicinarsi e interagire con i progetti esposti. Questa scelta linguistica, insieme alla struttura aperta e partecipativa del progetto, intende favorire la diffusione globale della conoscenza accademica, promuovendo una ricerca che non rimanga chiusa nei propri confini, ma che si apra al dialogo, alla collaborazione e alla condivisione attraverso il potere del linguaggio visivo.

6.1 Timeline del progetto

Questo progetto, come verrà evidenziato all'interno di questo capitolo e dei successivi, si sviluppa attraverso diversi touchpoint e obiettivi strategici, fondamentali per garantirne una diffusione il più ampia possibile. Da un lato, infatti, esso mira a valorizzare le ricerche accademiche, mettendo in luce i progetti che già utilizzano il visual design come strumento di comunicazione; dall'altro, punta a consolidare la propria identità come piattaforma di riferimento, rafforzando la definizione e la legittimazione di un output visivo nella divulgazione scientifica.

Questa timeline rappresenta le tappe fondamentali del progetto, distribuite nel tempo: dalla ricerca fino all'allestimento fisico e alla progettazione dell'osservatorio digitale. L'analisi dettagliata dei passaggi principali permetterà di avere una chiara overview del sistema progettuale e dei canali impiegati per realizzarlo, mostrando come ogni azione concorra a rafforzare la missione complessiva: rendere la ricerca accessibile, visibile e condivisa.



6.2 Il Manifesto

Come primo passo, per chiarire e al tempo stesso far comprendere le richieste e gli obiettivi del progetto, è stato definito il Manifesto. Questo documento ha avuto un ruolo centrale: da un lato è stato condiviso tramite email e sito web per raggiungere i potenziali partecipanti; dall'altro ha rappresentato la base

di partenza per l'intera ricerca, fungendo da strumento operativo utile a esplicitare i criteri e i principi alla base del progetto. Questo ha permesso di stabilire con chiarezza i termini di partecipazione, garantendo un quadro comune di riferimento sia ai centri di ricerca coinvolti che ai futuri candidati.



An open call for all research centers, laboratories and academic departments conducting studies that, through various visual touchpoints, are made accessible and easily understandable to a broader audience.

An observatory, both digital and physical, that serves as a platform for transferring knowledge beyond the academic environment, making it available to everyone.

■ Il progetto

“ACCESSIBLE COMPLEXITY” è un nuovo progetto ideato da Graphic Days dedicato a selezionare e valorizzare progetti di ricerca accademica provenienti da università di tutto il mondo. L'iniziativa si concentra sulle ricerche accademiche che hanno saputo integrare supporti di comunicazione visiva di qualità, utilizzando il visual design come strumento facilitante per trasmettere i contenuti permettendone così una accessibilità ad un pubblico più ampio per una democratizzazione della scienza.

Il progetto è realizzato in collaborazione con il SYS -Systemic Design Lab- gruppo di ricerca del Politecnico di Torino guidato dalla prof.ssa Silvia Barbero. Questa cooperazione consente di integrare competenze accademiche e progettuali, rafforzando il valore scientifico e metodologico del progetto stesso. Attraverso questa collaborazione, Accessible Complexity si propone di evidenziare il ruolo sistemico del visual design nella diffusione della conoscenza, rendendo la ricerca più fruibile e accessibile a un pubblico eterogeneo.

■ Gli obiettivi

I principali obiettivi del progetto sono:

- Ampliare la diffusione della ricerca rendendo i suoi contenuti accessibili in contesti culturali e sociali, con l'obiettivo di accrescere l'impatto comunicativo e favorire una maggiore sensibilizzazione al di fuori dell'ambito accademico
- Favorire nuove occasioni di incontro e scambio attraverso iniziative indipendenti e internazionali che mettano in connessione ricercatori e comunità civili, creando un dialogo aperto e interdisciplinare

Gli strumenti principali per raggiungere gli obiettivi sono:

- Una piattaforma digitale in continuo aggiornamento, un archivio dinamico che raccoglie e valorizza le ricerche selezionate da Graphic Days, funzionando da osservatorio digitale permanente. Questo spazio permette di esplorare i progetti e conoscerne gli autori linkando le sorgenti
- Esposizioni e mostre curate da Graphic Days, sia all'interno del festival Graphic Days che in contesti culturali e accademici, per ampliare la visibilità della ricerca e coinvolgere un pubblico più vasto
- Eventi di confronto e divulgazione come conferenze, workshop e attività interattive organizzate per stimolare il dialogo tra ricercatori e pubblico, favorendo la diffusione delle esperienze e creando opportunità di networking tra studiosi, designer e comunità

■ Chi può partecipare?

La partecipazione al progetto è gratuita ed aperta a ricercatori afferenti a centri, laboratori e dipartimenti di ricerca accademica in qualsiasi ambito di studi, provenienti da differenti università pubbliche e private, sia a livello nazionale che internazionale.

■ Requisiti dei progetti di ricerca

La selezione dei progetti di ricerca avverrà principalmente tenendo in considerazione il ruolo del visual design come strumento chiave per facilitare la trasmissione e comprensione di contenuti e messaggi all'interno delle ricerche. Verranno scelti quei progetti che, nei loro output, integrano strumenti di comunicazione digitali o analogici, progettando interfacce visive con qualità e cura, in grado di rendere la ricerca accessibile e comprensibile.

Le ricerche proposte e selezionate possono riguardare qualsiasi tema, materia o disciplina, senza limitazioni.

Il progetto grafico e comunicativo legato alla ricerca può essere realizzato dagli stessi autori, in collaborazione con altri dipartimenti o centri di ricerca in un'ottica transdisciplinare, o commissionato a professionisti esterni.

■ Selezione dei progetti

La selezione avverrà in due modalità:

- Graphic Days coordinerà un osservatorio permanente selezionando i progetti che rispondono alle caratteristiche invitandoli a prendere parte al progetto e all'osservatorio digitale

- Una open call permanente aperta a tutti i centri, laboratori e dipartimenti di ricerca accademica sarà diffusa sui canali istituzionali di Graphic Days e permetterà di autocandidare i progetti caricandoli su un form digitale.

La selezione dei progetti sarà a insindacabile curatela di Graphic Days.

Un progetto di:



Curato da:

**GRAPHIC
DAYS®**

In collaborazione con:

sys Systemic
Design
Lab

Come si può osservare dalla stesura di questo primo documento, il Manifesto non è solo un atto introduttivo ma rappresenta un vero e proprio strumento di definizione del progetto e dei suoi termini fondamentali. Al suo interno sono state delineate le principali linee guida necessarie a circoscrivere con precisione il bacino di ricerca e di utenza a cui il progetto intende rivolgersi.

Il Manifesto si apre con una presentazione del progetto, in cui viene esplicitato chiaramente a chi è aperta la partecipazione: centri di ricerca, laboratori e dipartimenti universitari provenienti da ogni parte del mondo. L'attenzione si concentra volutamente sul contesto accademico e universitario, lasciando fuori i laboratori e i centri privati, proprio perché l'obiettivo del progetto è valoriz-

zare e mettere in rete le realtà legate alla ricerca accademica.

Un altro punto cardine del Manifesto è la definizione di una Open Call. Questa scelta è significativa perché evidenzia la volontà del progetto di non limitarsi a una selezione unilaterale da parte della piattaforma, ma di incentivare le stesse università e i centri di ricerca a candidare i propri lavori. L'obiettivo è duplice: da una parte permettere a queste realtà di farsi conoscere a livello internazionale, dall'altra rendere l'osservatorio un luogo dinamico e partecipativo, in costante crescita. Questo aspetto risulta particolarmente interessante poiché, troppo spesso, ciò che accade all'interno delle università rimane poco visibile alla cittadinanza. Il progetto si pone quindi come ponte di connessione tra il mondo accademico e la società, offrendo uno spazio

inclusivo in cui la ricerca può essere compresa, valorizzata e condivisa.

Partendo da queste premesse prende vita il progetto, nato dalla collaborazione tra Graphic Days e il centro di ricerca SYS – Systemic Design Lab del Politecnico di Torino. L'incontro tra queste due realtà così diverse, eppure complementari, ha come scopo quello di valorizzare le caratteristiche distintive di ciascuna: da un lato l'approccio scientifico, sperimentale e innovativo del mondo accademico; dall'altro la capacità di un centro culturale di aprirsi alla società attraverso linguaggi accessibili, creativi e visivi. Questa sinergia diventa il punto di partenza stesso del progetto: unire un centro di ricerca universitario di eccellenza, che si distingue a livello internazionale per l'approccio sistemico nei pro-

cessi di design, con una realtà come Graphic Days, festival internazionale di grafica e visual design e al tempo stesso centro culturale torinese. Graphic Days, come verrà anche raccontato successivamente è riconosciuto per la sua vocazione a proporre sfide sempre nuove in ambito sociale e artistico, con l'obiettivo di restituire alla comunità contenuti innovativi e di forte impatto.

La collaborazione quindi non è soltanto strumentale, ma rappresenta un ponte tra due mondi capaci di tradurre complessità in forme comprensibili e accessibili. Accessible Complexity nasce così, come espressione tangibile di questa sinergia, dove il rigore scientifico incontra la creatività e la sperimentazione del design visivo.

Condivisione con le università

Come esplicitato all'interno della timeline del progetto, uno dei momenti fondamentali è stato quello di contatto con le università e i centri di ricerca.

Questa fase è avvenuta principalmente attraverso comunicazioni via email, curate da Graphic Days, con l'obiettivo di presentare il progetto e stimolare l'interesse dei destinatari alla partecipazione.

Sono state redatte due versioni della mail, in lingua italiana e inglese, strutturate per garantire chiarezza ed efficacia comunicativa. Il testo si apriva con una breve introduzione al festival di Graphic Days, accompagnata da alcuni dati significativi relativi alla sua portata e rilevanza, per poi introdurre il progetto "Accessible Complexity", i suoi obiettivi, le sue potenzialità di sviluppo e la sua nascita nell'edizione corrente del festival. La mail si concludeva con un link a un modulo Google Form, pensato per permettere ai centri di ricerca di caricare in modo diretto e rapido le informazioni e i materiali necessari alla candidatura, semplificando così l'intero processo di raccolta sia per i partecipanti sia per il team di lavoro.

In allegato alla mail veniva fornito anche un documento digitale del Manifesto del progetto, anch'esso in doppia lingua, contenente tutte le informazioni tecniche e operative relative alla partecipazione.

Ogni comunicazione è stata personalizzata in base all'ateneo o al centro di ricerca destinatario, citando i progetti ritenuti più interessanti all'interno dei rispettivi portfoli, con l'obiettivo di creare un contatto diretto e mirato che potesse favorire la condivisione di materiali e l'interesse verso l'iniziativa.

La risposta iniziale è risultata moderata, ma grazie a successivi follow-up e rimandi mirati, è stato possibile entrare in contatto con diverse università internazionali, alcune delle quali hanno richiesto un incontro online di approfondimento. Durante queste videochiamate, oltre a chiarire la struttura e le finalità del progetto, sono state discusse le modalità di invio del materiale e le possibilità espositive offerte, tra cui la partecipazione alla mostra durante il festival di Graphic Days.

Invitation to participate in the Accessible Complexity project by Graphic Days



Graphic Days® <hello@graphicdays.it>

Dear (*nome del centro di ricerca*),

I am reaching out on behalf of **Graphic Days**, a visual design festival now in its **tenth edition**, which annually welcomes over 120 experts in the field from around the world for a series of cultural events. The festival, structured around workshops, talks, and exhibitions, has recorded **more than 15,000 visitors per year, engaging nearly 8,000 artists and designers**.

We are excited to invite you to participate in our new project, **Accessible Complexity**, developed in collaboration with **SYS -Systemic Design Lab-** a research group from Polytechnic of Turin. This initiative aims to **identify and promote academic research projects that use visual design in their outputs as a tool to facilitate the comprehension and dissemination of complex content**, making it accessible and democratic. All selected projects will be showcased on a **dedicated digital platform**. Additionally, a curated selection will be exhibited at festivals, conferences, and other initiatives organized by **Graphic Days**.

Our research has led us to your center, recognized for its **strong narrative approach to visual design**, as demonstrated by the projects published on your website.

In particular, we are particularly interested in including your project in our online repository: (*Nome del progetto di ricerca selezionato*)
(*Link del progetto al sito web del centro di ricerca*)

We are also open to discovering **other projects of yours** that may align with Accessible Complexity, with the possibility of including them in our online repository.

Participation in the project is free and open to research centers and university departments, both public and private, at a national and international level.

If you are interested in contributing to the online repository, we kindly ask you to reply to this email confirming your participation and to **complete the online form** at the following link by (*data*).

<https://forms.gle/AVRcn1qeA9usasVc6>

Best regards,
Matilde Molari

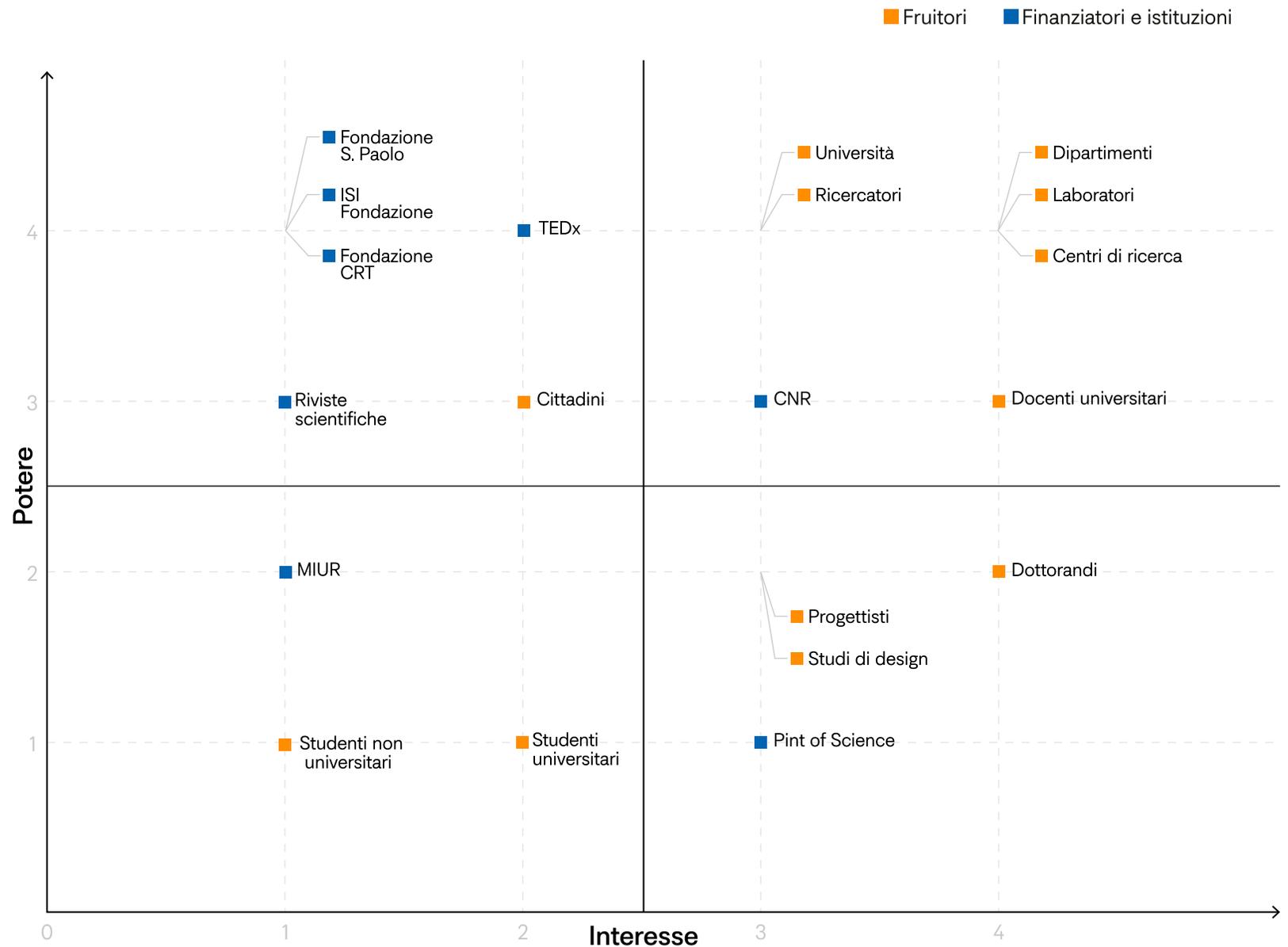
**GRAPHIC
DAYS®**

6.3 Gli stakeholder

Per individuare e comprendere i diversi stakeholder coinvolti, è stata realizzata una matrice potere–interesse, uno strumento utile per visualizzare le relazioni e i livelli di coinvolgimento dei soggetti che, a vario titolo, interagiscono con il progetto. Questo primo passaggio ha portato a delineare un quadro generale degli stakeholder, che è stato successivamente approfondito in relazione ai singoli touchpoint del progetto.

L'analisi ha evidenziato tre principali categorie di stakeholder:

1. **Fruitori**, ovvero coloro che interagiscono direttamente con il progetto, lo esplorano, ne comprendono i contenuti e, in alcuni casi, ne diventano parte attiva.
2. **Finanziatori e istituzioni di supporto**, che possono contribuire allo sviluppo e alla crescita del progetto attraverso risorse economiche o collaborazioni strategiche.
3. **Espositori e contesti di diffusione**, ovvero le realtà come mostre, musei, festival, talk ed eventi culturali che permettono al progetto di essere raccontato e reso accessibile a un pubblico sempre più vasto.



All'interno della matrice potere–interesse sono state inserite le prime due categorie di stakeholder, al fine di avere una visione chiara e completa del loro livello di potere decisionale e del loro grado di interesse rispetto al progetto. In parallelo, è stato inoltre sviluppato un elenco dei potenziali luoghi e contesti di esposizione, che rappresentano i canali attraverso cui Accessible Complexity può essere divulgato e condiviso.

Dalla mappatura emerge una distribuzione bilanciata degli stakeholder, evitando aree di concentrazione ridotta e garantendo una copertura omogenea delle diverse tipologie di pubblico. Come prevedibile, il mondo accademico e universitario occupa la posizione più rilevante, collocandosi nel quadrante in alto a destra della matrice, quello caratterizzato da un alto livello di interesse e di potere. Intorno a questo nucleo principale ruotano altri attori funzionali al progetto, che

assumono ruoli differenti a seconda del touchpoint: alcuni come fruitori diretti, altri come soggetti di supporto o come realtà influenzate dal progetto.

Nella matrice sono stati inoltre inseriti gli studenti, universitari e non, insieme a progettisti e creativi, che rappresentano un target ibrido: da un lato, fruitori dei contenuti presenti nella repository; dall'altro, potenziali produttori di nuovi progetti e contributi visivi che traducono la complessità della ricerca in forme comunicative accessibili.

Infine, tra gli stakeholder individuati come possibili finanziatori figurano alcune realtà già attive nel sostegno alla ricerca e alla divulgazione culturale. Tra queste, la Fondazione Compagnia di San Paolo, che da anni promuove iniziative legate alla diffusione della conoscenza, della cultura e del sapere, valori pienamente in linea con la missione di Accessible Complexity.

Proto-personas

Per rappresentare in modo più concreto e immediato i possibili fruitori del progetto, sono state ideate e sviluppate alcune proto-personas, ovvero rappresentazioni sintetiche e descrittive di potenziali stakeholder che rispondono agli obiettivi e ai valori di Accessible Complexity.

Queste figure sono state costruite sulla base della ricerca preliminare e dell'analisi dei diversi target di riferimento, con

l'obiettivo di rendere tangibile i possibili fruitori del progetto.

Attraverso queste rappresentazioni è stato possibile comprendere meglio i bisogni, le motivazioni e le difficoltà che potrebbero caratterizzare i diversi profili e, di conseguenza, orientare le scelte progettuali e comunicative in modo più mirato ed efficace.



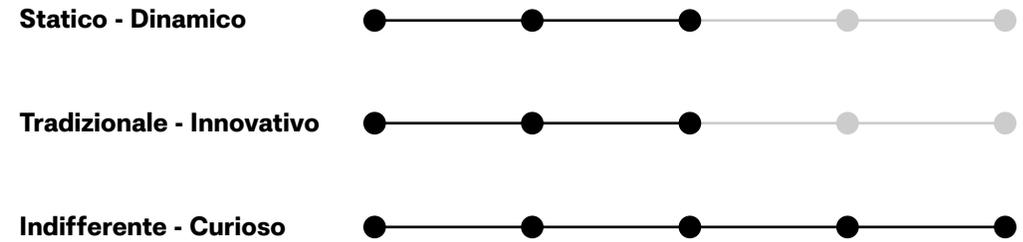
GENERALITÀ

Nome: **Martin**
 Età: **42 anni**
 Professione: **Docente universitario e responsabile di un centro di ricerca presso la Sorbona**
 Genere: **M**
 Città: **Parigi, Francia**

BACKGROUND

Martin è un ricercatore universitario e responsabile di un centro di ricerca dedicato alla sostenibilità ambientale. Ha fondato il centro nel 2018 e da allora ne coordina i progetti, promuovendo un approccio interdisciplinare e collaborativo. È una persona metodica, curiosa e profondamente appassionata al mondo della divulgazione scientifica. Crede che la ricerca debba essere accessibile a tutti, non solo agli addetti ai lavori, e cerca sempre modi nuovi per comunicare i risultati in modo chiaro e visivo.

PERSONALITÀ



NECESSITÀ

- Trovare spazi, fisici e digitali, dove condividere e valorizzare le proprie ricerche.
- Entrare in contatto con altri centri di ricerca per collaborazioni internazionali.
- Comunicare i risultati scientifici in modo efficace anche al grande pubblico.

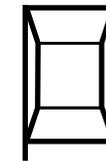
DIFFICOLTÀ

- Mancanza di tempo e competenze per curare la parte comunicativa dei progetti.
- Difficoltà nel tradurre linguaggi scientifici in contenuti divulgativi.
- Limitata visibilità delle ricerche al di fuori dell'ambito accademico.

TOUCHPOINT PRINCIPALI



Sito web



Mostra fisica



Catalogo



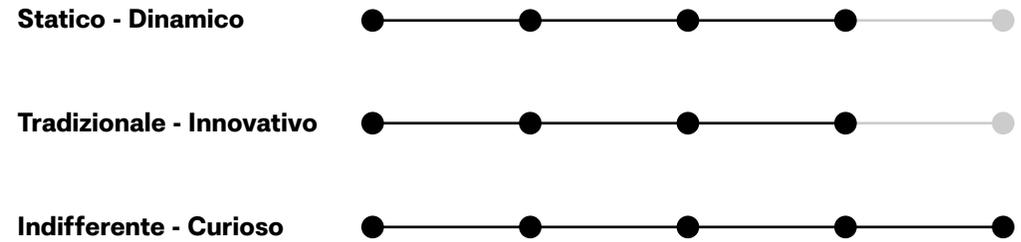
GENERALITÀ

Nome: **Lucia**
 Età: **26 anni**
 Professione: **Studentessa universitaria**
 Genere: **F**
 Città: **Firenze, Italia**

BACKGROUND

Lucia è una studentessa di Scienze e Arti Applicate, con una forte passione per la grafica e i nuovi media. Nel tempo libero ama sperimentare linguaggi visivi che uniscano estetica e contenuto, cercando sempre un equilibrio tra rigore scientifico e creatività. Sogna di entrare a far parte del centro di ricerca del suo dipartimento, dove poter connettere in modo concreto studio e passione. È una persona curiosa, attenta e sensibile ai temi dell'innovazione e della comunicazione visiva, costantemente alla ricerca di nuovi stimoli artistici e di spunti dalle più recenti scoperte scientifiche.

PERSONALITÀ



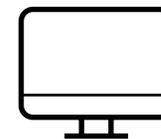
NECESSITÀ

- Trovare ispirazione per i propri progetti.
- Capire come comunicare temi complessi attraverso comunicazioni semplificate.

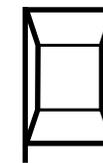
DIFFICOLTÀ

- Linguaggio accademico spesso troppo tecnico.
- Difficoltà a trovare materiali visivi e chiari.
- Mancanza di connessione diretta tra università e mondo della grafica.

TOUCHPOINT PRINCIPALI



Sito web



Mostra fisica



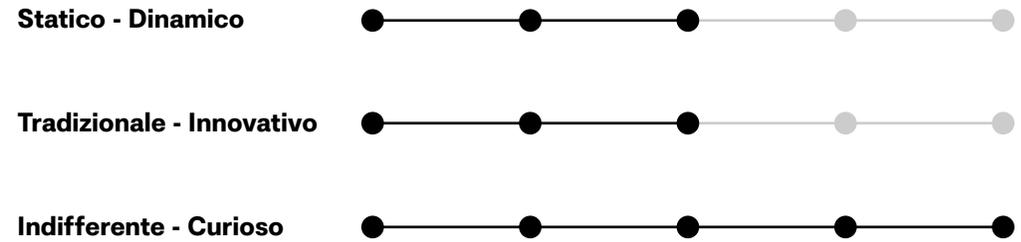
GENERALITÀ

Nome: **Matteo**
 Età: **30 anni**
 Professione: **Architetto**
 Genere: **M**
 Città: **Torino, Italia**

BACKGROUND

Matteo è un giovane architetto appassionato di innovazione e di progettazione a 360 gradi. Ama visitare mostre, musei e festival a Torino per trarre ispirazione, ampliare la propria conoscenza e restare aggiornato sulle nuove tecnologie e tendenze del design contemporaneo. Negli ultimi anni si è avvicinato al mondo della ricerca, scoprendo un forte interesse verso i processi sperimentali e le nuove scoperte che nascono nei centri di ricerca. È una persona curiosa, dinamica e riflessiva, sempre alla ricerca di connessioni tra progetto, innovazione e cultura.

PERSONALITÀ



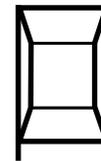
NECESSITÀ

- Scoprire i nuovi strumenti di fruizione nell'ambito della ricerca.
- Trovare esperienze immersive e interattive che lo avvicinino al mondo della ricerca.

DIFFICOLTÀ

- Linguaggio accademico spesso troppo tecnico e difficile da comprendere per una persona non del mestiere come lui
- Mancanza di connessione diretta tra università e mondo della grafica.

TOUCHPOINT PRINCIPALI



Mostra fisica



GENERALITÀ

Nome: **Clara**
 Età: **28 anni**
 Professione: **Designer**
 Genere: **F**
 Città: **Barcellona, Spagna**

BACKGROUND

Clara lavora da 4 anni in uno studio di comunicazione nel centro di Barcellona e ogni giorno per andare a lavoro passa davanti a diverse università rimanendo sempre incuriosita dai progetti che vengono fatti al suo interno. Nell'ultimo periodo ha conosciuto dei ricercatori che lavorano all'interno di un centro di ricerca accademico e ha compreso quanto sia complesso ed articolato comprendere una ricerca accademica per chi non è del settore e le piacerebbe, grazie alle sue competenze in progettazione grafica, riuscire a rendere la ricerca più accessibile ad un pubblico più ampio.

PERSONALITÀ

Statico - Dinamico



Tradizionale - Innovativo



Indifferente - Curioso



NECESSITÀ

- Valorizzare i progetti di ricerca.
- Utilizzare le sue competenze grafiche per comunicare la ricerca.

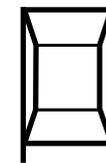
DIFFICOLTÀ

- Mancanza di conoscenza delle terminologie tecniche per trasportare la ricerca.
- Difficoltà nel trovare la modalità giusta di comunicare la ricerca.

TOUCHPOINT PRINCIPALI



Sito web



Mostra fisica



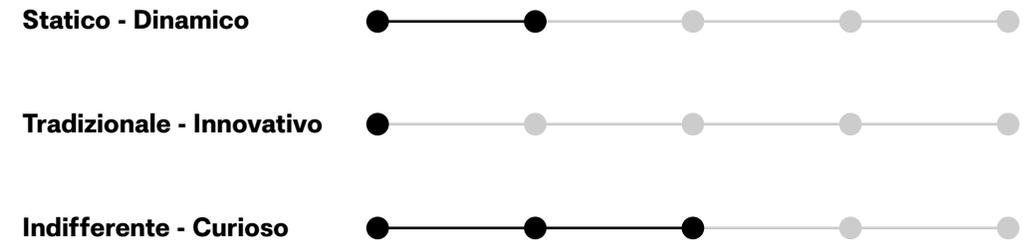
GENERALITÀ

Nome: **Centro di ricerca dell'università di Stanford**
 Settore: **Ingegneria**
 Città: **California, Stati Uniti**

BACKGROUND

Da diversi anni il centro di ricerca conduce diverse indagini all'università e ha scoperto che la ricerca che fanno non è stata in grado di raggiungere i suoi studenti a causa di un linguaggio troppo tecnico e di una mancanza di spiegazione visiva della ricerca. Quindi da qualche anno a questa parte stanno cercando un modo funzionale per riuscire a comunicare la loro ricerca in modo innovativo per aprire le porte ad un nuovo modo di comunicare.

PERSONALITÀ



NECESSITÀ

- Comunicare e valorizzare la ricerca fatta all'interno del centro di ricerca.
- Trovare un modo per riuscire a comunicare in modo funzionale la ricerca.
- Rendere accessibile ad un più ampio pubblico possibile i progetti di ricerca.

DIFFICOLTÀ

- Mancanza di competenze per riuscire a comunicare la ricerca scientifica
- Difficoltà nel trovare la modalità giusta di comunicare la ricerca

TOUCHPOINT PRINCIPALI



Sito web

6.4 I promotori

Come già evidenziato, il progetto ha preso forma grazie alla collaborazione tra il SYS – Systemic Design Lab del Politecnico di Torino: diretto dalla prof.ssa Silvia Barbero, e Graphic Days, realtà culturale torinese di rilievo internazionale. Questa unione rappresenta un punto di incontro significativo tra due mondi solo apparentemente distanti: quello della ricerca accademica e quello della comunicazione visiva e culturale. Per comprendere appieno la natura e le potenzialità di questa collaborazione, è fondamentale osservare il background e le caratteristiche distintive delle due realtà coinvolte.

Graphic Days - curatela artistica

Graphic Days è un centro culturale innovativo che sviluppa e cura progetti con ricadute sociali, concentrandosi principalmente sul visual design e sul social design. Nato nel 2016 come Torino Graphic Days, inizialmente con la forma di un festival dedicato alla valorizzazione della comunicazione visiva, si è progressivamente trasformato in un laboratorio permanente di progettazione e divulgazione, attivo durante tutto l'anno.

Oggi Graphic Days non è soltanto un festival internazionale di divulgazione annuale, ma anche un vero e proprio osservatorio sul visual e social design, grazie alle collaborazioni con una rete di attori sia locali sia internazionali. Accanto agli eventi principali, la realtà porta avanti attività progettuali che hanno un impatto diretto sul territorio: laboratori di progettazione partecipata, iniziative di rigenerazione urbana e azioni di cittadinanza attiva, tutte accomunate dall'idea che il design possa essere uno strumento per generare cambiamento sociale. Il claim che identifica questa realtà è "we mix design and people": attraverso la forza del linguaggio visivo, si riduce la distanza tra messaggio e destinatario, veicolando contenuti complessi in forme accessibili, stimolando riflessione e dibattito, e ren-

dendo i beneficiari parte attiva dei processi di cambiamento. Il visual design viene quindi impiegato come strumento di connessione, capace di offrire nuove modalità di lettura, interpretazione e fruizione dei progetti, attraverso un approccio multidisciplinare.

All'interno di questo progetto, Graphic Days svolge un ruolo fondamentale di curatela artistica: definisce le linee guida grafiche e visive che permettono di mantenere coerenza e armonia tra i progetti di ricerca coinvolti, valorizzando la loro trasposizione visiva e rendendo più chiara la relazione tra essi. Parallelamente, Graphic Days assume anche la responsabilità gestionale e organizzativa del progetto, che comprende la selezione dei progetti, il contatto diretto con università e centri di ricerca, il reperimento dei materiali e il coordinamento delle attività legate agli eventi culturali che si svolgono durante l'anno. In questo senso non è solo un partner culturale, ma una vera e propria struttura operativa che garantisce la coerenza visiva, la qualità curatoriale e la diffusione capillare del progetto, mettendo a disposizione la propria rete e la propria esperienza nella comunicazione culturale e sociale.

Il festival

Elemento cardine dell'attività di Graphic Days è il festival annuale dedicato al mondo della grafica e del visual design, sia italiano che internazionale, che da dieci anni si svolge a Torino. Si tratta di una manifestazione unica nel panorama nazionale, capace di mettere in dialogo professionisti, studenti, istituzioni e cittadini attorno al valore culturale della comunicazione visiva.

L'obiettivo principale del festival è quello di sostenere e diffondere il valore del visual design, stimolando nuove forme espressive e progettuali e offrendo spazi di confronto critico. Questo avviene attraverso un programma ricco e diversificato, che include workshop, mostre, conferenze e performance, favorendo la contaminazione tra linguaggi e discipline.

La manifestazione si caratterizza anche per la sua vocazione divulgativa: accorciare le distanze tra i non addetti ai lavori e il mondo del design visivo, rendendo accessibili a un pubblico ampio i temi della progettazione grafica. Per farlo, il festival unisce iniziative rivolte ai professionisti del settore con appuntamenti pensati per la cittadinanza, creando un equilibrio tra approfondimento specialistico e coinvolgimento sociale.

All'interno del festival trova spazio inoltre il calendario di iniziative "In the city", realizzato attraverso il coinvolgimento degli studi di visual e communication design del territorio e di diverse realtà curatoriali di ambiti affini e non, con l'intento di favorire processi virtuosi di contaminazione

tra idee e competenze e portando alla diffusione nel contesto cittadino di iniziative di comunicazione visiva.

Ogni anno il festival si caratterizza per una tematica specifica, più o meno ampia, che spesso si lega a questioni di attualità o a riflessioni sociali e culturali, con l'obiettivo di ampliare la diffusione dei messaggi e favorire una partecipazione più trasversale del pubblico.

Nel corso dei suoi dieci anni di attività, i temi scelti hanno spaziato notevolmente: dal mondo kids, con un'edizione interamente dedicata ai più piccoli, fino all'ultima edizione dal titolo Love now, incentrata sul tema dell'Amore.

Nelle ultime edizioni, non tutte le mostre presentate durante il festival sono state

strettamente legate alla tematica annuale. In alcuni casi, il filo conduttore delle esposizioni è stato rappresentato piuttosto dalla divulgazione e dalla comunicazione visiva del festival.

Accanto a queste iniziative tematiche, il festival ospita anche mostre "storiche" che partecipano con continuità ogni anno, presentando nuovi progetti e ricerche provenienti da tutto il mondo. Tra queste *Eyes On*, *We Mix Design and People* e *Neologia*: esposizioni che, pur non seguendo necessariamente la tematica annuale, contribuiscono a valorizzare e promuovere la produzione progettuale internazionale e a consolidare il carattere sperimentale e divulgativo del festival.





C



D



E



F



G



H

A Edizione 2024 - A Kind of Future
Fonte: www.graphicdays.it

B Edizione 2025 - Love, now
Fonte: www.graphicdays.it

C Edizione 2025 - mostra in esposizione
Fonte: www.graphicdays.it

D Edizione 2024 - Colophon della mostra di Neologia
Fonte: www.graphicdays.it

E Edizione 2024 - Allestimento esterno
Fonte: www.graphicdays.it

F Edizione 2023 - Stand di allestimento
Fonte: www.graphicdays.it

G Edizione 2025 - Allestimento esterno
Fonte: www.graphicdays.it

H Edizione 2025 - mostra in esposizione
Fonte: www.graphicdays.it

Eyes On

Questa mostra, presente dal 2017 all'interno del format del festival Graphic Days, rappresenta uno degli appuntamenti più riconoscibili e identitari dell'evento. La sua particolarità risiede nella capacità di rinnovarsi ogni anno, adattandosi al Paese ospitante e al relativo panorama del visual design contemporaneo.

Ogni edizione, infatti, è dedicata a una nazione differente, con l'obiettivo di valorizzarne il linguaggio visivo, i progettisti e la cultura grafica. Nel corso degli anni, la mostra ha ospitato la Spagna, la Polonia, la Romania, i Paesi Bassi, l'Ucraina e, nell'ultima e decima edizione, la Finlandia.

L'intento principale di questo format è quello di esaltare e far conoscere le molteplici forme e realtà che popolano la scena del visual design internazionale, mostrando come le pratiche progettuali si declinino in relazione ai contesti culturali e sociali di appartenenza.

La mostra si configura come un racconto visivo del Paese ospite, costruito attraverso prodotti editoriali, poster, oggetti fisici e installazioni che rappresentano la vita quotidiana, le tradizioni e i valori collettivi. Attraverso questi artefatti, la mostra mira a offrire una panoramica non solo estetica ma anche culturale e identitaria, ponendo il design grafico di uno specifico paese come strumento di narrazione e di connessione tra culture differenti.



A Edizione 2025 - Eyes On Finland
Fonte: www.graphicdays.it

B Edizione 2021 - Eyes On The Netherlands
Fonte: www.graphicdays.it

C Edizione 2021 - Eyes On Ukraine
Fonte: www.graphicdays.it

D Edizione 2019 - Eyes On Romania
Fonte: www.graphicdays.it

E Edizione 2017 - Eyes On Barcelona
Fonte: www.graphicdays.it

F Edizione 2018 - Eyes On Warsaw
Fonte: www.graphicdays.it

We Mix Design and People

Questa mostra nasce come un progetto di tesi triennale in Design del Politecnico di Torino, con l'obiettivo di indagare e raccontare come il design possa coniugare il social design con la comunicazione visiva. Attraverso la mostra, giunta alla quarta edizione, vengono presentati progetti che esplorano il ruolo sociale del design, mettendo in luce l'impegno dei progettisti nel rispondere a problematiche contemporanee attraverso strumenti visivi e narrativi.

Ogni edizione si sviluppa intorno a un tema comune, scelto in relazione alla tematica del festival Graphic Days, così da creare un dialogo tra la mostra e il contesto espositivo più ampio.

I progetti selezionati, provenienti da tutto il mondo e realizzati da designer di età e background differenti, vengono presentati attraverso narrazioni testuali e descrizioni degli autori, accompagnate da supporti fisici, analogici e digitali, che contribuiscono a rendere la mostra immersiva e accessibile.

Il progetto continua tutt'oggi a essere curato e sviluppato da una delegazione del Politecnico di Torino, che si occupa della ricerca, selezione e raccolta del materiale necessario alla realizzazione delle diverse edizioni, mantenendo viva la relazione tra università, ricerca e comunicazione visiva.



A



B



C



D



E



F

A We mix design and people Vol.4, 2025
Fonte: www.graphicdays.it

B We mix design and people Vol.3, 2024
Fonte: www.graphicdays.it

C We mix design and people Vol.3, 2024
Fonte: www.graphicdays.it

D We mix design and people Vol.1, 2021
Fonte: www.graphicdays.it

E We mix design and people Vol.4, 2025
Fonte: www.graphicdays.it

F We mix design and people Vol.2, 2022
Fonte: www.graphicdays.it

Neologia

Un altro format proposto da diversi anni all'interno del festival è Neologia, un contest di visual design che si pone l'obiettivo di valorizzare e promuovere i progetti realizzati da giovani designer under 30.

Il concorso si articola attraverso una Open Call a livello nazionale, alla quale i partecipanti possono candidare i propri lavori appartenenti a diverse categorie del visual design come editoria, poster, motion graphic e GIF.

Tra tutti i progetti ricevuti, una selezione viene esposta fisicamente durante il festival, offrendo ai designer l'opportunità di presentare il proprio lavoro e confrontarsi con il pubblico e la comunità professionale.

Oltre all'esposizione, il contest prevede anche la premiazione di alcuni vincitori in categorie specifiche, determinate dai partner e supporter del festival, che ogni anno collaborano per assegnare riconoscimenti. I premi non sono di natura economica, ma rappresentano opportunità professionali e formative legate al mondo del design e della progettazione.

A differenza di altri format del festival, Neologia non prevede un tema prestabilito: la partecipazione è libera e i designer hanno piena libertà espressiva, potendo dare forma alla propria creatività senza vincoli tematici.



A Neologia, esposizione poster
Fonte: www.graphicdays.it

B Neologia, esposizione progetti editoriali
Fonte: www.graphicdays.it

C Neologia, esposizione progetti editoriali
Fonte: www.graphicdays.it

D Neologia, esposizione progetti editoriali
Fonte: www.graphicdays.it

E Neologia, esposizione progetti editoriali
Fonte: www.graphicdays.it

In the city

Un'altra iniziativa che prende origine dal festival Graphic Days, avviata nel 2017, è "In the city" un programma culturale diffuso di eventi dedicati al visual design, promossi dalla community torinese di illustratori, designer, artisti, studi di comunicazione e agenzie. L'obiettivo principale è quello di valorizzare il contesto professionale locale e favorire processi virtuosi di contaminazione tra idee e competenze, creando connessioni tra realtà differenti del territorio.

Nelle ultime edizioni, il festival ha proposto oltre quaranta appuntamenti diffusi, differenti tra di loro, su tutto il territorio torinese, aprendo le porte di studi, agenzie e spazi creativi per ospitare mostre, workshop ed eventi. L'iniziativa ha coinvolto un numero molto elevato di artisti e studi di design, distribuiti tra la città di Torino e i comuni limitrofi, confermandosi come un importante punto di riferimento per la promozione e la condivisione della cultura visiva contemporanea.



A In the city edizione 2025
Fonte: www.graphicdays.it

B In the city edizione 2024
Fonte: www.graphicdays.it

C In the city edizione 2025
Fonte: www.graphicdays.it

D In the city edizione 2023
Fonte: www.graphicdays.it

E In the city edizione 2022
Fonte: www.graphicdays.it

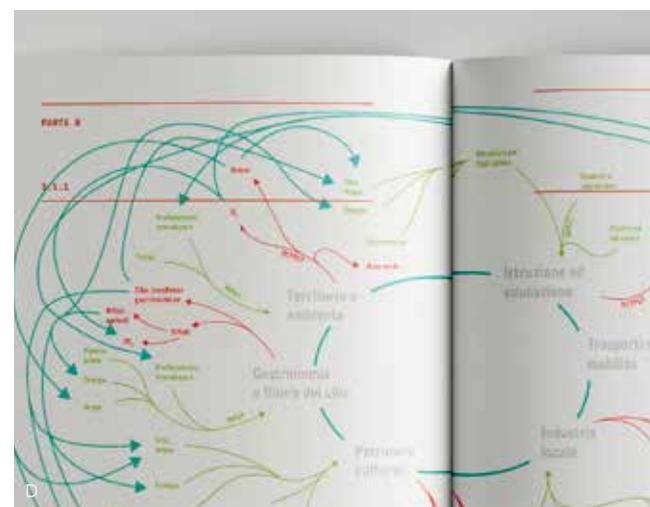
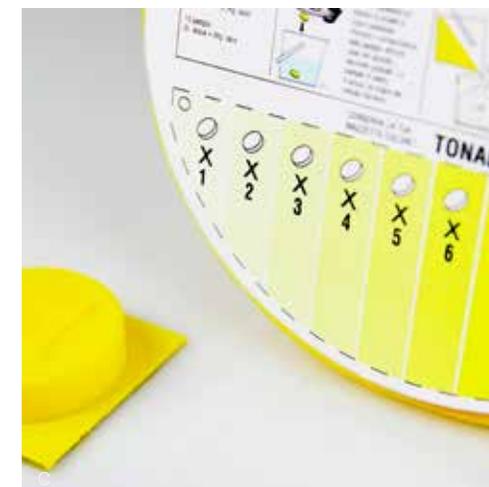
F In the city edizione 2021
Fonte: www.graphicdays.it

Systemic Design Lab - curatela scientifica

Il Systemic Design Lab è un gruppo di ricerca del Politecnico di Torino, guidato dalla prof.ssa Silvia Barbero, che da oltre dieci anni esplora metodi e strumenti del design sistemico applicati alla sostenibilità ambientale, sociale ed economica. Il nucleo del suo approccio risiede in una visione culturale e progettuale che individua nelle relazioni tra le parti di un sistema gli elementi che lo generano e lo trasformano. L'attività di ricerca si concentra sui flussi di materia, energia e informazione, sviluppando sistemi aperti ispirati alle dinamiche dei sistemi naturali, nei quali l'output di un processo diventa input per un altro, eliminando il concetto di rifiuto e creando nuovo valore. Negli anni, il Sys Lab ha consolidato una metodologia di ricerca e progettazione che unisce l'analisi e la comprensione dei sistemi complessi a una visione orientata al progetto. Partendo da un'osservazione approfondita del sistema esistente, il laboratorio esplora le possibili soluzioni per poi convergere verso un progetto sistemico, successivamente sviluppato e implementato nel contesto reale.

Questa metodologia, che affonda le radici nei modelli del Design Sistemico, fornisce strumenti pratici per affrontare scenari complessi con una prospettiva olistica, promuovendo la cooperazione attiva tra gli stakeholder coinvolti e generando soluzioni che valorizzano interconnessioni e interdipendenze.

All'interno di questo progetto, il Sys Lab ricopre il ruolo di curatore scientifico. La sua funzione è fondamentale per garantire una linea di ricerca rigorosa e ben strutturata: supporta la selezione dei progetti da inserire nella piattaforma digitale, definisce i criteri di coerenza con gli obiettivi e contribuisce a indirizzare l'intero processo verso risultati solidi e credibili. Grazie al prestigio acquisito negli anni nel campo della ricerca, il coinvolgimento del Sys Lab conferisce al progetto una maggiore autorevolezza agli occhi della comunità accademica e dei centri di ricerca, che si trovano così più motivati a partecipare, riconoscendo nella curatela scientifica un valore aggiunto.



A Progetto ProGReg,
Fonte: www.systemicdesignlab.it

B Progetto Innova EcoFood,
Fonte: www.systemicdesignlab.it

C Progetto P.A.C.K.
Fonte: www.systemicdesignlab.it

D Progetto per l'UNESCO
Fonte: www.systemicdesignlab.it

Approccio Sistemico

Il Systemic Design Lab del Politecnico di Torino affonda le proprie radici nel campo del design sistemico, fondamento teorico e metodologico alla base delle numerose ricerche sviluppate all'interno del centro. Per questo motivo, risulta significativo ed interessante approfondire l'approccio sistemico adottato dal SYS Lab, lo stesso che ha influenzato le diverse fasi di sviluppo di questo progetto di tesi.

L'approccio sistemico rappresenta un modo di fare progettazione che non si concentra su una singola problematica, ma mira a comprendere l'intero sistema, le sue interconnessioni e le relazioni che lo caratterizzano. Attraverso una visione olistica, il designer non osserva le singole parti in modo isolato, ma considera il sistema nel suo insieme, riconoscendone la natura dinamica e interdependente.

In questa prospettiva, ogni cambiamento o modifica di una parte del sistema genera inevitabilmente effetti e trasformazioni sull'intero contesto. Per questo motivo, il design sistemico non si limita alla pratica progettuale, ma dialoga con discipline teoriche e scientifiche come l'economia, la sociologia, la storia, la sostenibilità e le scienze ambientali e molte altre.

Questi cinque pilastri costituiscono la base metodologica di ogni processo sistemico. Tuttavia, per rendere tale approccio funzionale e coerente, è necessario integrarlo con una struttura operativa chiara e verificabile. Il primo passo consiste nell'individuare un punto di osservazione mirato come un soggetto, una problematica o un fenomeno capace di stimolare la ricerca e orientare la comprensione del sistema.

Successivamente, è importante definire i confini d'indagine, che possono essere sia concettuali che fisici, e stabilire un metodo progettuale strutturato, composto da una serie di azioni mirate al raggiungimento di un obiettivo chiaro. Infine, lo sviluppo di strumenti o tool dedicati consente di supportare le diverse azioni, siano esse di natura fisica, gestionale o comunicativa, facilitando così la traduzione pratica del

sistema in un intervento concreto e misurabile. In questo quadro, il designer sistemico assume il ruolo di mediatore, capace di favorire un dialogo orizzontale tra gli attori e le discipline coinvolte. Il suo obiettivo non è solo risolvere una problematica, ma costruire una visione collettiva e condivisa del progetto, in grado di generare valore per l'intero ecosistema.

Il modello del design sistemico proposto dal Politecnico di Torino si fonda su cinque pilastri fondamentali:

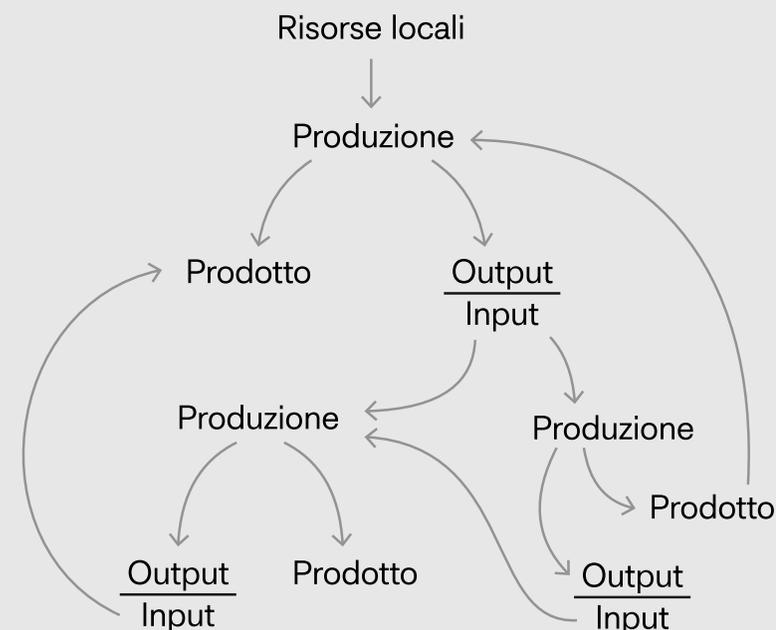
Relazioni: le connessioni tra gli elementi di un sistema sono ciò che lo genera e lo definisce come tale.

Autopoiesi: come un organismo vivente, un sistema è in grado di autogenerarsi e mantenersi, in coesistenza con altri sistemi.

Agire localmente: l'intervento progettuale deve tener conto del contesto locale, sociale, ambientale, economico e culturale per favorire un equilibrio sostenibile tra le risorse disponibili e le necessità del territorio.

Output e Input: ciò che rappresenta un output, ovvero uno scarto per un sistema, può diventare input, e dunque risorsa, per un altro. Questo principio mira alla riduzione o eliminazione degli sprechi, in una logica di circolarità. Gli scarti in questo caso possono essere sia di materie prime ma anche di energia e risorse.

Humanity Centered Design: la progettazione sistemica non pone l'uomo al centro, ma le sue esigenze e i suoi bisogni, orientando le scelte progettuali verso un approccio empatico e inclusivo.



6.5 La progettazione

A conclusione di questa overview sul contesto alla base del progetto, risulta importante rendere esplicite le scelte che hanno portato alla definizione del nome del progetto, del payoff e dell'identità visiva. In primo luogo, il progetto ha avuto come punto di partenza l'adozione della lingua inglese, non solo per il payoff ma anche per il nome stesso. Questa

scelta strategica è stata dettata dalla volontà di garantire fin da subito una maggiore accessibilità e comprensibilità, ampliando il pubblico potenziale e facilitando la diffusione internazionale del progetto.

Il naming

La scelta e la definizione del nome di questo progetto hanno rappresentato una fase cruciale del processo di progettazione, poiché l'intera comunicazione e la successiva divulgazione ruotavano attorno all'individuazione di un naming capace di sintetizzare in modo efficace l'identità e gli obiettivi del progetto stesso. Durante la prima fase sono emerse diverse proposte di nomi, più o meno legate al concetto di accessibilità, spesso espresse attraverso termini che evocavano idee di apertura, inclusività e diversità. Tra tutte le opzioni considerate, sono stati esclusi i naming in lingua non inglese: uno dei vincoli principali era infatti quello di garantire al progetto la massima apertura internazionale, a partire proprio dal titolo.

Dopo un'attenta analisi, la rosa di possibilità è stata progressivamente ridotta, selezionando solo i nomi che risultavano coerenti con la visione e la finalità del progetto. Per giungere alla scelta definitiva, sono state condotte ricerche comparative su altri progetti esistenti con nomi simili e sulla disponibilità dei relativi domini web, requisito necessario per la realizzazione della repository digitale. Al termine di questo processo, è stato scelto il nome "Accessible Complexity",

ritenuto il più rappresentativo rispetto all'obiettivo principale del progetto: rendere accessibile la ricerca, spesso percepita come un ambito distante e difficile da comprendere. Il naming intende valorizzare la capacità dei progetti ospitati all'interno dell'osservatorio e della mostra di trasformare la complessità in chiarezza visiva e narrativa.

Definito il naming, si è passati alla progettazione del payoff, una breve tagline capace di rafforzare ulteriormente il messaggio e di sottolineare la missione comunicativa del progetto, mantenendo coerenza linguistica con l'inglese. Dopo diverse proposte, è stato scelto il payoff "Giving research a visual voice", selezionato per la sua immediatezza e per l'efficacia comunicativa, sia a livello visivo che semantico.

L'unione del titolo e del payoff esprime in modo chiaro e diretto la natura del progetto: un osservatorio dedicato alla ricerca, che attraverso il linguaggio visivo mira a rendere comprensibile ciò che è apparentemente complesso, offrendo una nuova prospettiva sulla comunicazione dei dati e della conoscenza.

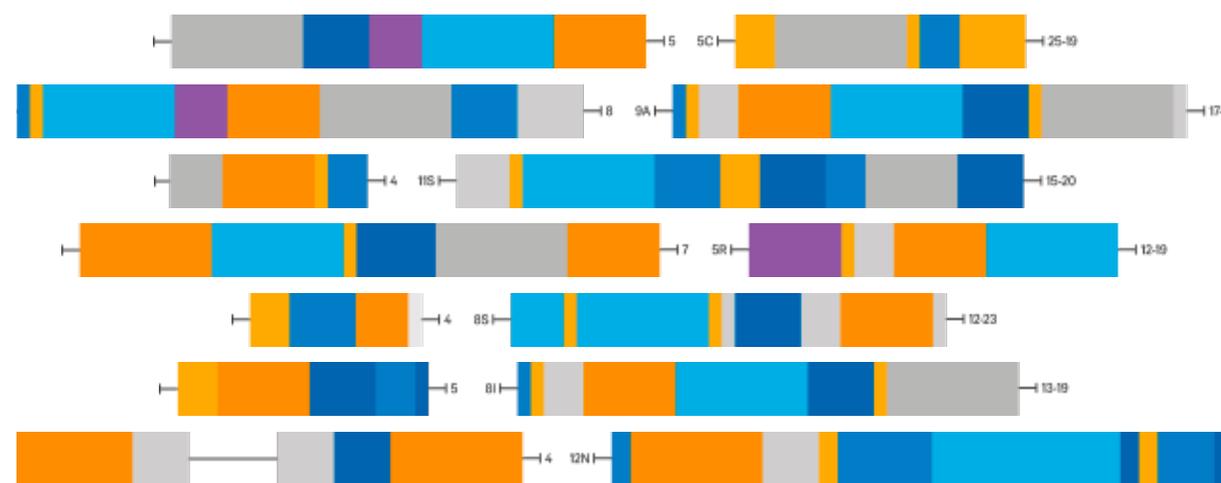
Il logo e la tipografia

Il logo del progetto è stato volutamente concepito in modo semplice, utilizzando esclusivamente la tipografia, senza ricorrere a pittogrammi o elementi grafici aggiuntivi. La scelta principale è stata quella di individuare un font primario caratteristico, capace di conferire personalità al logo e all'identità visiva del progetto, senza appesantire la composizione.

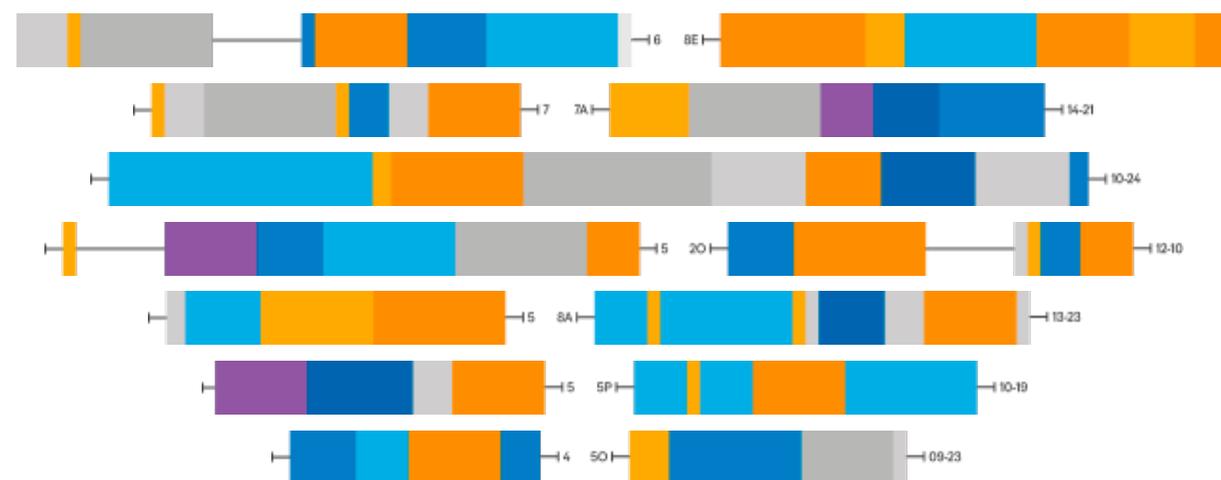
Il font selezionato è Mersad, un font gratuito, caratterizzato dagli ink traps, particolari accorgimenti tipografici che ne migliorano la leggibilità anche a piccola scala, conferendo al contempo una forte personalità. Un ulteriore motivo della scelta di questo font è la disponibilità di glifi e caratteri provenienti da diverse lingue, funzionale per l'inserimento di progetti di ricerca internazionali con glifi non presenti nell'alfabeto latino. Questa caratteristica ha permesso di creare un logo semplice in bianco e nero, ma distintivo grazie alla forma del font. Il logo è stato poi successivamente decli-

nato in tre versioni principali, funzionali dei differenti output del progetto: la versione completa, con nome del progetto e payoff, la versione contratta, contenente solo il nome del progetto ed infine la versione ridotta, utilizzata per piccole scale e icone, costituita unicamente dalle iniziali del progetto.

Come font secondario è stato scelto Altro Grotesk, progettato e sviluppato dalla fonderia Zetafonts. Si tratta di un font variabile che consente diverse configurazioni: una versione bastoni semplice, ideale per testi lunghi grazie alle linee ben definite e alla leggibilità, che trasmette ordine e rigore accademico; e una versione graziata, utilizzata all'interno di questo progetto principalmente per il payoff del progetto. Quest'ultimo appare soprattutto nelle comunicazioni ufficiali con le università, come nel manifesto del progetto, mentre nelle altre applicazioni grafiche è usato in modo minore, poiché risulta meno leggibile in scala ridotta.



ACCESSIBLE COMPLEXITY



Versione positiva

Il logo di Accessible Complexity deve essere utilizzato nella sua versione positiva ogni volta che viene applicato su sfondo bianco o di colore chiaro.

Versione negativa

Il logo di Accessible Complexity deve essere utilizzato nella sua versione negativa nei casi in cui viene applicato su sfondo scuro o particolarmente saturo, così da garantirne la massima leggibilità e contrasto.

LOGO COMPLETO

La versione completa del logo di Accessible Complexity viene utilizzata in tutti i contesti in cui è necessario presentare l'identità in modo chiaro e istituzionale, garantendo la massima riconoscibilità del progetto.

*Giving
research
a visual
voice*
**ACCESSIBLE
COMPLEXITY**

*Giving
research
a visual
voice*
**ACCESSIBLE
COMPLEXITY**

VERSIONE CONTRATTA

La versione contratta del logo di Accessible Complexity è consigliata utilizzarla in contesti dove lo spazio a disposizione è limitato, mantenendo comunque leggibilità e coerenza visiva con l'identità del progetto.

**ACCESSIBLE
COMPLEXITY**

**ACCESSIBLE
COMPLEXITY**

ICONA

L'icona di Accessible Complexity deve essere utilizzata quando sono richiesti formati estremamente ridotti o applicazioni in cui un segno grafico essenziale risulta più efficace della versione completa del logo.

AC

AC

Mersad

Designer: **Nikoloz Khipashvili**

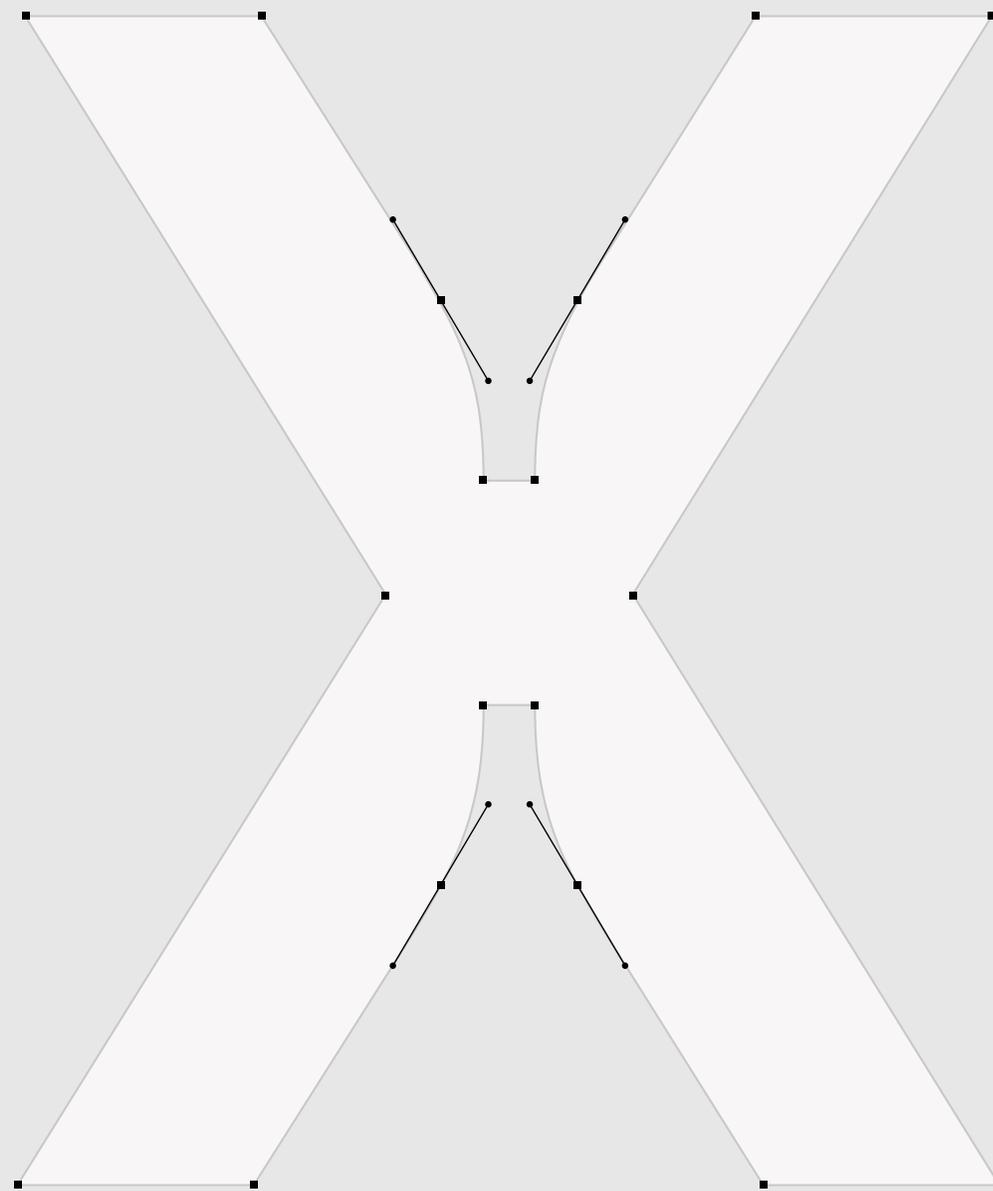
Publisher: **Nikoloz Khipashvili**

Anno di realizzazione: **2022**

Stili: **9 + Variable**

Aa

**Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn
Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz**



Altro

Designer: **Francesco Canovaro, Mario De Libero & Andrea Tartarelli**

Publisher: **Zetafont Type Foundry**

Anno di realizzazione: **2024**

Stili: **48 + 2 Variable**

Altro bold

**Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii
Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr
Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz**

Altro regular flair

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj
Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss
Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz

Altro light serif

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj
Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss
Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz



I colori

Per quanto riguarda la scelta cromatica, il progetto prevede un totale di 9 colori principali, suddivisi in quattro tonalità dominanti: blu, arancione, grigio e viola. A questi si aggiungono il bianco e il nero, utilizzati come elementi neutri.

La selezione dei colori non è stata guidata da significati simbolici o da codifiche della ricerca scientifica o accademica. Questa scelta è stata voluta, poiché l'obiettivo del progetto non è solo valorizzare la ricerca universitaria, ma anche promuovere approcci innovativi che escono dai canoni prestabiliti, combinando la rigosità scientifica con una componente visiva e artistica. In tal senso, il progetto unisce un approccio di Data Visualization, tipico della scienza e dell'accademia, con un linguaggio cromatico e grafico più libero e creativo.

La definizione di un numero elevato di colori ha reso necessario stabilire delle linee guida precise per il loro utilizzo, garantendo coerenza visiva senza com-

promettere i principi e gli ideali alla base del progetto. Le quattro tonalità principali sono state successivamente declinate in variazioni, permettendo la costruzione di pattern cromatici ricchi e funzionali, sia a livello costruttivo che visivo. All'interno del pattern e dell'alfabeto visivo, tutti i colori sono trattati allo stesso modo, senza distinguere tra colori principali o secondari. Questa scelta ha comportato che la maggior parte degli output non utilizzi colori per testi o sfondi, con l'obiettivo di mettere in risalto il pattern e le immagini dei progetti senza sovrastarli. In tal modo, l'uso del colore rimane funzionale alla codifica visiva dell'alfabeto, evitando gerarchie arbitrarie tra le tonalità. Solo in casi specifici, come all'interno del sito web, l'uso dei colori è stato determinato dalle esigenze funzionali e dal contesto di interazione. Anche in queste situazioni, tuttavia, la scelta dei colori non ha creato gerarchie tra le tonalità, ma ha mantenuto il principio di neutralità e coerenza con l'identità visiva del progetto.

NERO

#000000
C:0 M:0 Y:0 K:100
R:0 G:0 B:0

BIANCO

#FFFFFF
C:0 M:0 Y:0 K:0
R:255 G:255 B:255

BLU CHIARO

#34ACE3
C:70 M:13 Y:0 K:0
R:52 G:172 B:227

BLU MEDIO

#007DC2
C:87 M:40 Y:0 K:0
R:0 G:125 B:194

BLU SCURO

#0064AC
C:96 M:56 Y:3 K:0
R:0 G:100 B:172

ARANCIONE CHIARO

#F8A81A
C:0 M:39 Y:92 K:0
R:248 G:168 B:26

ARANCIONE

#F28B00
C:0 M:53 Y:100 K:0
R:242 G:139 B:0

VIOLA

#81569F
C:59 M:73 Y:0 K:0
R:129 G:86 B:159

GRIGIO CHIARO

#E7E6E6
C:11 M:8 Y:9 K:0
R:231 G:230 B:230

GRIGIO CHIARO

#CDCCCC
C:23 M:17 Y:18 K:1
R:205 G:204 B:204

GRIGIO SCURO

#B6B6B5
C:32 M:24 Y:25 K:4
R:182 G:182 B:181

Il key visual

Alla base di questo progetto era necessario sviluppare un'identità visiva forte e riconoscibile, capace di sostenere l'intera narrazione e di conferire un carattere vivace al progetto, senza tuttavia sovrastare o offuscare i contenuti dei singoli lavori. L'identità visiva doveva dunque porsi come un trampolino di lancio, uno strumento di valorizzazione, piuttosto che un elemento dominante. Dopo una fase iniziale di analisi, ricerca e sperimentazione di diverse key visual, l'obiettivo era quello di trovare un equilibrio visivo e narrativo tra due mondi apparentemente distanti: da un lato, quello del visual design, caratterizzato da tipografia, colori e pattern geometrici; dall'altro, quello della ricerca scientifica, spesso connotato da una comunicazione visiva più rigida, minimale e poco cromatica.

Questo contrasto ha rappresentato il punto di partenza per lo sviluppo dell'identità visiva di Accessible Complexity: era necessario costruire un linguaggio grafico capace di raccontare il progetto senza scivolare né verso un eccesso di espressività visiva né verso un approccio troppo neutro

e "asettico", che avrebbe potuto penalizzare la dimensione comunicativa.

Le varie esplorazioni visive hanno portato alla sperimentazione di soluzioni lineari, circolari, geometriche e modulabili, alla ricerca di un equilibrio che riuscisse a valorizzare entrambe le anime del progetto. Tuttavia, nessuna di queste proposte iniziali sembrava restituire appieno il dialogo tra complessità e accessibilità che il progetto intendeva rappresentare.

L'ispirazione definitiva è arrivata da lontano, oltre oceano, grazie ai lavori di Giorgia Lupi, information designer e partner del gruppo Pentagram di New York. Nei suoi progetti, Lupi riesce a trasformare dati complessi in rappresentazioni visive chiare, poetiche e coinvolgenti, in grado di raccontare attraverso infografiche e sistemi visivi narrazioni dense di significato. Il suo approccio umanistico alla data visualization mostra come i dati possano essere interpretati non solo come entità impersonali e analitiche, ma come testimonianze umane e relazionali, capaci di trasmettere emozioni e valori.

“Giorgia Lupi è la personificazione della grazia sotto pressione. La visualizzazione dei dati è una parte normale della nostra dieta informativa, ma solo pochi designer sono in grado di ottenere la massima chiarezza e allo stesso tempo un'eleganza memorabile. Giorgia trasforma anche l'analisi quantitativa più secca in un momento toccante di umanità e poesia.”

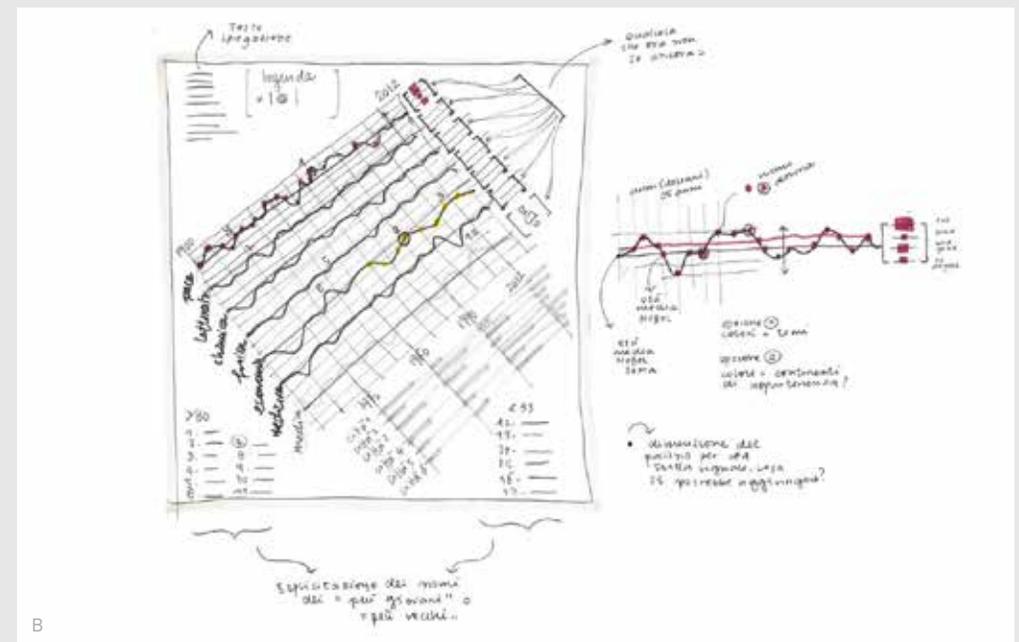
Paola Antonelli

Data Humanism

La riflessione sul mondo dei dati e delle infografiche emerge con forza negli studi e nei progetti di Giorgia Lupi, che negli ultimi anni ha contribuito a ridefinire il ruolo e la percezione della data visualization nel panorama contemporaneo. Il mondo dei Big Data, un tempo percepito come distante e quasi distopico, è oggi diventato un elemento quotidiano e tangibile della nostra realtà, generando un crescente interesse verso la rappresentazione visiva dei dati, anche da parte di un pub-

blico non appartenente al contesto accademico o scientifico. Questo fenomeno, tuttavia, ha portato con sé anche conseguenze meno positive: la diffusione di rappresentazioni superficiali dei dati, spesso finalizzate più all'estetica e al marketing che alla comprensione dei contenuti. Grafici tridimensionali, interfacce complesse e infografiche accattivanti vengono frequentemente utilizzati come strumenti decorativi, svuotati del loro valore informativo e narrativo.

In un suo articolo, Lupi critica apertamente questa deriva, sostenendo che molti autori, nell'utilizzare i dati in modo superficiale, abbiano contribuito a diffondere l'idea erronea che basti un insieme di pittogrammi, numeri e grafici per "semplificare la complessità". Tuttavia, secondo la designer, questa prima ondata di visualizzazioni ha rappresentato un passaggio necessario, una fase di sperimentazione collettiva che ha posto le basi per un'evoluzione più consapevole.



A Manifesto visivo del Data Humanism
Fonte: www.giorgialupi.com

B Sketch di esplorazione
Fonte: www.giorgialupi.com

“Ora che abbiamo superato quelle che possiamo chiamare infografiche di picco, siamo rimasti con un pubblico generale che comprende alcuni degli strumenti necessari per accogliere una seconda ondata di visualizzazione più significativa e ponderata. Siamo pronti a mettere in discussione l’impersonalità di un approccio puramente tecnico ai dati e a iniziare a progettare modi per collegare i numeri a ciò che realmente rispondono: conoscenza, comportamenti, persone.”

Giorgia Lupi

Alla base di questa riflessione si trova la complessità, elemento intrinseco dei dati e delle informazioni che essi contengono. Rappresentare la complessità significa accettare che non sempre è possibile ridurre i fenomeni a strutture grafiche semplici e lineari.

In questa direzione, Lupi e il suo studio Accurat hanno esplorato nuove modalità di comunicazione visiva già nel 2013, collaborando con il Corriere della Sera per realizzare visualizzazioni settimanali dedicate a temi di attualità. Questo progetto rappresenta un esperimento pionieristico nel contesto editoriale italiano, poiché ha cercato di coniugare rigore informativo e narrazione visiva, rendendo i dati accessibili attraverso un linguaggio grafico coinvolgente.

Negli anni, il campo della data visualization si è progressivamente ampliato, accogliendo le logiche e le sensibilità proprie del design visivo contemporaneo. Si è compreso che i dati non sono entità neutre né perfette: nascono dall’uomo, dai suoi strumenti e dai suoi limiti, e pertanto possono essere imperfetti, sfumati, qualitativi.

Proprio da questa consapevolezza nasce la proposta di Giorgia Lupi di un cambio di paradigma: spostare l’attenzione da un approccio esclusivamente quantitativo a una prospettiva più umanistica, capace di accogliere incertezze, errori e ambiguità come parte integrante del racconto dei dati.

Inequalities alla Triennale di Milano

Tra i progetti più recenti di Giorgia Lupi si trova l'identità visiva realizzata per la 24a Esposizione Internazionale alla Triennale di Milano, dedicata al tema delle Inequalities.

In questa occasione, Lupi ha sviluppato un sistema visivo capace di rendere tangibili le disparità e gli squilibri globali che costituiscono il fulcro concettuale della mostra, traducendo dati complessi in una forma grafica essenziale ma densa di significato.

L'obiettivo principale del progetto era la creazione di un programma visivo dinamico e mutevole, in grado di visualizzare statistiche e relazioni numeriche attraverso un linguaggio accessibile e al tempo stesso evocativo. Il sistema grafico, ispirato al principio del pixel e basato su una struttura generativa, ha consentito

infinite combinazioni di visualizzazione dei dati, adattandosi ai diversi contenuti e supporti comunicativi della mostra.

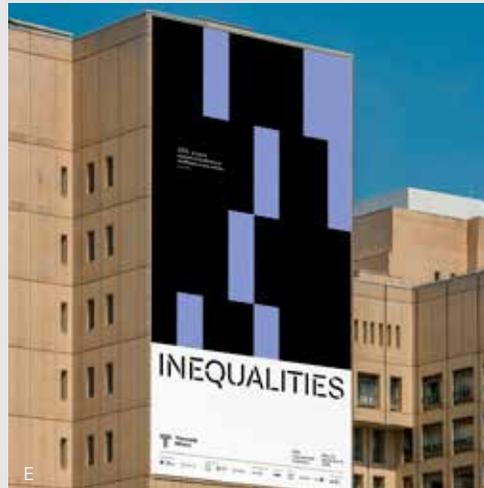
La forma finale della grafica, simile alle "mappe ad albero", rappresenta ogni dato attraverso una suddivisione proporzionale dello spazio, trasformando valori numerici in composizioni visive equilibrate e coerenti. Questa modalità di rappresentazione favorisce una narrazione visiva chiara e strutturata, in grado di sostenere l'intero sistema di comunicazione, sia nei materiali espositivi che negli strumenti di divulgazione.

Nonostante la sua apparente semplicità, il progetto non punta a una comprensione immediata o didascalica. Pentagram la definisce così: "Senza un significato didattico immediato, i

modelli invitano la propria forma di curiosità, scoperta e riflessione" (*Pentagram, 2025*).

Questa riflessione sintetizza l'approccio di Lupi: una grafica minimale e modulare, capace però di generare profondità concettuale e interpretativa. Attraverso questo progetto, Giorgia Lupi dimostra come una progettazione visiva pulita e sistemica possa accogliere una struttura di dati complessa, favorendo una narrazione efficace che unisce rigore informativo e sensibilità estetica.





- A Esterno della Triennale di Milano
Fonte: www.pentagram.com
- B Pubblica comunicazione della mostra alla Triennale
Fonte: www.pentagram.com
- C Pubblica comunicazione della mostra alla Triennale
Fonte: www.pentagram.com
- D Pubblica comunicazione della mostra alla Triennale
Fonte: www.pentagram.com
- E Pubblica comunicazione della mostra alla Triennale
Fonte: www.pentagram.com
- F Estratto del catalogo della mostra
Fonte: www.pentagram.com
- G Interno della mostra alla Triennale
Fonte: www.pentagram.com
- H Colophon delle mostre all'interno
Fonte: www.pentagram.com

1374 days - My life with long covid

Un altro progetto significativo realizzato da Giorgia Lupi rappresenta un esempio estremamente potente di Data Visualization applicata alla dimensione personale. In questa progettazione, la designer dimostra come dati apparentemente piatti e impersonali possano trasformarsi in un racconto visivo tangibile, empatico e profondamente umano.

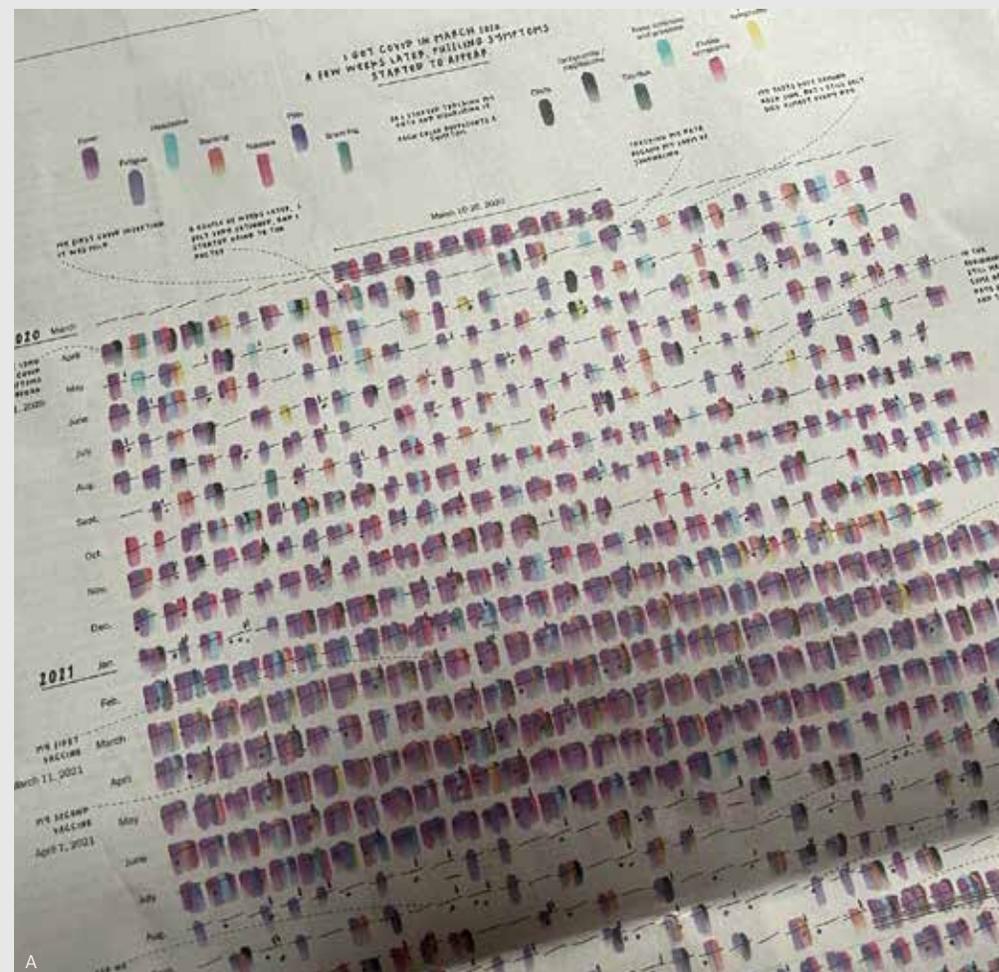
Il progetto nasce durante la pandemia da Covid-19, in un periodo segnato da incertezza e vulnerabilità collettiva. Lupi, dopo aver contratto il virus in forma lieve nel 2020, ha continuato a convivere per oltre tre anni con una serie di sintomi persistenti tra cui stanchezza, febbre, brividi, palpitazioni e

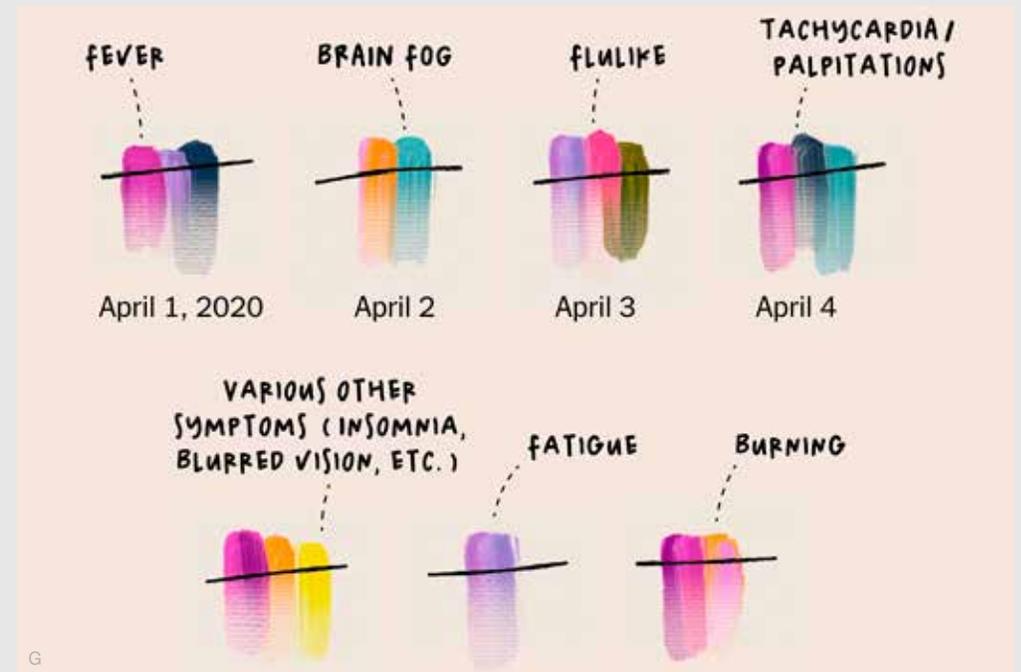
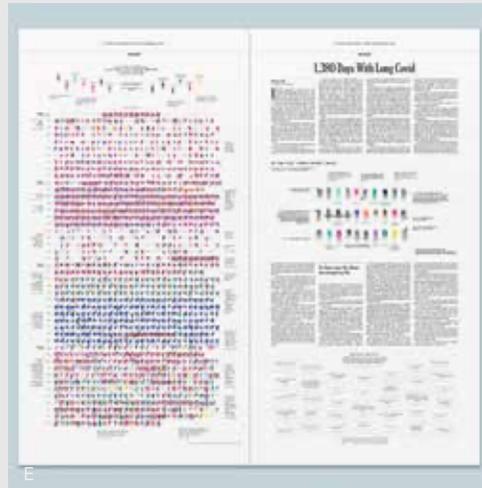
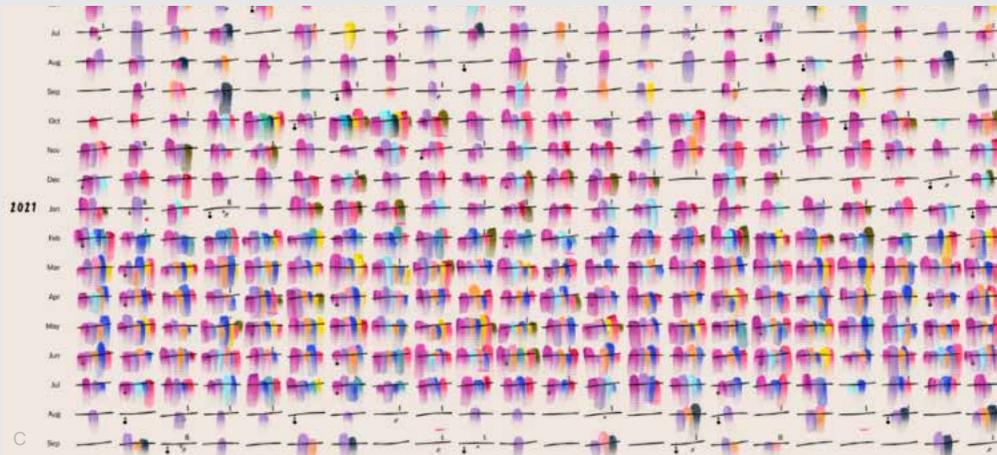
nebbia mentale che hanno profondamente influenzato la sua vita quotidiana e professionale. Da questa esperienza personale è scaturito un percorso di documentazione meticoloso e introspettivo: per 1374 giorni, equivalenti a tre anni e nove mesi, Lupi ha registrato quotidianamente la natura e l'intensità dei propri sintomi, insieme a dati relativi a visite mediche, spese, diete, farmaci e procedure cliniche.

La progettazione visiva che ne è derivata si configura come una mappatura sensibile del vissuto, in cui pennellate di colore, segni grafici, numeri e pattern diventano strumenti di autoanalisi e di espressione. Ogni elemento visivo rappresenta una traccia con-

creta del dolore, della fatica e della resilienza, traducendo un'esperienza intima in un linguaggio visivo condivisibile e universale.

Attraverso questo progetto, Giorgia Lupi è riuscita a trasformare un periodo di sofferenza personale in un atto di narrazione visiva, restituendo ai dati la loro dimensione emotiva e umana. La sua opera dimostra come la Data Visualization possa non solo rendere comprensibile la complessità, ma anche diventare uno strumento terapeutico e comunicativo, capace di dare forma e significato a ciò che spesso rimane invisibile.





A Pubblicazione sul giornale "The New York Times" Fonte: www.nytimes.com B Copertina grafica del progetto Fonte: www.nytimes.com C Documentazione giorno per giorno di G. Lupi Fonte: www.nytimes.com D Pubblicazione sul giornale "The New York Times" Fonte: www.nytimes.com E Pubblicazione sul giornale "The New York Times" Fonte: www.nytimes.com F Spiegazione dei segni grafici e colorati utilizzati Fonte: www.nytimes.com G Racconto visivo dei sintomi accusati da G. Lupi Fonte: www.nytimes.com H Grafica di spiegazione del progetto Fonte: www.nytimes.com

Federica Fragapane

Sempre all'interno del contesto della Data Visualization, un nome meno conosciuto ma altrettanto significativo è quello di Federica Fragapane, designer specializzata nella visualizzazione di dati e informazioni complesse. Nei primi anni della sua carriera ha lavorato per diversi nella sede milanese di Accurat, agenzia fondata da Giorgia Lupi, per poi intraprendere un percorso come freelance designer.

Come Lupi, anche Fragapane orienta il proprio lavoro verso una umanizzazione dei dati, cercando di restituire un volto più empatico e narrativo alle informazioni statistiche. Le sue visualizzazioni si distinguono per l'uso di forme organiche e composizioni artistiche, lontane dall'estetica canonica dei grafici e delle infografiche tradizionali. Lei stessa definisce queste forme come "semplici strutture organiche" che, pur non puntando

sempre alla perfezione estetica, riescono a trasformare i numeri in racconti visivi, restituendo alle informazioni una dimensione sensibile e umana.

Un esempio emblematico del suo approccio è la mostra "*Shapes of Inequalities*", esposta alla Triennale di Milano. L'esposizione, parte della 24a Esposizione Universale dedicata al tema delle disuguaglianze, traduce visivamente i concetti di disparità sociale e ambientale attraverso sculture tridimensionali e rappresentazioni geometriche di grande impatto visivo. Fragapane riesce così a creare un'esperienza immersiva e poetica, dove arte e dati si fondono per comunicare in modo inedito e sensibile le molteplici sfumature delle disuguaglianze contemporanee. La sua ricerca si inserisce perfettamente nel dibattito al centro di questa tesi sulla complessità e accessibilità dell'informazione

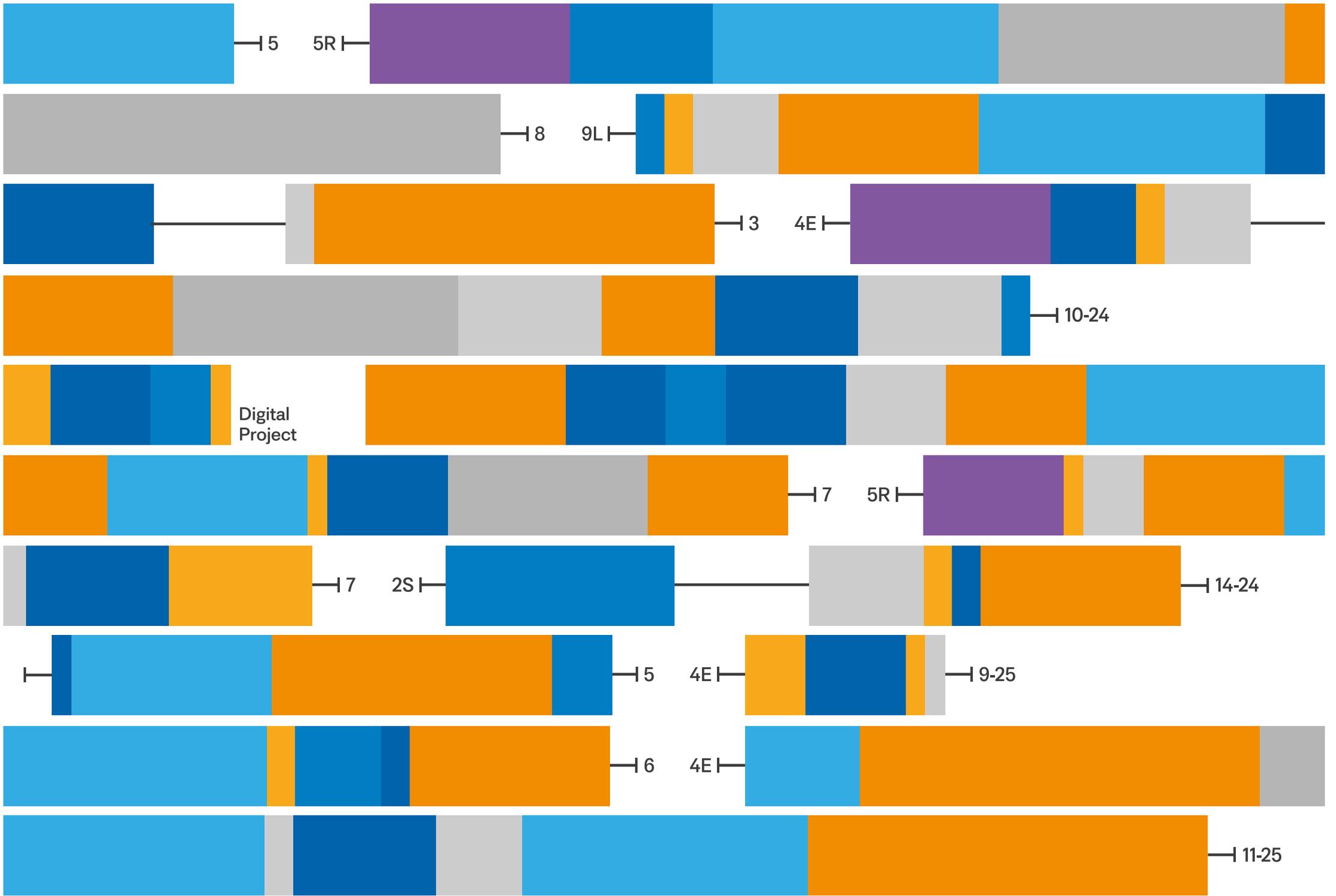
visiva, dimostrando come il design possa farsi strumento di traduzione culturale e riflessione sociale. Se Giorgia Lupi lavora a partire da un approccio sistemico e metodologico volto a rendere tangibile la complessità, Fragapane ne offre una visione più emotiva e interpretativa, dove la dimensione estetica e sensoriale diventa parte integrante della comunicazione del dato.

Entrambe condividono l'idea che la visualizzazione dei dati non sia solo una questione tecnica, ma un atto di mediazione tra conoscenza e percezione, in cui la grafica diventa linguaggio capace di generare consapevolezza.

A Esposizione della mostra alla Triennale
Fonte: www.triennale.org

B Esposizione della mostra alla Triennale
Fonte: www.triennale.org





Il key visual per Accessible Complexity

Da questa esperienza e ricerca nasce l'idea per il visual del progetto: creare un sistema visivo che, come nella Data Visualization, organizzi e renda comprensibile l'informazione. In questo caso, non si trattava di dati numerici veri e propri, ma l'obiettivo era sviluppare un sistema grafico capace di evolvere insieme all'osservatorio digitale, senza limitarsi a rappresentare singoli progetti o contenuti statici. Grazie ai progetti realizzati da Giorgia Lupi precedentemente citati e osservando in modo più critico ed analitico i materiali a disposizione di questo progetto è stato possibile pensare e sviluppare un pattern ad hoc, questo pensato per trasformare ogni progetto presente all'interno della repository online in un "dato visivo" capace di raccontarne l'identità. La progettazione di questo sistema ha portato a definire una sequenza che ha come obiet-

tivo quello di organizzare il caos in una forma controllata, generando continuità visiva e armonia cromatica.

Per raggiungere questo obiettivo è stato ideato un alfabeto visivo, basato su colori e numeri. Ogni rettangolo rappresenta una lettera o un numero attraverso la sua lunghezza e il colore. Combinando questi elementi, è possibile codificare i nomi dei progetti in modo unico e riconoscibile. Oltre alla funzione identificativa, la codifica include anche una dimensione informativa: i valori numerici indicano il numero di lettere presenti nel blocco precedente o successive ad esso e quando compare una lettera, questa definisce la lettera che compare maggiormente all'interno del nome scritto. Infine, l'ultimo numero della sequenza corrisponde al totale delle lettere presenti nel titolo e

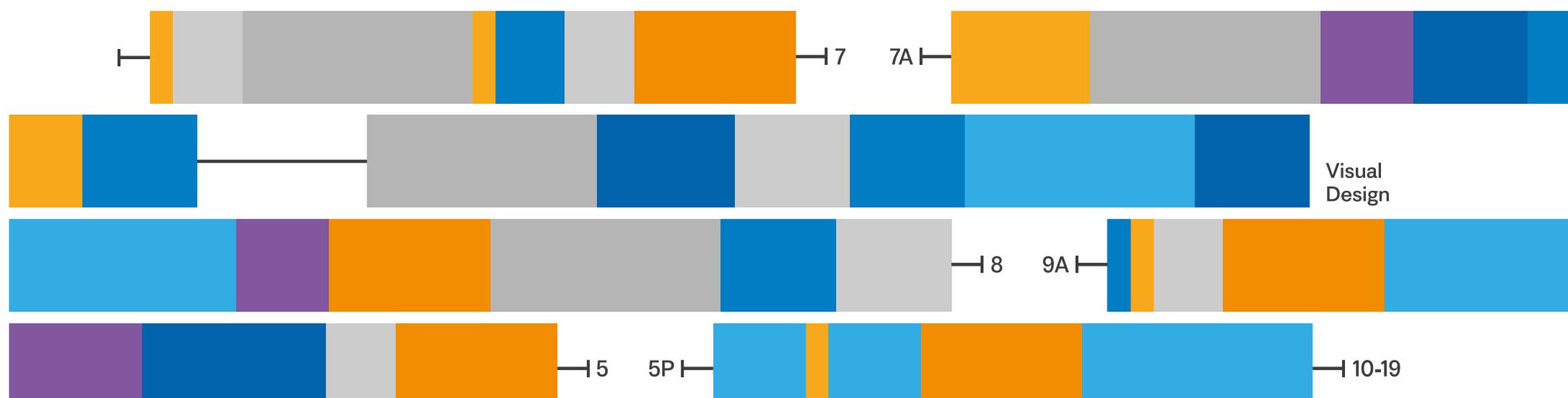
quindi, al tempo stesso, anche del numero di moduli presenti nella sequenza, seguito da un trattino e dall'anno di realizzazione del progetto. Grazie a questo approccio, ogni pattern risulta unico, poiché colori, sequenze e dati variano per ciascun progetto. Questa stringa che si genera risulta essere un codice specifico per ogni progetto il quale da delle informazioni relative al progetto stesso.

Questo alfabeto permette una combinazione sempre differente e di conseguenza la creazione di un pattern unico.

Il sistema visivo è strutturato nel modo che segue:

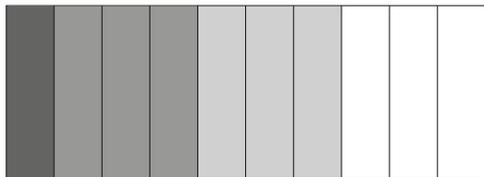
→ Ogni lettera e numero corrispondono ad uno specifico codice colore e ad una lunghezza definita

- Lo spazio tra le parole è definito con due segmenti a T, ruotata di 90°, che parte dall'ultimo rettangolo della parola precedente e dal primo della parola successiva
- Questa T è seguita dal numero di lettere del blocco precedente o di quello successivo, in base al suo posizionamento. Questo permette anche una comprensione delle lettere presenti nei blocchi
- Alla fine della parola viene inserito un segmento a T ma in questo caso il numero che viene inserito è il numero di lettere totali della parola seguito da un trattino e dall'anno di realizzazione del progetto, nel caso in cui si formi il nome di un progetto

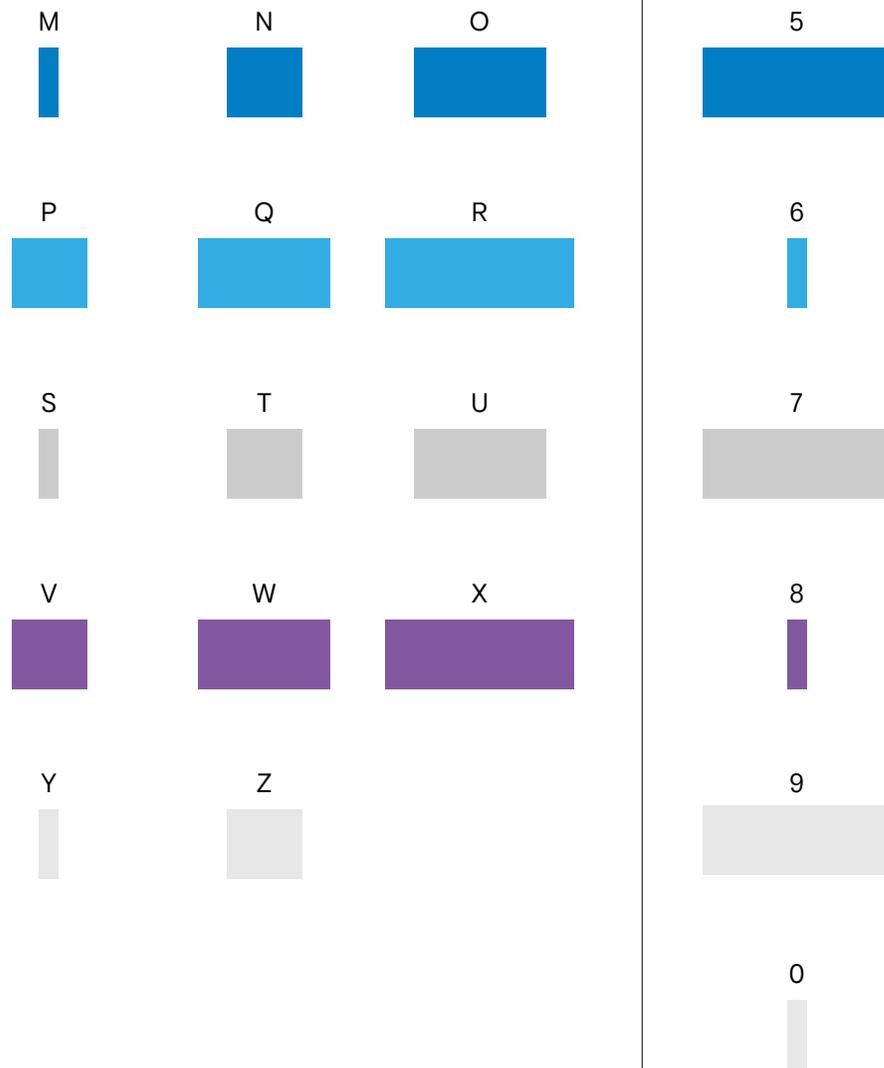
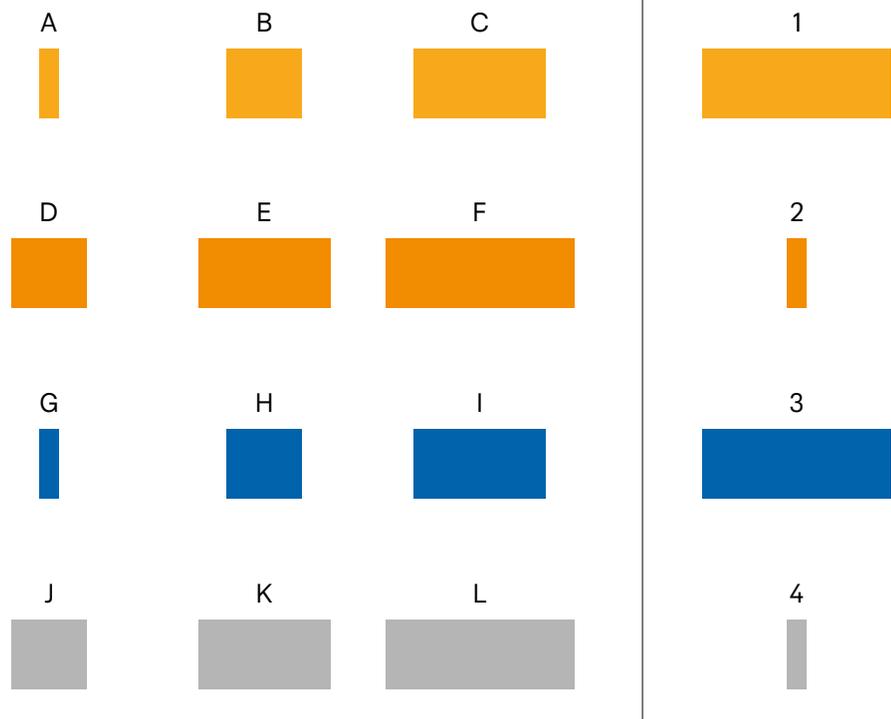


GRIGLIA DI COSTRUZIONE

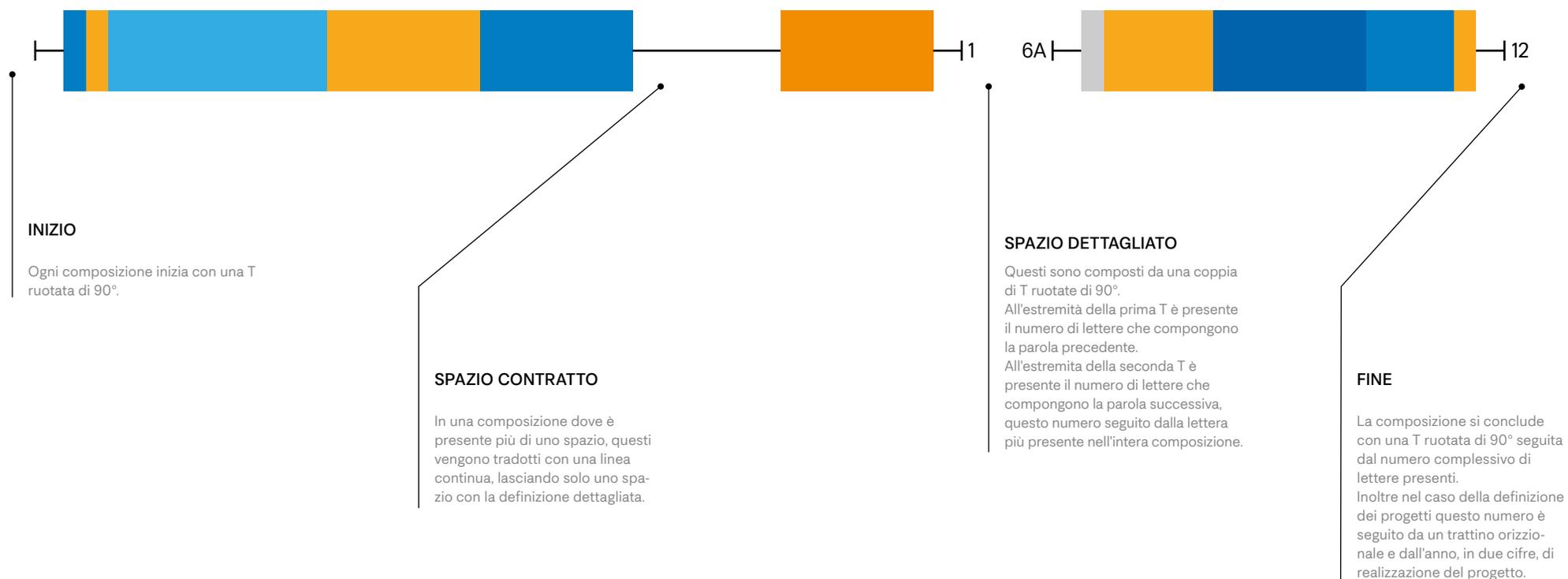
Il key visual è stato sviluppato a partire da una griglia modulare, utilizzata come struttura di riferimento per definire le quattro diverse lunghezze assegnate alle lettere e ai numeri dell'alfabeto.



ALFABETO COMPLETO



MARCO E SABINA



Il Tone of Voice

Il tone of voice di questo progetto è stato definito in stretta relazione con il suo pubblico di riferimento, prevalentemente appartenente al mondo accademico e della ricerca. Per questo motivo, il linguaggio adottato mantiene un carattere formale, articolato e competente, in grado di trasmettere autorevolezza e credibilità. Tuttavia, questo non significa rendere la comunicazione complessa o inaccessibile: l'obiettivo è trovare un equilibrio tra rigore accademico e chiarezza divulgativa, in modo che anche un pubblico non specialistico possa comprendere e apprezzare i contenuti proposti. Questo si pone come ponte tra il sapere scientifico e la divulgazione culturale, con un linguaggio che risulta al tempo stesso colto e inclusivo, capace di raccontare la ricerca senza appesantirla. Ogni testo e messaggio veicola non solo competenza, ma anche entusiasmo, curiosità e apertura: il progetto vuole presentare la ricerca accademica come un territorio da esplorare, accessibile e

ricco di connessioni, e non come un dominio riservato a pochi esperti. Un altro elemento chiave è la dimensione collaborativa e propositiva del tono di voce. Ogni contenuto, sia testuale che visivo, mira a evidenziare l'importanza del dialogo tra discipline, della rete di relazioni e della condivisione di conoscenza. Questo approccio favorisce la costruzione di una comunità di ricerca aperta, dinamica e interdisciplinare.

Come verrà evidenziato più avanti il tono di voce e di conseguenza il tipo di linguaggio potrà variare in base al tipo di canale di comunicazione che verrà utilizzato, con l'obiettivo di definire un linguaggio funzionale per ogni output utilizzato. Il linguaggio potrà variare da uno più visivo e narrativo attraverso canali come i social media e il sito del progetto, passando a tono più professionale e istituzionale in altri canali, in base a quello che viene veicolato.

ACCES-
SIBILE,
INCLU-
SIVO,
DIVUL-
GATIVO,
CON-
NESSO

7.2 Global ranking systems

I ranking di valutazione delle università sono dei sistemi di valutazione internazionali, creati e gestiti da enti ed organizzazioni esterne che valutano e classificano le università secondo criteri prestabiliti. Di questi strumenti nel corso degli ultimi 20 anni ne sono stati sviluppati diversi che si differenziano in base ai dati e agli indicatori che utilizzano, qualitativi o quantitativi, e al peso che viene attribuito al singolo parametro.

Gli indicatori utilizzati analizzano diversi aspetti del mondo accademico, alcuni si concentrano sulla ricerca e sull'innovazione valutando le università in base al numero di pubblicazioni, citazioni e brevetti, altri sull'insegnamento e sull'apprendimento, sulla cooperazione con il settore pubblico e privato, sull'impegno verso la comunità e sull'internazionalizzazione. Per questo motivo la posizione nelle classifiche delle Università può variare molto in base al metodo di valutazione che viene utilizzato.

Negli ultimi decenni, l'interesse verso questi sistemi di classificazione nazionali ed internazionali, da parte delle università, è in costante aumento. Questo interesse nella posizione nelle classifiche globali ha infatti un forte ruolo strumentale per le università che utilizzano sempre più spesso la loro posizione in classifica per mettere in evidenza qualità ed eccellenza.

Tra i sistemi di ranking più noti ed importanti a livello internazionale troviamo:

- QS World University Rankings
- ARWU (Academic Ranking of World Universities)
- Times Higher Education

In questo capitolo verranno approfonditi e raccontati tutti e tre, dando però maggior importanza e scendendo più a fondo con i dettagli nell'analisi del QS World University Rankings poiché è stato quello maggiormente utilizzato per la ricerca dei progetti per Accessible Complexity.

QS World University Rankings

Il QS World University Rankings è un sistema di valutazione nato a Londra nel 1990 che nel corso degli anni si è evoluto ed ampliato.

La prima pubblicazione del ranking è avvenuta nel 2004 in collaborazione con Times Higher Education (THE), settimanale britannico, con il titolo "Times Higher Education-QS World University Rankings". Le classifiche del QS sono state progettate per valutare le prestazioni in base a quelli che ritiene siano aspetti chiave della missione di un'università: insegnamento, ricerca, promozione dell'occupabilità e internazionalizzazione.

Il QS World University Rankings 2026 ha valutato in totale 8.468 università, ma solamente 1.503 sono entrate a far parte della classifica globale delle università, molte altre sono state incluse in quelle regionali o nelle classifiche per soggetto. Questa differenza la si deve molto alla progettazione delle classifiche da parte dell'organizzazione, infatti le classifiche sono realizzate per valutare e confrontare tipi di istituzioni simili.



**WORLD
UNIVERSITY
RANKINGS**



I principali criteri di ammissibilità per essere classificata come idonea alle classifiche sono: Completezza degli studi, Modalità di insegnamento, Livello di completezza. Soddisfare i requisiti di questi tre criteri tuttavia non implica la presenza sicura

nelle classifiche QS perché ci sono altri fattori che vengono tenuti in considerazione. Spesso le università vengono escluse per altri motivi come: Insufficiente riconoscimento accademico, produzione scientifica limitata o dati insufficienti per il calcolo del punteggio.

1. Completezza degli studi

L'istituzione deve fornire corsi di laurea completi (laurea o post-laurea) in almeno due delle cinque aree disciplinari della facoltà, con almeno tre cicli di laurea prima che venga conferita l'ammissibilità (QS Quacquarelli Symonds 2025).

2. Modalità d'insegnamento

I corsi devono essere conseguiti in presenza all'interno del campus. Un'istituzione può, fornire una didattica online, in combinazione ad una didattica in presenza (QS Quacquarelli Symonds 2025).

3. Livello di completezza

L'istituzione deve fornire corsi di laurea completi sia a livello universitario (Laurea o equivalente) che post-laurea (Master, PhD o equivalente), in qualsiasi area tematica. Devono essere presenti almeno tre cicli di laurea a entrambi i livelli prima che venga conferita l'ammissibilità (QS Quacquarelli Symonds 2025).

Criteri di valutazione

Come visto precedentemente il sistema valuta alcuni parametri che ritiene importanti secondo le sue linee guida. Questo ranking utilizza 5 obiettivi, ognuno suddiviso in differenti indicatori, che si com-

pongono per ottenere il punteggio finale in base alla media ponderata.

Fonte tabella: QS Quacquarelli Symonds, 2025

Research and Discovery Valutazione della qualità e del volume di ricerca e la sua reputazione nella comunità scientifica	50%	Academic Reputation Misura la reputazione delle istituzioni e dei loro programmi, valutando anche l'approccio alle partnership accademiche, l'impatto strategico, l'innovazione educativa e l'impatto sulla società.	30%
		Citations per Faculty Misura l'intensità e il volume della ricerca condotta in un istituto.	20%
Occupability and Outcomes Misura quanto bene un'istituzione prepara i suoi laureati per l'occupazione, così come i legami che ha con l'industria e la sua reputazione al di fuori del mondo accademico	20%	Employer Reputation Misura la reputazione delle istituzioni e dei loro programmi tra i datori di lavoro.	15%
		Employment Outcomes Misura a quale grado le istituzioni possono garantire un alto livello di occupabilità per i loro laureati e il loro record nel "produrre" laureati che hanno continuato ad avere un impatto significativo sulla società.	5%
Global Engagement Riflettere l'internazionalizzazione complessiva degli istituti, misurando le prospettive internazionali in termini di studenti stranieri, personale e collegamenti di ricerca al di fuori della propria sede	15%	International Faculty Ratio Questo indicatore serve ad esaminare il rapporto tra il personale di facoltà internazionali e il personale complessivo.	5%
		International Research Network Misura il successo di un'istituzione nella creazione e nel mantenimento di partenariati di ricerca con istituzioni in altre località	5%
		International Student Diversity Esamina il rapporto tra studenti internazionali e studenti complessivi e la diversità delle nazionalità da cui tali studenti provengono.	0%
		International Student Ratio Esamina il rapporto tra studenti internazionali e studenti complessivi.	5%
Learning Experience Misura l'ambiente di apprendimento generale fornito da un istituto ai suoi studenti, attraverso il livello di supporto che offre indipendentemente dal background socio-economico.	10%	Faculty Student Ratio Misura del numero di personale accademico che un'istituzione ha per insegnare ai propri studenti.	10%
Sustainability Questo parametro viene preso in considerazione estrapolando i risultati dalla classifica di sostenibilità	5%	Sustainability Evidenzia quali istituzioni stanno dimostrando un impegno per una vita più sostenibile e comprende una varietà di fattori ambientali, sociali e di governance (SDG).	5%

Nel 2024, le classifiche sono cambiate, dopo un lungo periodo in cui non venivano modificate, è stato aggiunto il nuovo indicatore della Sostenibilità, dopo un sondaggio che ha evidenziato la necessità all'interno dei criteri valutativi di una predisposizione da parte delle università verso la sostenibilità. Inoltre sono stati anche modificati leggermente i parametri degli obiettivi "Occupability and Outcomes" e "Research and Discovery". Più frequentemente invece vengono rivisti i pesi dei singoli indicatori andandoli ad aumentare o a diminuire.

Rispetto a pochi anni prima è stato modificato il peso relativo ad alcuni indicatori andandolo ad aumentare, come nel caso dell'Employer Reputation che è passato dal 10% del 2021 al 15% nel 2025, oppure a diminuire come l'indicatore della reputazione accademica che è passato dal 40% del 2021 al 30% nel 2025 (QS Quacquarelli Symonds, 2025).

Il QS World University Rankings nel 2023 ha interrogato oltre 140 istituzioni in tutto il mondo riguardo l'aggiunta del criterio "Sostenibilità" nella valutazione. (QS Quacquarelli Symonds, 2025).

90%

delle Università pensa sia importante essere più sostenibili

70%

degli intervistati ritiene che possa incoraggiare un cambiamento positivo

41%

dei futuri studenti ricerca attivamente la strategia di sostenibilità dell'istituto

QS Stars University Ratings

QS Quacquarelli Symonds propone un ulteriore sistema di classificazione delle università, rappresentato da una valutazione a stelle, il QS Stars. Questo sistema nasce con l'obiettivo di andare oltre le classiche classifiche per evidenziare i punti di forza dell'università. Uno dei principali vincoli delle classifiche è il ristretto numero di istituzioni che possono prenderci parte, questo sistema valuta invece tutte le università che ne fanno richiesta.

Le valutazioni QS star assegnano alle università che lo richiedono, un punteggio sulla scala 1 - 5 in 16 categorie differenti: Insegnamento, Occupabilità, Ricerca, Svi-

luppo accademico, Buona governance, Impatto ambientale, Innovazione e trasferimento di conoscenza, Diversità, equità e inclusione, Arti, Strutture, Apprendimento online, Imprenditorialità, Classifiche dei soggetti, Forza del programma, Impegno globale, Impatto sociale. Facendo una media dei punteggi ottenuti per le singole categorie, assegna all'università un valore sempre espresso su una scala da 1 (Soddisfacente) a 5 (eccellente) stelle. Solamente se l'università ottiene 5 stelle per tutte le categorie può puntare ad ottenere una valutazione complessiva di 5+ ovvero "straordinario".

Times Higher Education World University Rankings

Il Times Higher Education World University Rankings, spesso indicato come THE Rankings è la classifica delle università dell'omonima rivista. Questa classifica nasce nel 2004 con una pubblicazione congiunta insieme a Quacquarelli Symonds per poi staccarsi e stilare la propria classifica a partire dal 2010.

Dopo la separazione, il THE Ranking, ha modificato i suoi parametri di valutazione per due volte, una nel 2010 affidandosi a Thomson Reuters per un nuovo sistema di classificazione e successivamente nel 2014 firmando un accordo con Elsevier come fornitore dei dati utilizzati nelle sue classifiche.



Criteri di ammissione

Come per le altre classifiche internazionali anche il THE Ranking propone sia una classifica globale, che delle classifiche regionali, che vengono realizzate con criteri e ponderazioni differenti.

Nel 2025 ha valutato 2092 università, in crescita rispetto all'anno precedente, stilando una classifica delle prime 1500 a livello globale.

I criteri per entrare a far parte di questa classifica sono solamente 3:

- Pubblicare un numero sufficiente di articoli accademici in un periodo di cinque anni, questa soglia è attualmente fissata a 1.000 articoli
- Insegnare agli studenti universitari
- Lavora su più corsi di studio: per essere considerati nel ranking mondiale meno dell'80% delle ricerche deve provenire da una singola materia

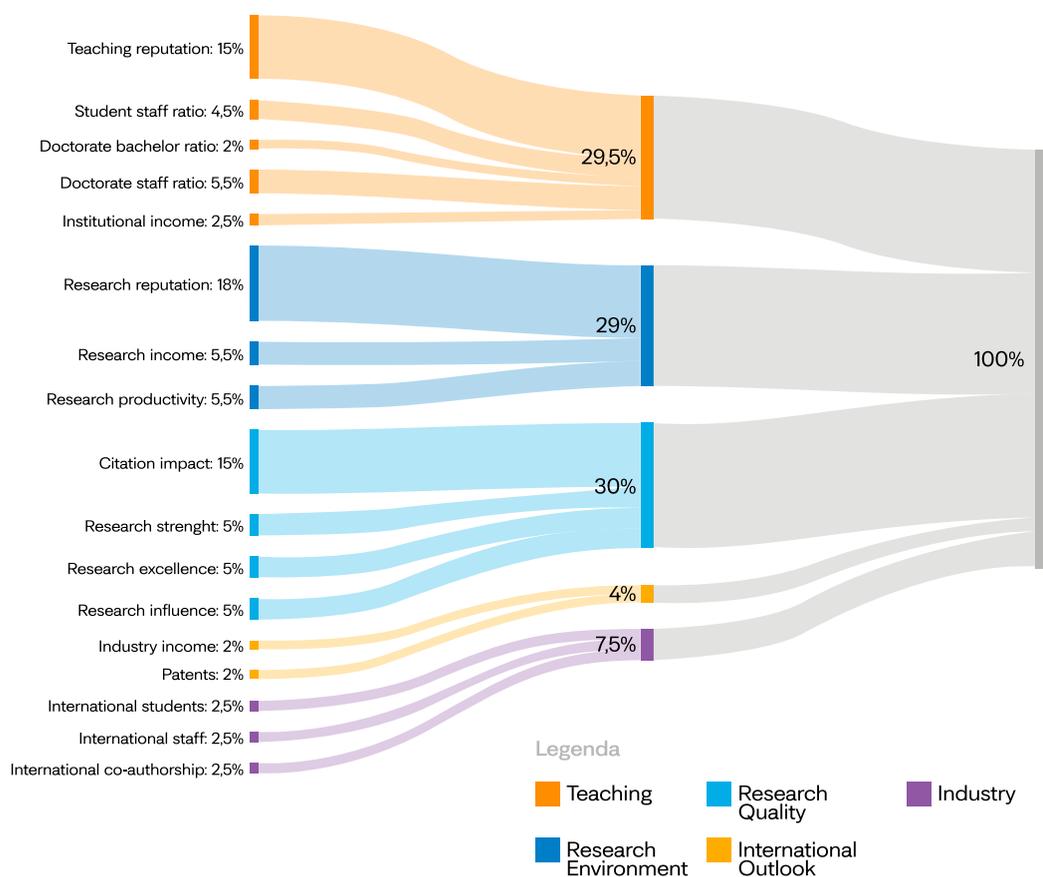
Per essere inclusi all'interno del ranking finale tutti i dati devono correttamente essere inviati e convalidati dall'università

Metodologia

La metodologia utilizzata da THE Ranking è pubblica ed è rimasta tendenzialmente costante nel corso degli anni.

Per l'ultima edizione sono stati utilizzati 18 indicatori raggruppati in 5 differenti sezioni Teaching, Research environment

(volume, income and reputation), Research quality (citation impact, research strength, research excellence and research influence), International outlook (staff, students and research), e Industry (income and patents).



■ **Teaching:** questo parametro incide per il 29,5% sul punteggio complessivo e serve a valutare l'ambiente di apprendimento offerto dalle istituzioni agli studenti. Il punteggio viene ricavato utilizzando 5 indicatori che attraverso dati qualitativi e quantitativi riescono a misurare la qualità e le risorse disponibili alla didattica (*Times higher education, 2025*).

■ **Research Environment:** è il terzo indicatore per peso incidendo sulla valutazione finale per il 29%. Questo viene utilizzato per capire la quantità di ricerca prodotta da una università e quanto sia riconosciuto il valore delle ricerche svolte nelle altre istituzioni (*Times higher education, 2025*).

■ **Research Quality:** è il parametro con il maggior peso nella valutazione finale (30%) e l'obiettivo di questo è valutare la qualità e l'eccellenza della ricerca condotta all'interno delle università. Permette di valutare il riconoscimento internazionale della produzione misurando il numero di pubblicazioni collocate in cima alle classifiche mondiali per impatto (*Times higher education, 2025*).

■ **International Outlook:** considera la capacità di un'istituzione di attrarre personale e studenti dall'estero in modo da valutare l'apertura e le connessioni internazionali che ha un'università (*Times higher education, 2025*).

■ **Industry:** è il parametro con il minor peso sul punteggio (4%), valuta il trasferimento di conoscenze tra il mondo accademico e il mondo industriale. Misura il numero di brevetti che citano le ricerche dell'università per valutare la capacità di trasformare le ricerche in applicazioni pratiche (*Times higher education, 2025*).

Academic Ranking of World Universities (ARWU)

L'Academic Ranking of World Universities, spesso abbreviata con l'acronimo ARWU è una classifica che valuta la formazione terziaria redatta dall'Università Jiao Tong di Shanghai. Insieme alle due classifiche precedenti, è una tra le più riconosciute a livello internazionale ed è attiva dal 2003. L'ARWU dà molta importanza alla ricerca e alla qualità della ricerca accademica. Nelle loro classifiche sono presenti istituzioni che all'interno del loro staff hanno premi Nobel, medaglie Fields, ricercatori altamente citati o articoli pubblicati su Nature o Science. In totale vengono analizzate e classificate più di 2500 università in tutto il mondo ma solamente le migliori 1000 vengono pubblicate nella classifica finale.

All'interno di questa classifica finale inoltre vengono elencate, in ordine di posizione, solamente le prime 100 istituzioni, gli atenei successivi vengono ripor-

tati in gruppi di 50, rispetto alla posizione nella classifica, ed elencati in ordine alfabetico.

Per stilare le classifiche, vengono utilizzati 4 criteri che prendono in considerazione a loro volta 6 indicatori differenti. Questi criteri danno molto peso al rendimento accademico e della ricerca. Un forte peso viene dato alle istituzioni dove hanno studiato o lavorato vincitori di premi Nobel e medaglie Fields, agli articoli pubblicati su Nature e Science, ai ricercatori altamente citati e ai documenti indicizzati in Science Citation Index-Expanded e Social Science Citation Index.

Molte critiche sono emerse poiché seguendo questi criteri di valutazione per le classifiche, vengono avvantaggiate le istituzioni che sono molto focalizzate sulle scienze naturali, a discapito degli atenei che danno maggior risalto alle scienze sociali o umane.



Global ranking systems - classifiche 2025

■ QS World University Rankings:

1. **Massachusetts Institute of Technology (MIT)**
Cambridge, United States
2. **Imperial College London**
London, United Kingdom
3. **Stanford University**
Stanford, United States



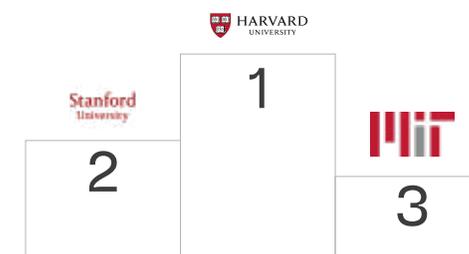
■ Times Higher Education:

1. **University of Oxford**
Oxford, United Kingdom
2. **Massachusetts Institute of Technology (MIT)**
Cambridge, United States
3. **Princeton University**
Princeton, United States

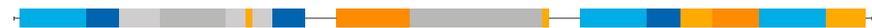


■ ARWU:

1. **Massachusetts Institute of Technology (MIT)**
Cambridge, United States
2. **Imperial College London**
London, United Kingdom
3. **Stanford University**
Stanford, United States



8 I RISULTATI DELLA RICERCA



Tutta questa ricerca preliminare ha permesso di individuare numerosi progetti provenienti da diverse università e paesi, con l'obiettivo di popolare la repository e di dare al progetto una base solida e diversificata. La selezione è stata orientata a raccogliere progetti di ricerca tra loro differenti, sia per tipologia di output sia per gli obiettivi perseguiti, in modo da costruire un panorama quanto più variegato possibile delle modalità con cui la

ricerca accademica utilizza il visual design come strumento di comunicazione. Questi progetti sono stati raccontati e approfonditi nel dettaglio all'interno della repository online, ognuno con la propria scheda descrittiva dedicata. All'interno di questa tesi verranno invece riportati solo alcuni estratti significativi, con lo scopo di offrire una visione generale e completa della prima fase di ricerca e di popolamento dell'osservatorio digitale.

64

Progetti

29

Centri di ricerca

17

Università

Shapes: Patterns in Art and Science

EPFL Swiss Federal Institute of Technology



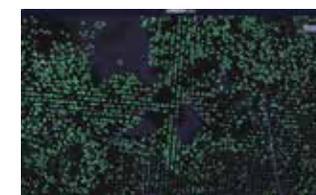
Large Language Objects

Massachusetts Institute of Technology



Green Bias

Massachusetts Institute of Technology



Praeludium

EPFL Swiss Federal Institute of Technology



Data Art in Everyday Life

Moholy-Nagy University of Art and Design



Artificial Architecture

EPFL Swiss Federal Institute of Technology



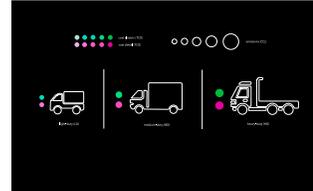
Diatom de-science

Università degli Studi di Napoli Federico II



Trucking data

Massachusetts Institute of Technology



Marvelous Materials

Aalto University



Breathing Disparity

Massachusetts Institute of Technology



It's time to pull the curtain - plastic on stage!

Libera Università di Bolzano



Made in Code

The University of the Arts London



Open Books

EPFL Swiss Federal Institute of Technology



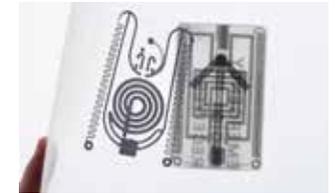
Co-designing Data-Driven

Moholy-Nagy University of Art and Design



Object Parasites

Libera Università di Bolzano



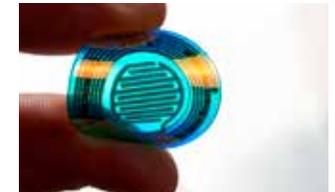
Body Parasites

Libera Università di Bolzano



Space Parasites

Libera Università di Bolzano



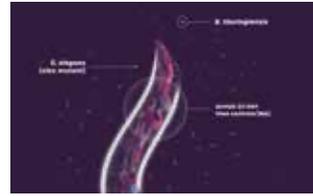
Visual Memory of the Fires of Debrecen

Moholy-Nagy University of Art and Design



Meet the metaorganism

Kiel University



The green carpet

HfG Offenbach



Billionaires

Northeastern University



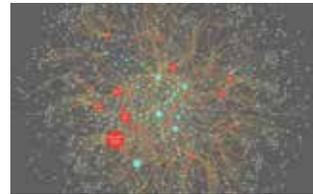
Innocell Materials

Libera Università di Bolzano



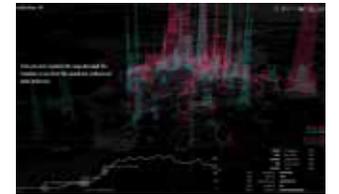
Follow The Money

Northeastern University



Stockholm - 19

Massachusetts Institute of Technology



Poster World

EPFL Swiss Federal Institute of Technology



Diversitree

Massachusetts Institute of Technology



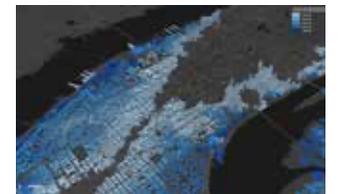
Philanthropies

Northeastern University



Ocellus XR

The New School University



Objecting the objectionable

Berlin University of the Arts

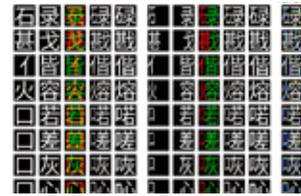


Many Houses, Many Worlds.

Massachusetts Institute of Technology



AIZI



ECAL

Furniture under pressure



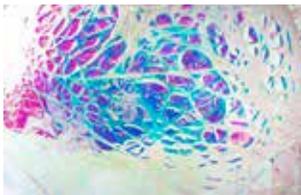
ECAL

Drugging COVID



Northeastern University

Phylum Ctenophora



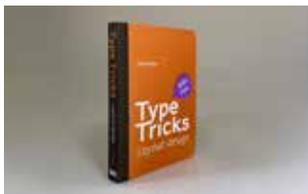
Università degli Studi di Napoli Federico II

Orange peel



HfG Offenbach

Type Tricks layout design



Royal Danish Academy

Ekos The Path to Resilience



The New School University

VIBE



Nome dell'univeristà anche se è molto lungo

Design&Conflicts.



Libera Università di Bolzano

Atlante Calvinò



Université de Genève

The Sources of Jan Tschichold's The New Typography



ECAL

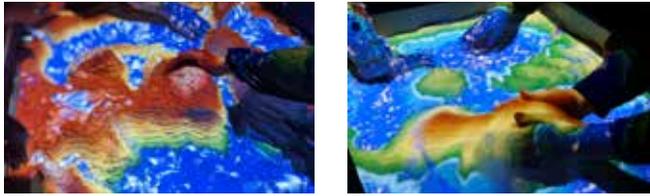
Jean Starobinski. Relations critiques



EPFL Swiss Federal Institute of Technology

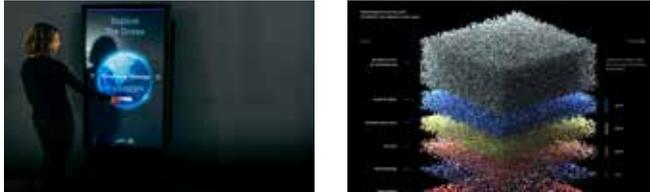
+Andscape

Aalto University



Explore the Ocean

Kiel University



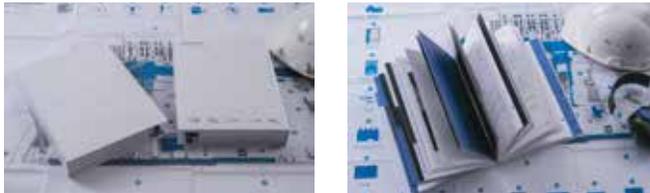
Uomo virtuale. Copro, Mente e Cyborg

Università di Torino



Livre Blanc Silence Chantier

ENS Paris-Saclay



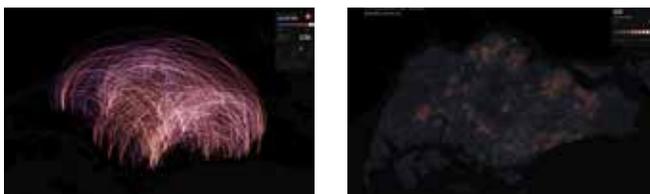
Fragile Water

Aalto University



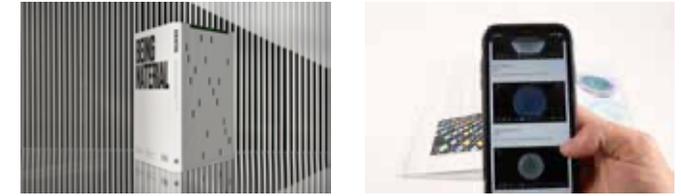
Singapore Calling

Massachusetts Institute of Technology



Being Material

Massachusetts Institute of Technology



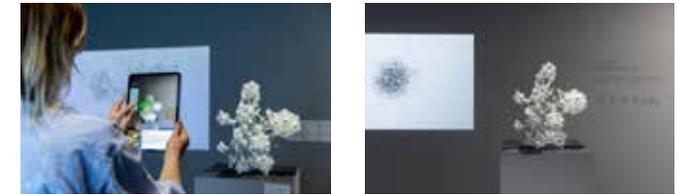
Participatory Data Physicalization

Libera Università di Bolzano



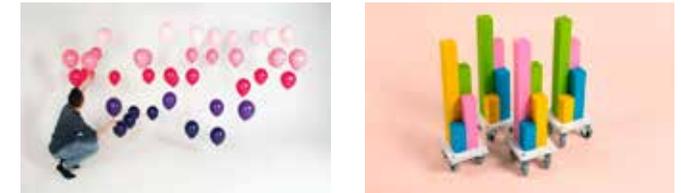
The Flavor Network

Northeastern University



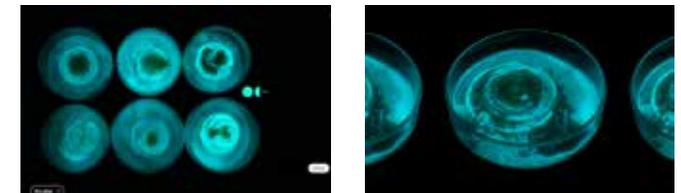
Data Physicalization

Berlin University of the Arts



Imprimer la lumière

École nationale supérieure des Arts Décoratifs



Datarase

École nationale supérieure des Arts Décoratifs



Scritto nel paesaggio

Libera Università di Bolzano



175 Joer Post

University of Luxembourg



A world of sand - Zandglas

HfG Offenbach



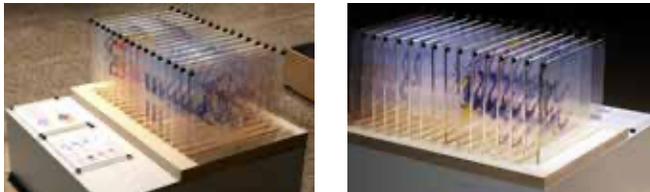
Type Tricks User design

Royal Danish Academy



Model of a Drawing Process

Massachusetts Institute of Technology



The color of the hair

HfG Offenbach



Six-Forty by Four-Eighty

Massachusetts Institute of Technology



Collective Loops

École nationale supérieure des Arts Décoratifs



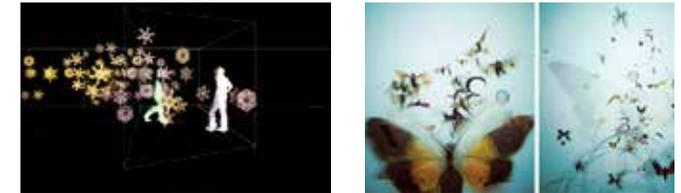
Atlante dei Classici Padani

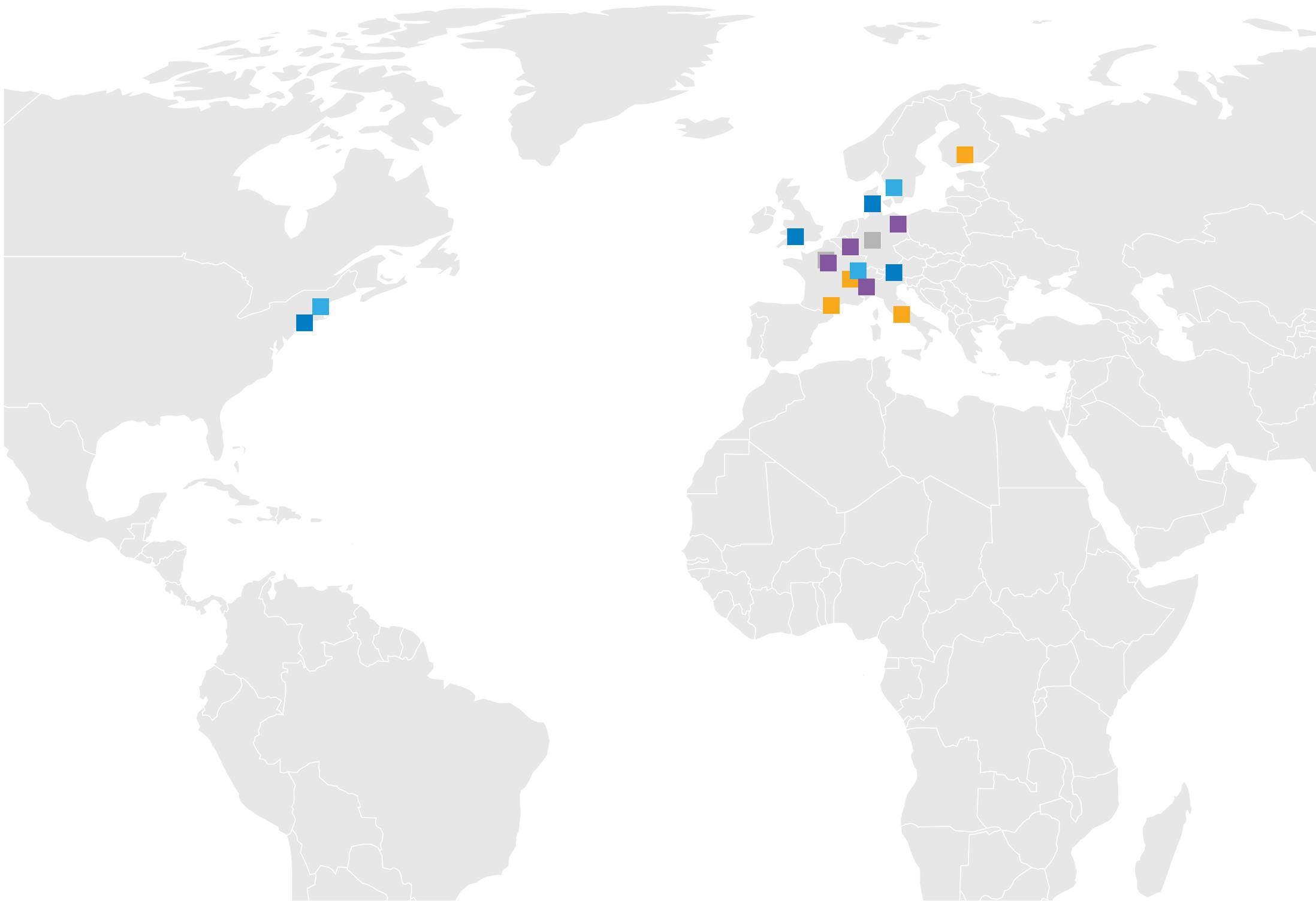
Libera Università di Bolzano



I See what you hear

Royal Danish Academy





9 I TOUCHPOINT DI PROGETTO



Questo progetto, come già emerso nei capitoli precedenti, si compone di molteplici e differenti touchpoint, ciascuno con un ruolo specifico e complementare nella narrazione e nella diffusione del progetto stesso.

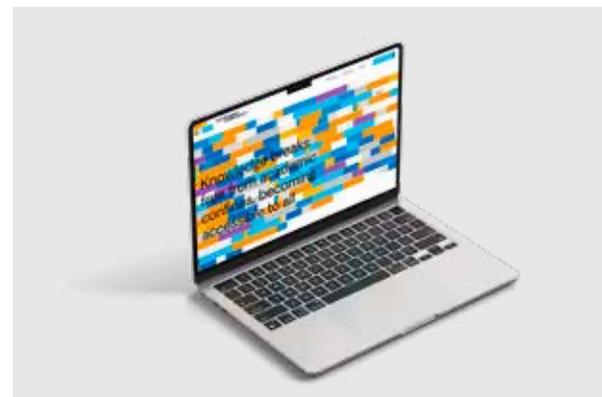
La scelta di questi touchpoint non è stata casuale, ma frutto di una strategia comunicativa mirata a raccontare in modo efficace e coerente i diversi aspetti di Accessible Complexity, raggiungendo target e contesti differenti.

A seconda del touchpoint preso in considerazione, gli stakeholder coinvolti variano leggermente, poiché ciascun punto di contatto ha come obiettivo principale la relazione con attori diversi del sistema di progetto.

Nei paragrafi successivi verranno quindi illustrate nel dettaglio le specificità di ogni touchpoint, evidenziando il processo di progettazione e di fruizione di ognuno di essi.



L'esposizione fisica durante la decima edizione del festival Graphic Days, questa ha rappresentato il primo momento di incontro con il pubblico e la cittadinanza.



Il sito web, concepito come osservatorio digitale permanente, volto a raccogliere, documentare e diffondere i progetti di ricerca selezionati.



Il catalogo dei progetti esposti, in formato cartaceo e digitale, pensato come strumento di sintesi e approfondimento dei contenuti presentati in mostra.

9.1 La mostra

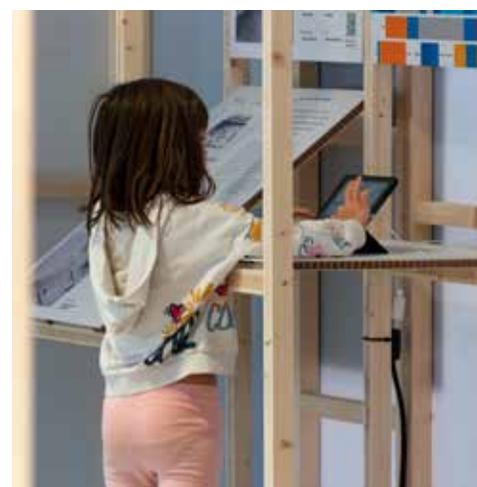
L'esposizione presentata durante la decima edizione del festival Graphic Days ha rappresentato il punto di partenza concreto per lo sviluppo del progetto Accessible Complexity, il primo momento di incontro con il pubblico e la cittadinanza attraverso una mostra fisica. L'obiettivo principale dell'esposizione è stato quello di presentare e introdurre il progetto come una nuova iniziativa di Graphic Days, destinata a diventare una presenza stabile nelle edizioni future del festival.

La mostra ha avuto lo scopo di valorizzare una selezione di progetti di ricerca provenienti dalla repository online, scegliendo i più significativi e rappresentativi per qualità, diversità e approccio progettuale. La selezione è stata condotta con l'intento di offrire una panoramica eterogenea: progetti differenti per tema trattato, metodo-

logia di ricerca e output finale, in modo da restituire la varietà e la complessità che caratterizzano la piattaforma digitale nel suo insieme.

In mostra sono stati presentati dodici progetti di ricerca provenienti da undici centri di ricerca appartenenti a nove università nazionali e internazionali. Come si potrà osservare più avanti, i progetti sono stati raccontati in forme e modalità differenti, coerentemente con la natura e il linguaggio di ciascuno di essi.

Alcuni lavori sono stati esposti esclusivamente attraverso tavole esplicative, mentre altri sono stati accompagnati da prodotti fisici come libri, prototipi, oggetti nati dai processi di ricerca, oppure da supporti digitali e multimediali, quali video e siti interattivi, che hanno permesso ai visitatori di approfondire e comprendere i contenuti in modo più immersivo e dinamico.

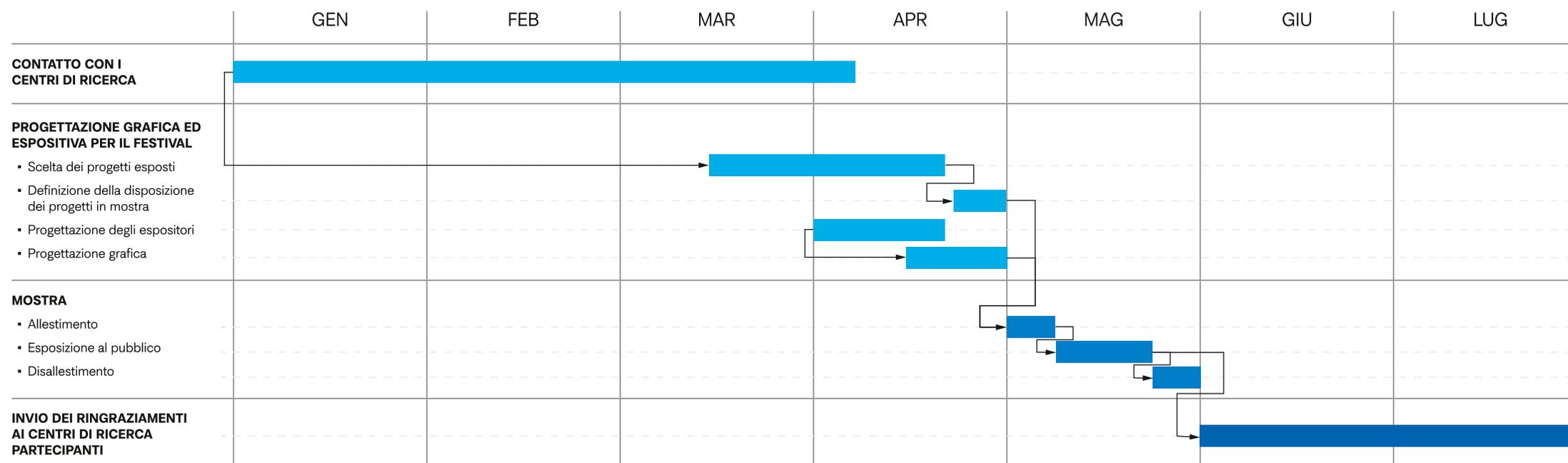


Per la costruzione di questa rete di progetti e per la raccolta delle informazioni necessarie alla mostra, è stato fondamentale instaurare un contatto diretto con le università e i centri di ricerca coinvolti. In molti casi, infatti, i siti ufficiali non fornivano materiali o dati sufficienti per la presentazione completa dei progetti. Per questo motivo è stato redatto uno script di email bilingue (italiano e inglese), con l'obiettivo di richiedere ulteriori informazioni, stabilire un primo dialogo e, al tempo stesso, presentare il progetto Accessible Complexity ai potenziali interlocutori accademici.

Attraverso questo contatto diretto è stato possibile ottenere materiali originali per la mostra come testi, immagini, prototipi

digitali o fisici e creare le prime connessioni tra il progetto e la rete internazionale della ricerca accademica, ponendo le basi per la futura crescita e diffusione dell'osservatorio.

La mostra aveva come obiettivo principale quello di entrare in dialogo, in primo luogo, con il mondo accademico: ricercatori, docenti, centri di ricerca e tutte le figure che gravitano attorno a questo ambito. Parallelamente, si proponeva come obiettivo di coinvolgere anche un pubblico più ampio, composto dalla cittadinanza, dai progettisti, dagli studenti (universitari e non) e da potenziali docenti o referenti di centri di ricerca che sviluppano progetti affini ai principi delineati nel Manifesto di Accessible Complexity.



Stakeholder

Come osservato nel capitolo dedicato alla definizione degli stakeholder generali del progetto, per ciascun touchpoint sono stati individuati dei target specifici, maggiormente coerenti e pertinenti rispetto agli obiettivi e ai contenuti di riferimento. Questa distinzione ha influenzato in modo significativo anche il tono di comunicazione e la tipologia di contenuti sviluppati per ogni supporto. Nel caso della mostra, i target principali sono rappresentati dalla cittadinanza, ovvero, dai visitatori che hanno partecipato e che parteciperanno al festival Graphic Days.

In questa prospettiva, tutti gli elementi della mostra sono stati pensati per raccontare con chiarezza e accessibilità concetti complessi, utilizzando un linguaggio comprensibile anche a chi non appartiene al mondo della ricerca accademica. L'obiettivo è permettere a ogni visitatore di cogliere non solo i contenuti dei progetti, ma anche le loro intenzioni, finalità e risultati, creando un ponte tra conoscenza specialistica e divulgazione. All'interno della categoria più ampia della cittadinanza rientrano anche i giovani studenti, universitari e non, interessati al mondo del visual design e della comunicazione, che costituiscono una parte

significativa del pubblico del festival. Accanto a loro si collocano i professionisti e gli appassionati del design visivo, che possono trarre ispirazione e stimolo creativo dall'interpretazione grafica e comunicativa dei progetti di ricerca presentati.

Parallelamente, un altro gruppo di stakeholder è rappresentato da coloro che operano nel mondo accademico, come docenti, ricercatori e centri di ricerca, per i quali la mostra rappresenta un'importante occasione di visibilità e confronto. Da un lato, infatti, i ricercatori coinvolti possono valorizzare i propri progetti attraverso la mostra; dall'altro, chi appartiene allo stesso ambito ma non partecipa direttamente alla mostra può conoscere altre modalità di approccio e di comunicazione della ricerca, favorendo così nuove connessioni, collaborazioni e interdisciplinarietà.

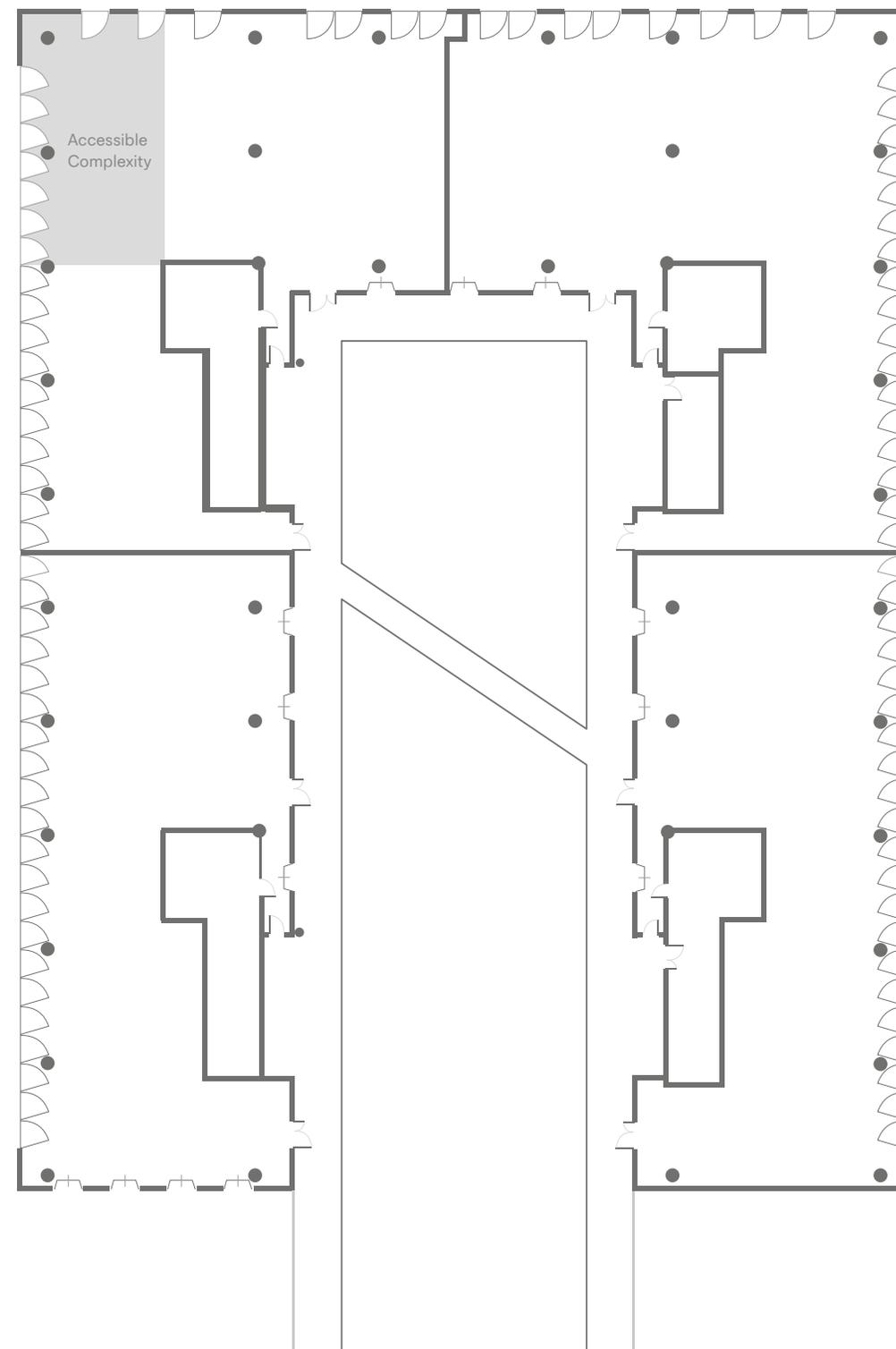


Allestimento

Per quanto riguarda l'allestimento della mostra, la progettazione degli espositori e la loro disposizione all'interno dello spazio; tutto è partito dall'individuazione dell'area destinata ad Accessible Complexity durante il festival.

Lo spazio assegnato presentava una pianta rettangolare, con una delle pareti lunghe caratterizzata dalla presenza di ampie finestre che avrebbero influenzato la distribuzione dei moduli espositivi. Dopo un'attenta analisi dello spazio, è stato definito il numero dei progetti da esporre: dodici in totale, a cui si è aggiunto uno stand dedicato alla repository online, dotato di un dispositivo digitale per consentire ai visitatori di esplorare il sitoweb.

Una volta stabilita l'area e il numero di espositori, è iniziata la fase di progettazione dell'allestimento, questo con l'obiettivo di trovare una soluzione capace di coniugare chiarezza espositiva e valore comunicativo. La sfida era quella di esporre, in modo coerente e armonico, tavole esplicative insieme a supporti fisici e digitali, così da offrire una lettura completa e coinvolgente dei progetti presentati.



La fase di ricerca sulle modalità espositive è stata ampia e articolata: sono state analizzate diverse tipologie di strutture, materiali e modalità di stampa, con particolare attenzione a come oggi viene raccontata visivamente la ricerca accademica. Da questa indagine è emerso che, molto spesso, la comunicazione della ricerca avviene attraverso poster scientifici, un formato diffuso nelle conferenze internazionali o attraverso strutture pieghevoli da fiera, tipiche del contesto americano, composte da tre pannelli che

illustrano il progetto accompagnati da prototipi o materiali di supporto.

Proprio da quest'ultimo riferimento è nata l'idea di sviluppare una struttura espositiva autonoma e modulare, capace di richiamare l'immaginario delle fiere scientifiche ma reinterpretata in chiave contemporanea. Gli stand sono stati pensati come moduli autoportanti a tre ante verticali, capaci di dare dinamismo allo spazio e di favorire una fruizione fluida e immersiva da parte del visitatore.



Le tre tavole presentano inclinazioni differenti per migliorare la leggibilità dei contenuti:

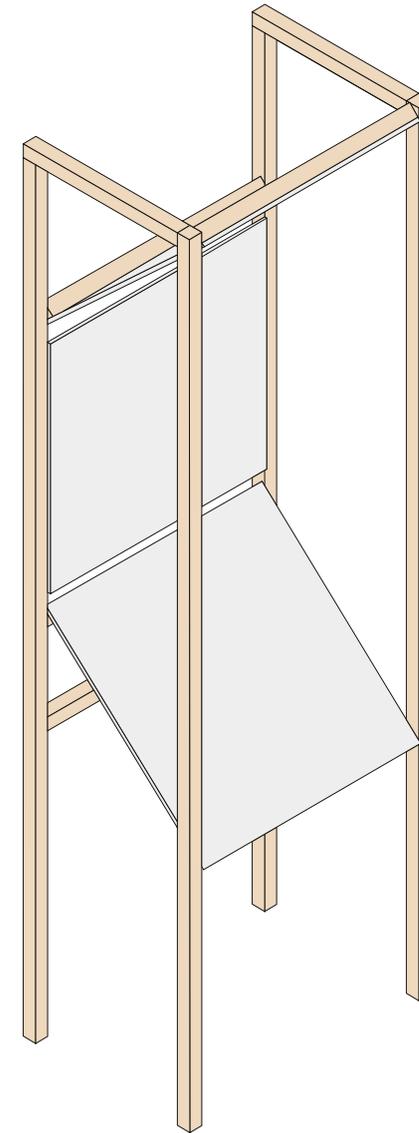
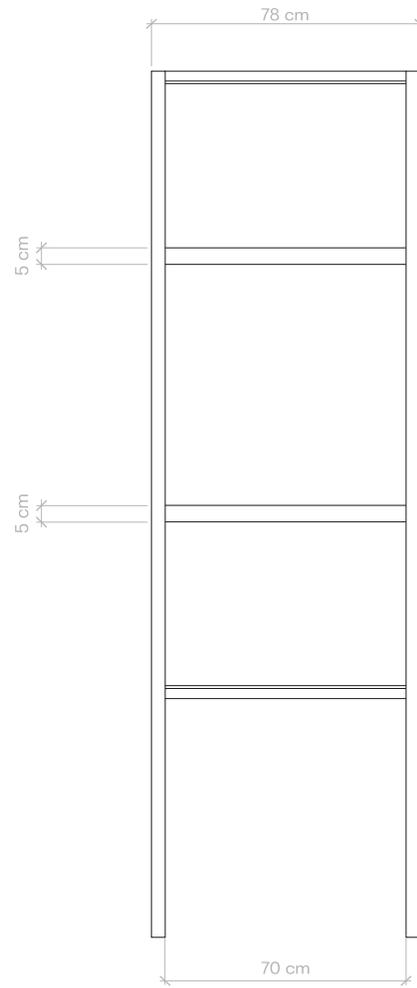
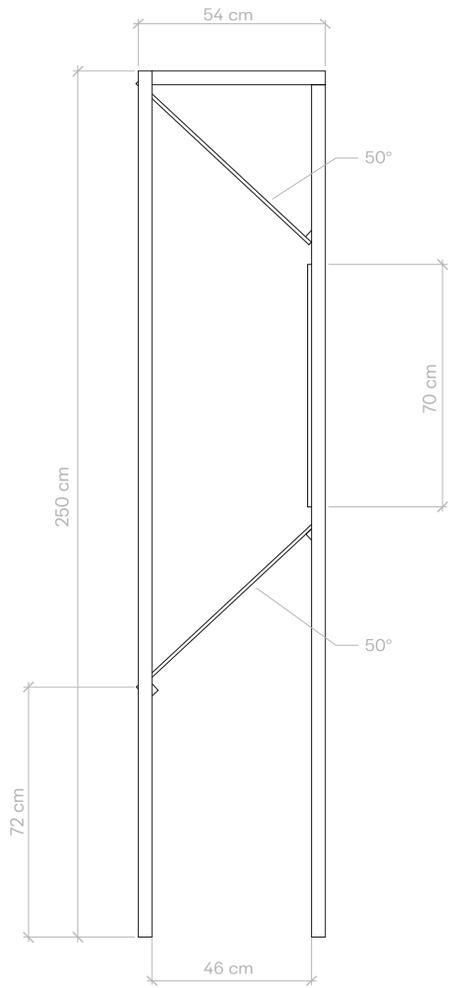
- La tavola superiore, inclinata di 50°, dedicata alle immagini esplicative del progetto
- La tavola centrale, perpendicolare agli occhi dell'osservatore, riporta il titolo del progetto, i crediti, la traduzione con l'alfabeto di Accessible Complexity, un estratto e una descrizione in italiano e infine un qr-code di rimando al progetto sul sitoweb
- La tavola inferiore, anch'essa inclinata di 50°, dedicata ad ulteriori immagini e alla traduzione in inglese, garantendo così accessibilità linguistica



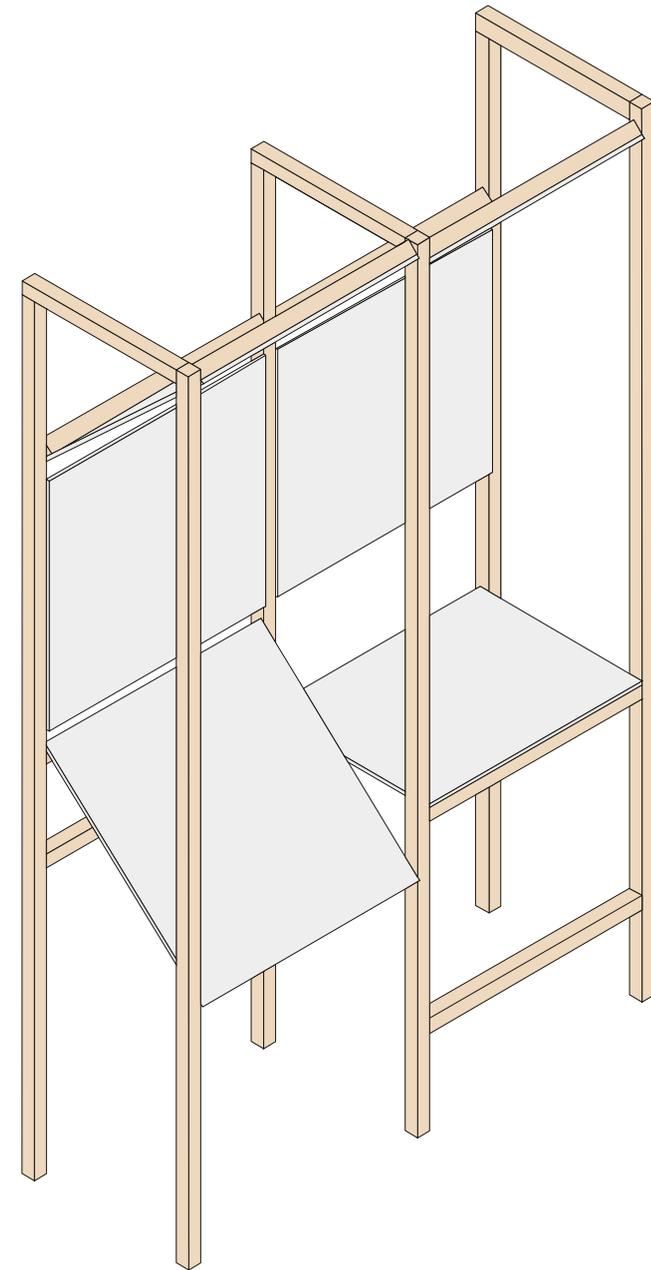
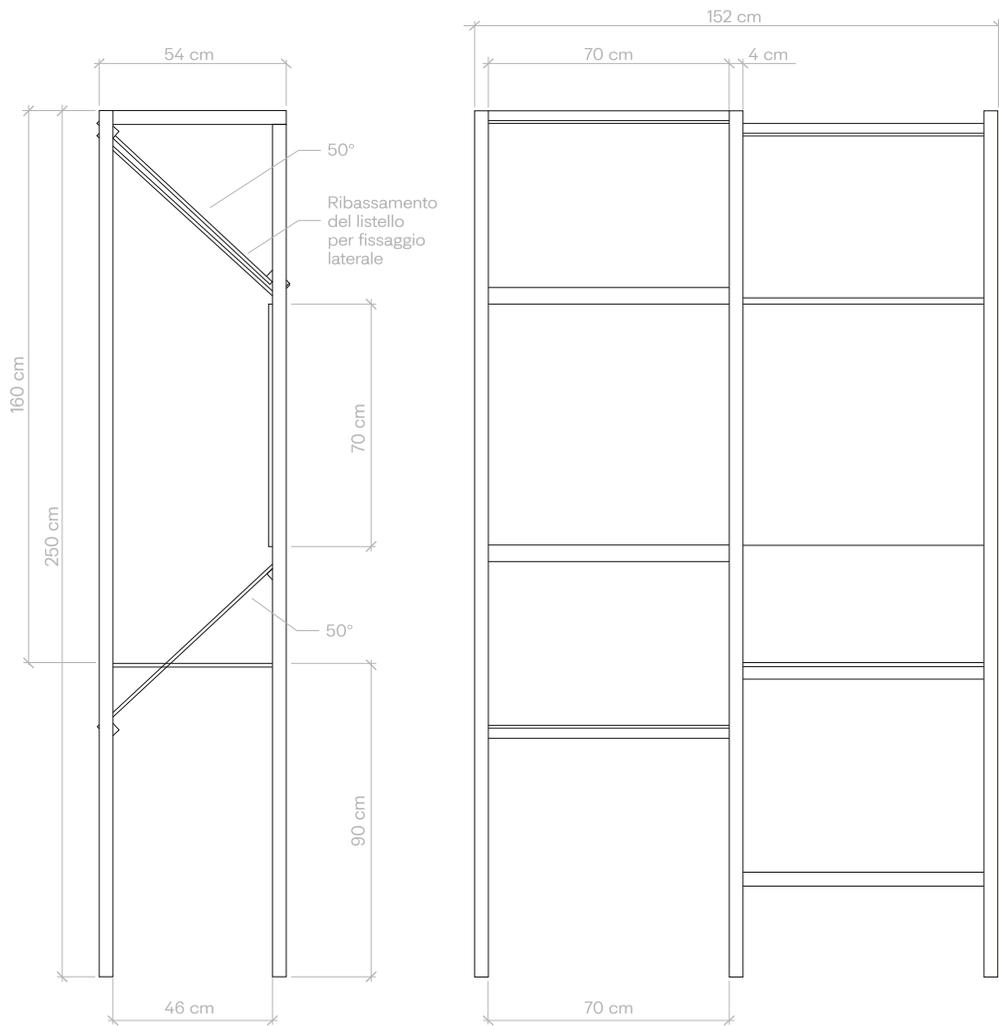
Wireframe delle tavole esposte durante il Festival di Graphic Days 2025.

Per valorizzare ulteriormente i progetti dotati di materiali fisici, sono stati progettati anche stand di supporto dotati nella parte inferiore di piani orizzontali, realizzati secondo la stessa logica modulare.

Questi moduli, coerenti nel linguaggio visivo e nelle proporzioni, hanno consentito l'esposizione di libri, dispositivi digitali, oggetti e prototipi.



Realizzazione degli esecutivi fatta dallo studio MG2 Architetture di Quattrolinee



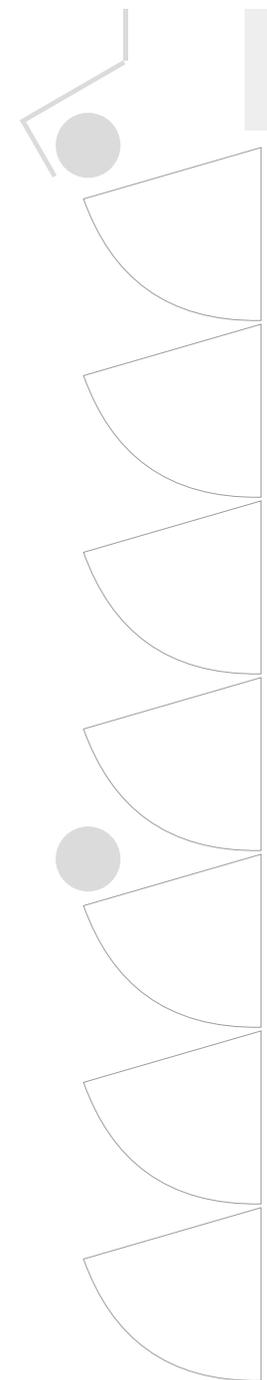
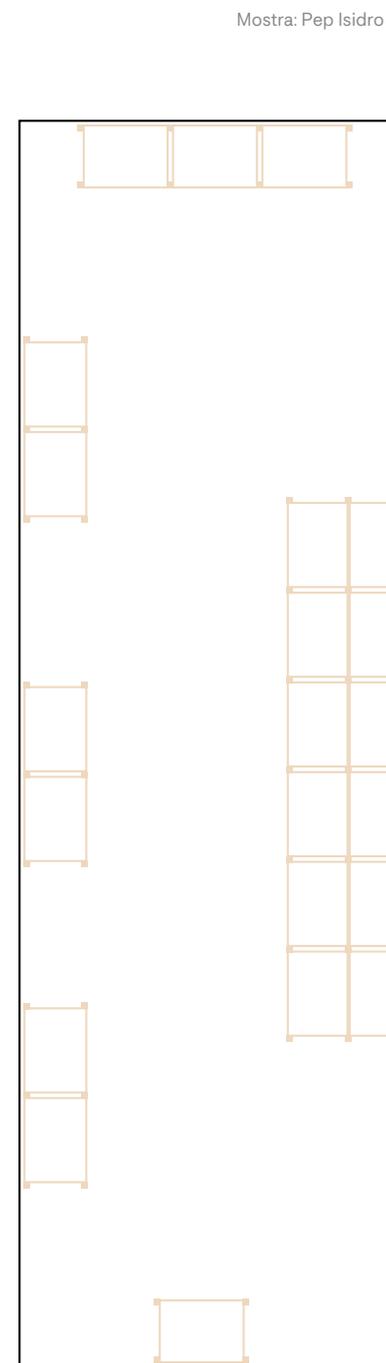
Realizzazione degli esecutivi fatta dallo studio MG2 Architetture di Quattrolinee

La configurazione finale dell'allestimento prevedeva:

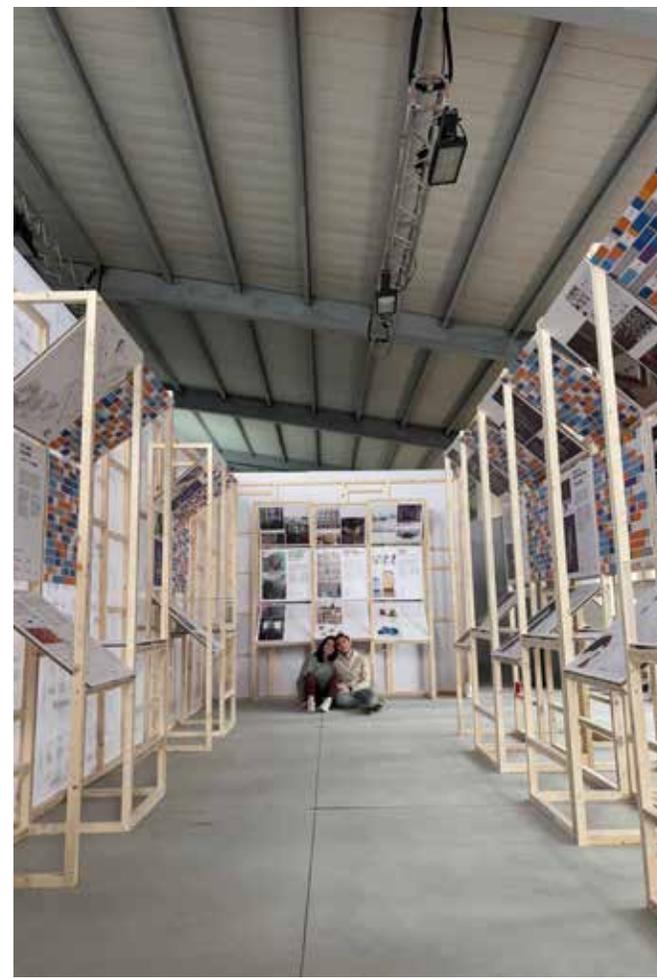
- tre moduli singoli con tavole espositive
- tre moduli doppi con stand per tavole e stand per esporre
- due moduli composti da sei stand, alternando tavole espositive e stand di supporto per creare ritmo e varietà visiva
- uno stand di supporto dedicato esclusivamente alla repository digitale, punto di connessione tra l'esposizione fisica e quella online.

L'intero sistema è stato concepito come una struttura modulare e flessibile, capace di adattarsi a spazi e configurazioni differenti, mantenendo al tempo stesso un linguaggio visivo riconoscibile e un'esperienza immersiva per il pubblico. Per quanto riguarda l'allestimento durante il festival, gli stand sono stati posizionati con l'obiettivo di creare armonia visiva e, allo stesso tempo, definire un possibile flusso di visita che guidasse naturalmente i visitatori tra i progetti esposti.

Mostra: Melba







I progetti esposti

Come descritto in questo paragrafo, i progetti di ricerca esposti in mostra sono stati dodici, selezionati per la loro eterogeneità in termini di approccio, processo, output e tematica affrontata.

All'interno di questa sezione della tesi verranno presentati nel dettaglio i progetti selezionati, illustrando per ciascuno di essi le modalità espositive adottate durante la mostra e il materiale utilizzato per raccontarli.

A World of Sand, Atlante
Calvino, Being material,
Body Parasites, Fragile
water, Jean Starobinski.
Relations critiques,
Livre Blanc Silence
Chantier, Marvelous
Materials, Many Houses
Many Worlds, Meet the
metorganism, Space
Parasites, Visual Memory
of the Fires of Debrecen



A WORLD OF SAND -ZANDGLAS



Crediti

- Università **Karlsruhe University of Arts and Design (HfG)**
- Centro di ricerca **Bio Design Lab**
- Anno di realizzazione **2017**
- Ricercatore principale **Atelier NL**
- Città **Karlsruhe, Germania**
- Altri crediti **Fotografie a cura di AtelierNL@BlinkFanger**

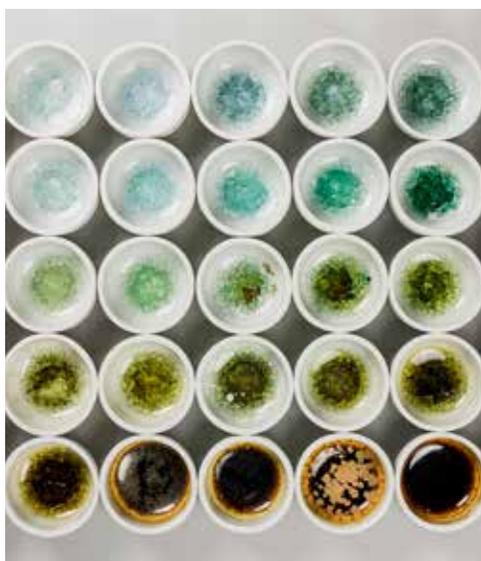
Il progetto esplora il legame tra risorse naturali e artigianato attraverso la trasformazione della sabbia proveniente da tutto il mondo in vetro. Il progetto si concentra sulla diversità geologica della sabbia e sul suo potenziale per la produzione vetraria valorizzando la sabbia naturale attraverso sue impurità, variazioni chimiche ed imperfezioni.

“*World of Sand - ZandGlas*” esplora il potenziale della sabbia nella produzione del vetro, sfidando l'uso esclusivo di sabbie quarzifere raffinate nell'industria. Attraverso la raccolta di sabbie provenienti da diverse aree di tutto il mondo, è stato creato un archivio con l'obiettivo di mettere in evidenza come le variazioni geologiche influiscano sul colore e sulla trasparenza del vetro, creando pezzi unici

che raccontano la storia del territorio, proprio attraverso il prodotto finale. Il processo non è solo un esperimento tecnico, ma un'indagine sulla connessione tra materiali e paesaggio. Ogni campione di sabbia, fuso ad alte temperature, rivela sfumature e texture irripetibili, trasformando ogni oggetto in un'espressione tangibile della geologia locale. Il progetto punta a coinvol-

gere la comunità di tutto il mondo in una collaborazione con geologi e artigiani, promuovendo una riflessione sull'uso sostenibile delle risorse e sul valore della produzione artigianale. L'archivio invita a ripensare il rapporto tra design, materia e ambiente, dimostrando che la bellezza e il valore di un materiale risiedono nella sua storia e nella sua unicità, non solo nella sua purezza chimica.

Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



Materiale esposto

Non è stato possibile portare i materiali fisici in mostra quindi il progetto è stato presentato attraverso le tavole esplicative.

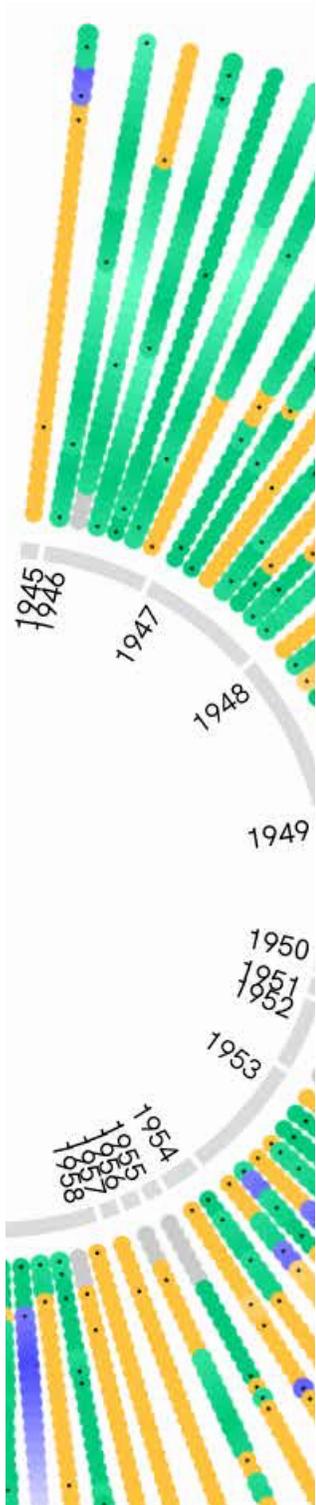


Motivi della scelta

Questo progetto è stato selezionato per il suo impatto visivo rispetto alle sabbie utilizzate. Inoltre il progetto risulta molto

interessante rispetto al pubblico che ha raggiunto e che continua a raggiungere ampliando la community.

ATLANTE CALVINO



Crediti

- Università **Université de Genève**
- Ricercatore principale **Université de Genève**
- Centro di ricerca **Unité d'italien**
- Città **Ginevra, Svizzera**
- Anno di realizzazione **2021**
- Altri crediti **Fotografie a cura di DensityDesign Lab, Milano**

Una piattaforma web che unisce critica letteraria e design dell'informazione per interpretare e visualizzare le opere di Italo Calvino. Attraverso rappresentazioni grafiche interattive, offre nuove prospettive sull'universo narrativo dell'autore.

"Atlante Calvino: letteratura e visualizzazione" è una piattaforma web sviluppata con l'intento di affrontare alcune questioni critiche legate alla vasta produzione narrativa di Italo Calvino, uno degli autori più significativi del panorama letterario italiano del Novecento, utilizzando come chiave di lettura alcune tecniche di Data Visualization.

Attraverso una serie di visualizzazioni interattive, la piattaforma consente di

esplorare il corpus calviniano da una prospettiva inedita, restituendo in forma visiva interrogativi e percorsi critici tradizionalmente affrontati in modo testuale.

Le elaborazioni grafiche non si limitano a illustrare i dati, ma si configurano come veri e propri strumenti di analisi, capaci di stimolare nuove riflessioni sui temi, i personaggi, gli spazi e le strutture narrative presenti nei testi.

Atlante Calvino si pone dunque come un esempio concreto e innovativo nell'ambito delle Digital Humanities; l'unione tra un autore cardine del XX secolo e un linguaggio visivo contemporaneo rappresenta un'opportunità per rinnovare le modalità di studio e di comunicazione della letteratura, aprendo nuovi scenari di ricerca e rendendo i contenuti più accessibili.

Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



A web platform that combines literary criticism and information design to interpret and visualize the works of Italo Calvino. Through interactive graphic representations, it offers new perspectives on the author's narrative universe.

The project "*Atlante Calvino: Literature and Visualization*" is a web platform developed with the aim of addressing critical issues related to the extensive narrative work of Italo Calvino, one of the most significant authors in twentieth-century Italian literature, through the lens of data visualization techniques.

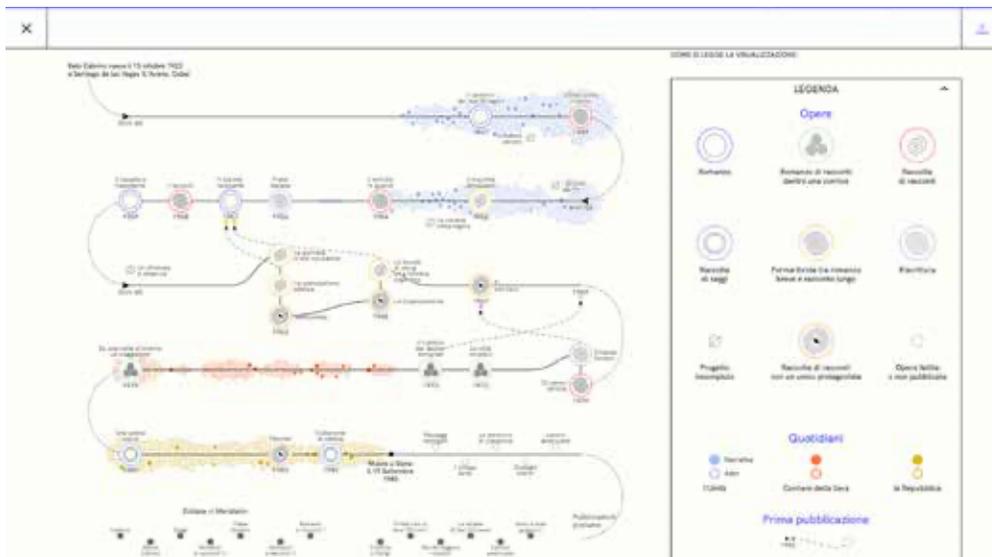
Through a series of interactive visualizations, the platform allows users to explore Calvino's corpus

from an entirely new perspective, translating critical inquiries and literary analyses, traditionally approached through text, into visual form. These graphic elaborations are not mere illustrations of data; they function as true analytical tools capable of inspiring fresh

insights into the themes, characters, settings, and narrative structures present in Calvino's works. *Atlante Calvino* thus stands as a concrete and

innovative example in the field of Digital Humanities. The convergence of a key twentieth-century author and a contemporary visual language offers a unique opportunity to rethink how literature is studied and communicated, opening up new research possibilities and making literary content more accessible to a broader audience.

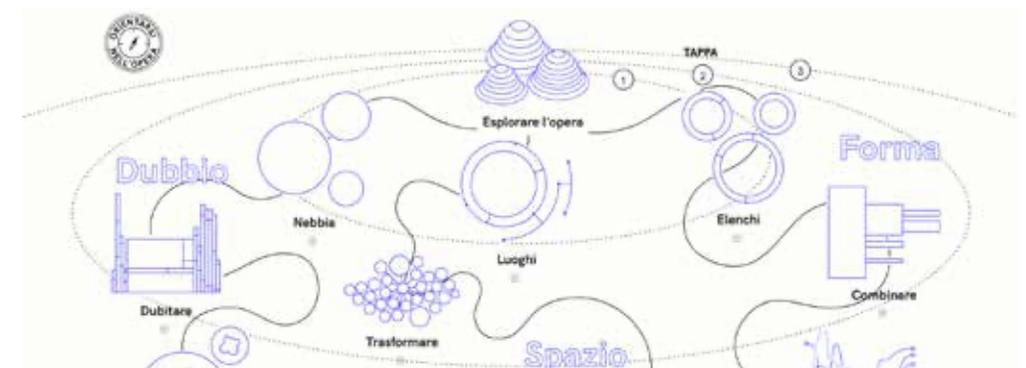
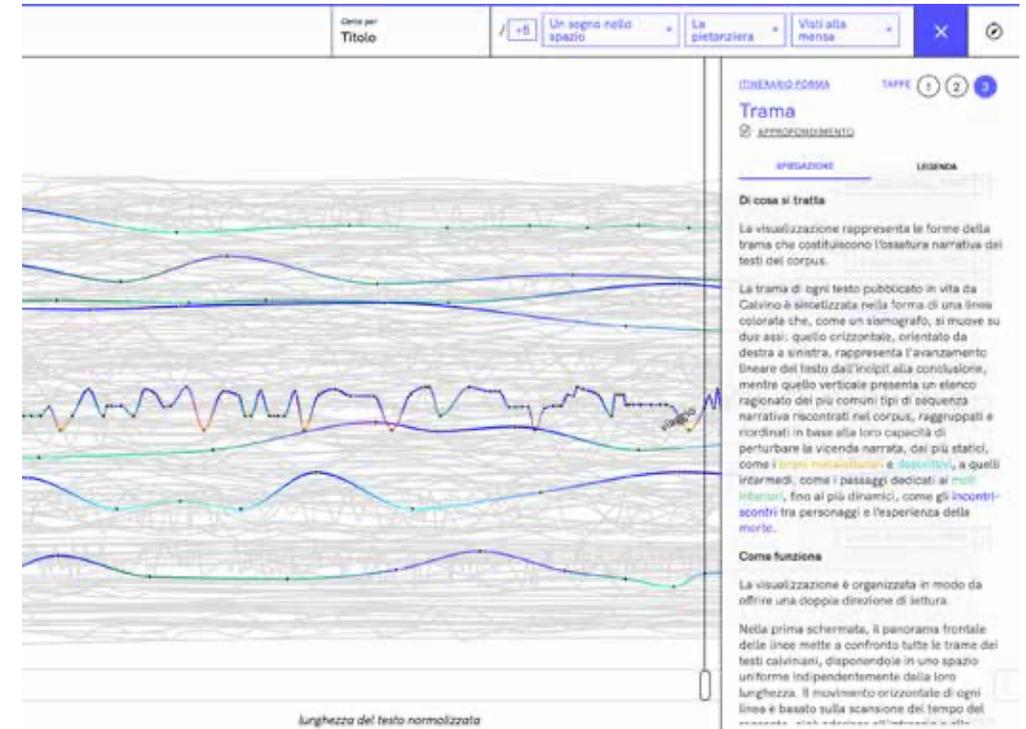
Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



Materiale esposto

Durante l'esposizione è stato messo a disposizione un tablet che potesse essere funzionale ad accogliere il sito web del

progetto con l'obiettivo di lasciar navigare i visitatori all'interno di esso.



Motivi della scelta

Questo progetto è stato selezionato poiché risulta essere molto articolato ed interessante che permette di conoscere un autore importante della storia italiana

in modo interattivo e coinvolgente. Inoltre è un ottimo esempio di collaborazione tra atenei e dipartimenti differenti.



BEING MATERIAL



Crediti

- | | |
|---|---|
| ■ Università Massachusetts Institute of Technology (MIT) | ■ Ricercatore principale Marcelo Coelho |
| ■ Centro di ricerca MIT Design Intelligence Lab | ■ Città Cambridge, Stati Uniti |
| ■ Anno di realizzazione 2019 | ■ Altri crediti Fotografie a cura di Herickson |

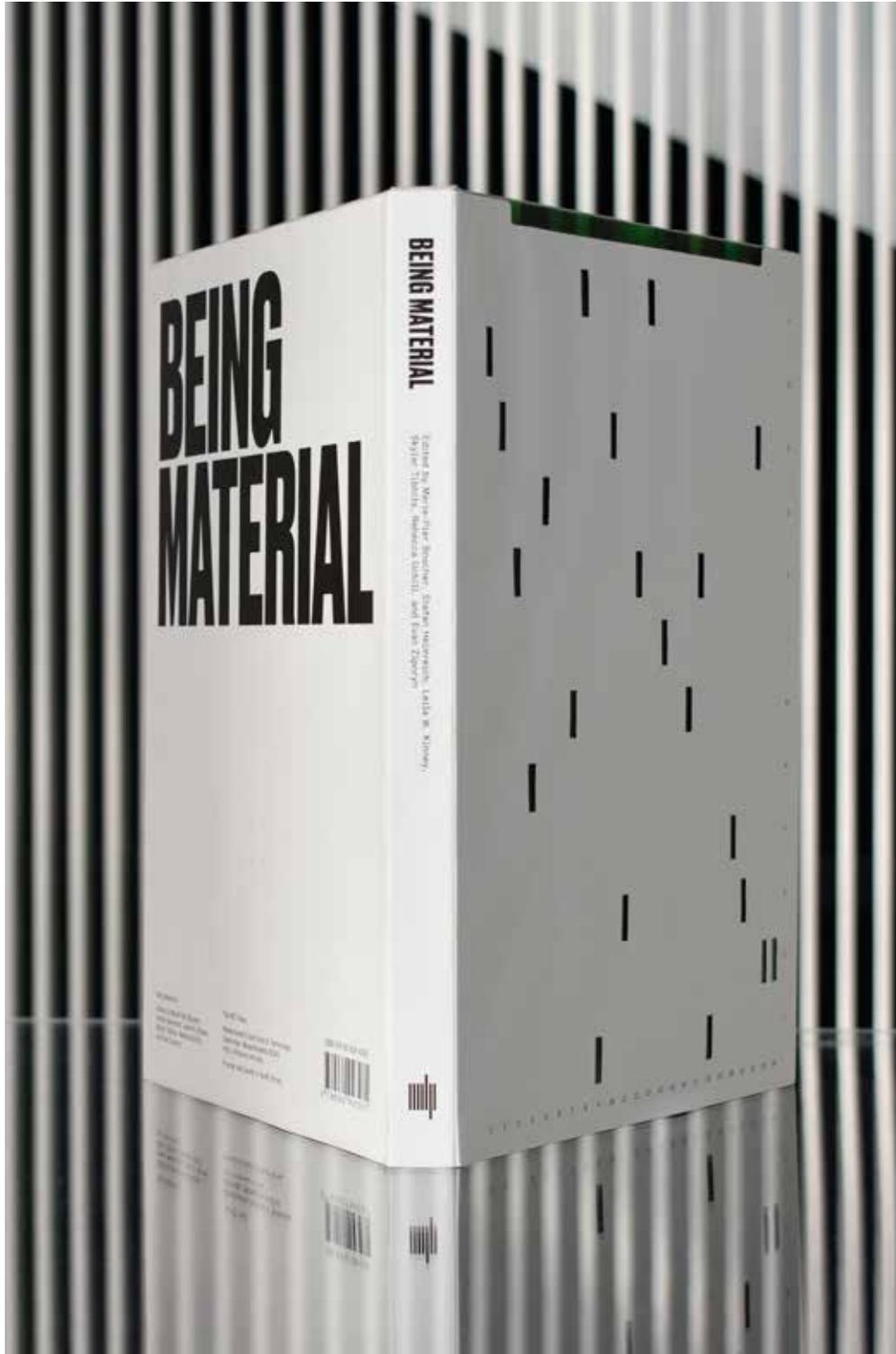
Un progetto editoriale che unisce arte, scienza e tecnologia in un'esperienza interattiva. Grazie all'intelligenza artificiale e il machine learning, vengono integrati contenuti cartacei e digitali.

Il progetto "*Being Material*" rappresenta un'esplorazione innovativa dell'intersezione tra arte, scienza e tecnologia, offrendo un'esperienza editoriale ibrida che fonde dimensione fisica e digitale. Presentato sotto forma di libro e sito web complementare, il progetto sfrutta tecnologie all'avanguardia come l'intelligenza artificiale, la visione artificiale e il machine learning per trasformare la lettura in un'esperienza immersiva e interattiva.

Attraverso l'interazione con il libro fisico, i lettori e le lettrici possono sbloccare contenuti digitali dinamici, tra cui video, musiche, immagini e materiali multimediali che arricchiscono e amplificano la comprensione dei temi trattati. *Being Material* indaga le convergenze inaspettate tra le pratiche di artisti, designer, scienziati e ingegneri, che operano con materiali programmabili, strutture autoassemblanti, tecnologie di stampa 3D e

4D, dispositivi indossabili e design bio-ispirato. Il progetto mette in luce come queste figure stiano ridefinendo i confini della materialità attraverso pratiche che uniscono estetica e innovazione tecnologica. Riconosciuto a livello internazionale per il suo approccio sperimentale ha ricevuto riconoscimenti per il suo approccio innovativo, tra cui il premio AIGA 50 Books Award nel 2019.

Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



An editorial project that combines art, science, and technology in an interactive publishing experience. Thanks to artificial intelligence and machine learning, printed and digital content are seamlessly integrated.

The *"Being Material"* project represents an innovative exploration at the intersection of art, science, and technology, offering a hybrid editorial experience that merges the physical and digital dimensions. Presented as both a book and a complementary website, the project leverages cutting-edge technologies such as artificial intelligence, computer vision, and machine learning to transform reading into an immersive and interactive experience.

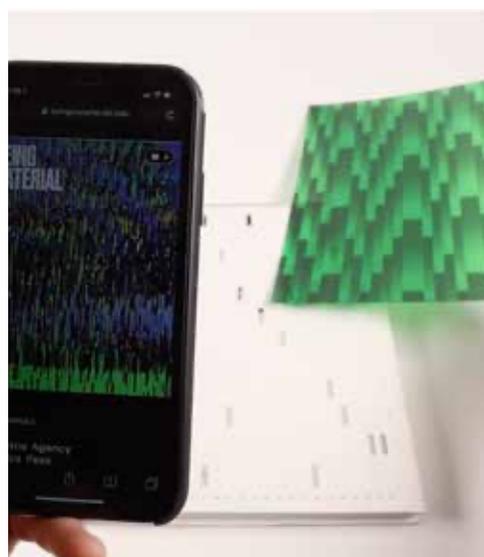
Through interaction with the physical book, readers can unlock dynamic digital content, including videos, music, images, and multimedia materials, that enrich and deepen their understanding of the topics addressed.

Being Material investigates the unexpected convergences in the practices of artists, designers, scientists, and engineers who work with programmable materials, self-assembling structures, 3D and 4D

printing technologies, wearable devices, and bio-inspired design.

The project highlights how these figures are redefining the boundaries of materiality through practices that merge aesthetics and technological innovation. Internationally recognized for its experimental approach, Being Material was awarded the AIGA 50 Books Award in 2019 for its innovative design and concept.

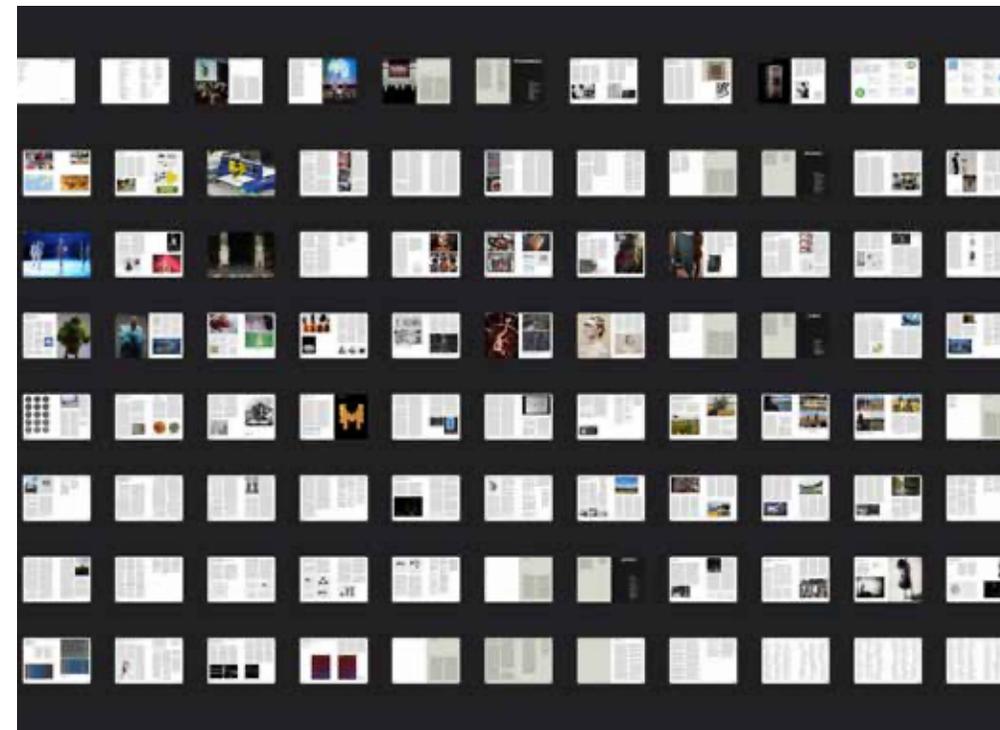
Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



Materiale esposto

Per il progetto è stato portato in mostra il libro con l'obiettivo di far leggere ai visita-

tori il progetto nella sua interezza e di permettere loro un'interazione digitale.



Motivi della scelta

Being Material è stato selezionato per la mostra per la sua tematica legata all'intelligenza artificiale, molto attuale ad oggi,

ma anche per l'interazione tra pagina web e supporto fisico.

BODY PARASITES



E se potessimo trasformare la diagnostica sanitaria? Scansionare il nostro corpo dall'esterno per sapere cosa succede all'interno. Un progetto speculativo che fa riflettere su come la medicina stia cambiando attraverso l'utilizzo dell'AI.

Crediti

- Università **Libera Università di Bolzano (Unibz)**
- Centro di ricerca **Design Friction Lab**
- Anno di realizzazione **2023**
- Ricercatore principale **Nitzan Cohen**
- Città **Bolzano, Italia**
- Altri crediti **Fotografie a cura di Stefania Zanetti e Matteo Bellomo**

"Body Parasites" è un progetto nell'ambito dello speculative design che indaga la relazione tra tecnologia, corpo umano e organismi invasivi. Utilizzando il concetto di parassiti biologici come metafora, il progetto esplora come le tecnologie possano infiltrarsi nello spazio personale, influenzando la percezione e l'esperienza del corpo. Il focus del progetto è l'impatto delle tecnologie, sia biologiche che digitali,

nella modifica della nostra esperienza del sé.

Il progetto ha portato alla realizzazione di un prototipo di un patch 3D con una serpentina e un chip, che consentono di monitorare alcuni parametri della salute umana. Questo dispositivo, che interagisce con un'app apposita, permette una consultazione immediata dei dati legati alla propria salute. Sebbene esistano dispositivi

simili, come sensori monouso, questo approccio si distingue per la sua ecosostenibilità e intuitività.

La ricerca solleva anche importanti questioni etiche e filosofiche sul futuro delle identità fisiche e digitali, interrogandosi sul ruolo delle tecnologie nel trasformare il nostro rapporto con il corpo e la nostra privacy.

Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



What if we could transform health diagnostics?

Scan our bodies from the outside to know what's going on inside.

A speculative project that makes you think about how medicine is changing through the use of AI.

"Body Parasites" is a project in speculative design that investigates the relationship between technology, the human body, and invasive organisms. Using the concept of biological parasites as a metaphor, the project explores how technologies can infiltrate personal space, affecting the perception and experience of the body.

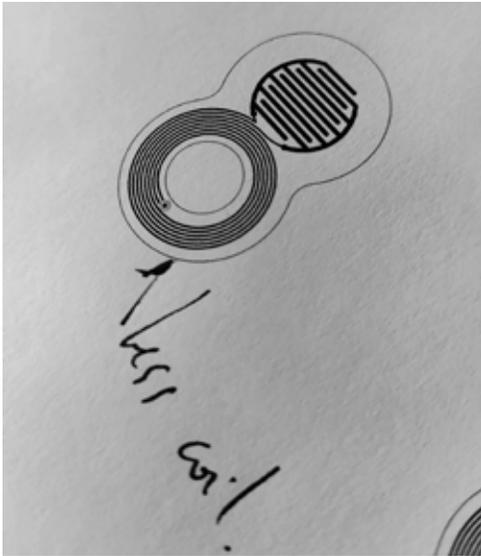
The focus is on the impact of technologies, both biolo-

gical and digital, in altering our experience of the self.

The project led to the creation of a prototype of a 3D patch with a coil and chip, which allows monitoring of certain health parameters. This device, which interacts with a dedicated app, allows immediate consultation of health-related data.

Although similar devices exist, such as disposable

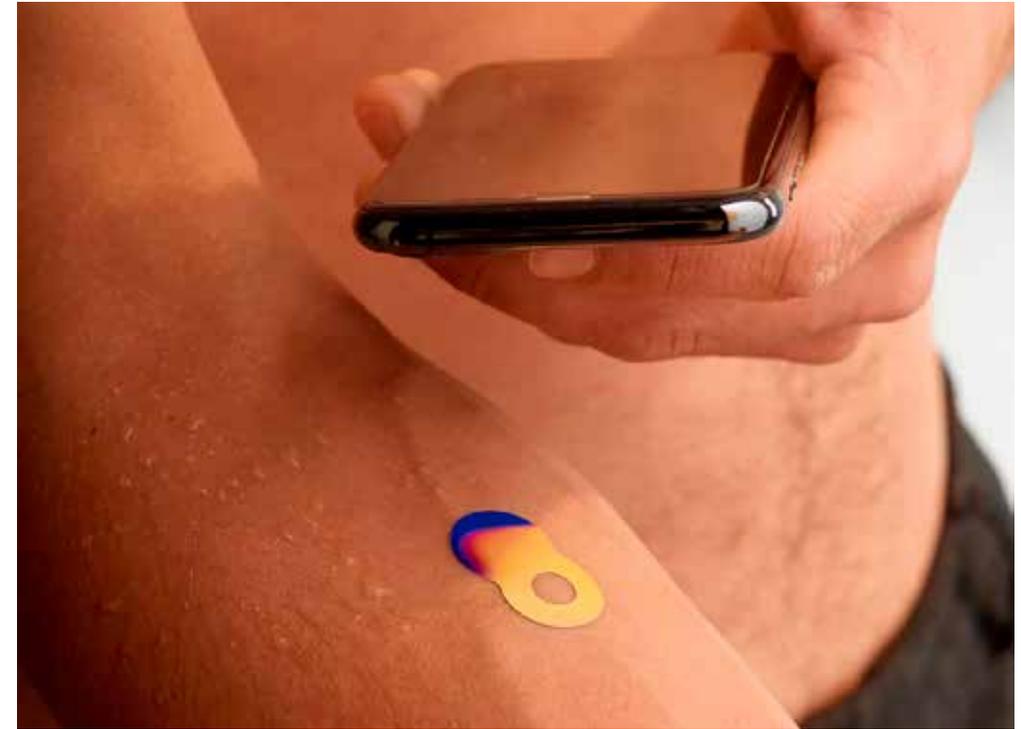
sensors, this approach stands out for its environmental friendliness and intuitiveness. The research also raises important ethical and philosophical questions about the future of physical and digital identities, questioning the role of technologies in transforming our relationship with the body and our privacy.



Materiale esposto

Per l'esposizione il centro di ricerca ha inviato i prototipi del progetto: gli adesivi realizzati per il progetto i quali hanno per-

messo di osservare il modo tangibile il progetto, anche se in sperimentazione ed ancora in implementazione.



Motivi della scelta

Body Parasites è stato selezionato per l'esposizione poiché rispondeva in modo eccellente al manifesto del progetto.

Inoltre erano presenti dei supporti fisici e concreti da poter mostrare al pubblico per rendere la ricerca più tangibile.

FRAGILE WATER



Crediti

- Università **Aalto University**
- Centro di ricerca **Water & Development Research Group**
- Anno di realizzazione **2019**
- Ricercatore principale **Kirsti Taiviola**
- Città **Espoo, Finlandia**
- Altri crediti **Fotografie a cura di Esa Kapila**

Una nuova iniziativa pensata per sensibilizzare il pubblico sulla vulnerabilità delle risorse idriche globali con piccole opere d'arte realizzate in vetro attraverso le quali viene narrata la fragilità delle risorse d'acqua dolce nel mondo.

Il progetto "*Fragile Water*" è stato realizzato attraverso il confronto sinergico di studenti e studentesse, ricercatori e ricercatrici con l'obiettivo di tradurre complesse questioni scientifiche in esperienze visive e interattive. Al centro del lavoro il tema della vulnerabilità delle risorse idriche globali. L'esito del lavoro ha portato a una mostra con oggetti e opere d'arte in vetro, materiale scelto per rappresen-

tare in modo simbolico la fragilità delle risorse idriche dolci, che, come il vetro, sono delicate e facilmente compromettibili. Questa iniziativa rappresenta un esempio concreto di come l'educazione, l'arte e la ricerca possano convergere per affrontare le sfide ambientali contemporanee, offrendo al pubblico strumenti per comprendere e apprezzare la necessità di proteggere le risorse idriche per le generazioni

future e allo stesso tempo ha incoraggiato una riflessione critica. Le tematiche trattate includevano l'acqua nascosta negli alimenti, la localizzazione delle risorse idriche, fiumi in pericolo, l'acqua urbana e il ciclo dell'acqua circolare. Ogni tema è stato affrontato attraverso prospettive uniche, offrendo al pubblico una comprensione più profonda dell'importanza dell'acqua nella nostra vita quotidiana.

Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



A new initiative designed to raise public awareness about the vulnerability of global water resources through small glass artworks that tell the story of the fragility of freshwater supplies around the world.

"Fragile Water" was developed through the collaborative exchange between students and researchers, with the aim of translating complex scientific issues into visual and interactive experiences.

The outcome of the project resulted in an exhibition featuring objects and artworks made of glass - a material symbolically

chosen to represent fragility of freshwater resources.

This initiative serves as a concrete example of how education, art, and research can converge to address contemporary environmental challenges, providing the public with tools to understand and appreciate the need to protect water resources for future generations, while

also encouraging critical reflection on the issue. The topics covered included hidden water in food, the distribution of water resources, endangered rivers, urban water, and the circular water cycle. Each theme was explored from unique perspectives, offering the public a deeper understanding of the importance of water in our daily lives.

Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



Materiale esposto

Il progetto non ha permesso di essere portato in mostra in modo fisico poiché molti dei materiali realizzati non erano più

disponibili, quindi sono state esposte solamente le tavole esplicative.



Motivi della scelta

Questo progetto è stato selezionato sia per il processo di ricerca, fatto in collaborazione tra ricercatori e studenti, sia per la realizzazione dei prodotti finali in vetro,

realizzati con una maestria fantastica, trasponendo in opera d'arte concetti e tematiche importanti a livello ambientale.



JEAN STAROBINSKI. RELATIONS CRITIQUES



Crediti

- Università **EPFL Swiss Federal Institute of Technology**
- Ricercatore principale **Nicolas Henchoz e Romain Collaud**
- Centro di ricerca **EPFL+ECAL Lab**
- Città **Losanna, Svizzera**
- Anno di realizzazione **2020**
- Altri crediti **Fotografie a cura di EPFL+ECAL Lab / Fabien Scherler, Simon Schmid, © Bibliothèque nationale suisse, 2020.**

Il progetto esplora la vita e il contributo intellettuale di Jean Starobinski attraverso un approccio multidisciplinare che unisce competenze letterarie, ricerca museale, design, ingegneria e psicologia. Questo progetto offre una narrazione ricca e immersiva della sua storia e del suo lascito culturale grazie a percorsi e narrazioni digitali.

Il progetto "*Jean Starobinski. Relations critiques*" è una mostra digitale innovativa, sviluppata in collaborazione con la Biblioteca Nazionale Svizzera e Aptitude SA, per celebrare il centenario di Jean Starobinski (1920-2019). L'iniziativa mira a valorizzare il vasto e prezioso patrimonio lasciato dallo studioso, composto da manoscritti, corrispondenza e oltre 40.000 volumi, offrendo al

pubblico un'esperienza interattiva e immersiva per esplorarne il pensiero. Attraverso percorsi tematici flessibili, la mostra digitale permette di approfondire i materiali da prospettive diverse, creando un'esperienza dinamica e personalizzabile. La struttura richiama l'idea di un museo in continua evoluzione, dove gli spazi si riorganizzano per offrire nuove connessioni tra i

contenuti, invitando i visitatori e le visitatrici a scoprire legami inediti tra le opere e il pensiero di Starobinski. Grazie a un'attenta progettazione dell'esperienza utente, il progetto non si limita a rendere accessibili gli archivi, ma li trasforma in un'esperienza culturale coinvolgente, capace di avvicinare la conoscenza a un pubblico più ampio in modo stimolante e intuitivo.

Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



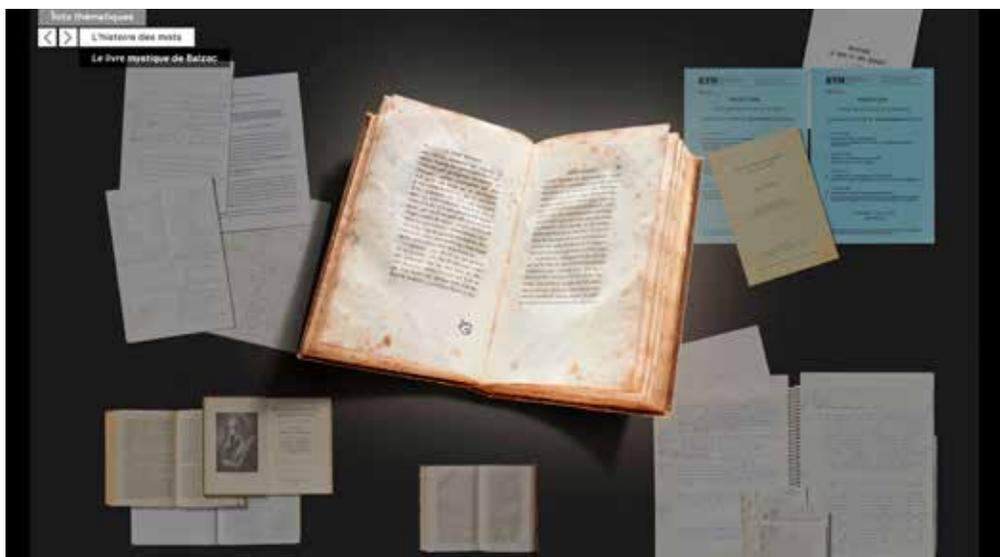
The project explores the life and intellectual contribution of Jean Starobinski through a multidisciplinary approach that combines literary expertise, museum research, design, engineering, and psychology. This project offers a rich and immersive narrative of his story and cultural legacy through digital paths and storytelling.

The “*Jean Starobinski. Relations critiques*” project is an innovative digital exhibition developed in collaboration with the Swiss National Library and Appitude SA to celebrate the centenary of Jean Starobinski (1920-2019). The initiative aims to enhance the vast and valuable legacy left by the scholar, which includes manuscripts, correspon-

dence, and over 40,000 volumes, offering the public an interactive and immersive experience to explore his thought. Through flexible thematic paths, the digital exhibition allows visitors to delve into the materials from different perspectives, creating a dynamic and customizable experience. Its structure recalls the idea of a constantly evolving museum, where

spaces reorganize to offer new connections between the content, inviting visitors to discover unexpected links between Starobinski’s works and ideas. Thanks to a carefully designed user experience, the project does not merely make archives accessible but transforms them into an engaging cultural experience, bringing knowledge closer to a wider audience in a stimulating and intuitive way.

Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



Materiale esposto

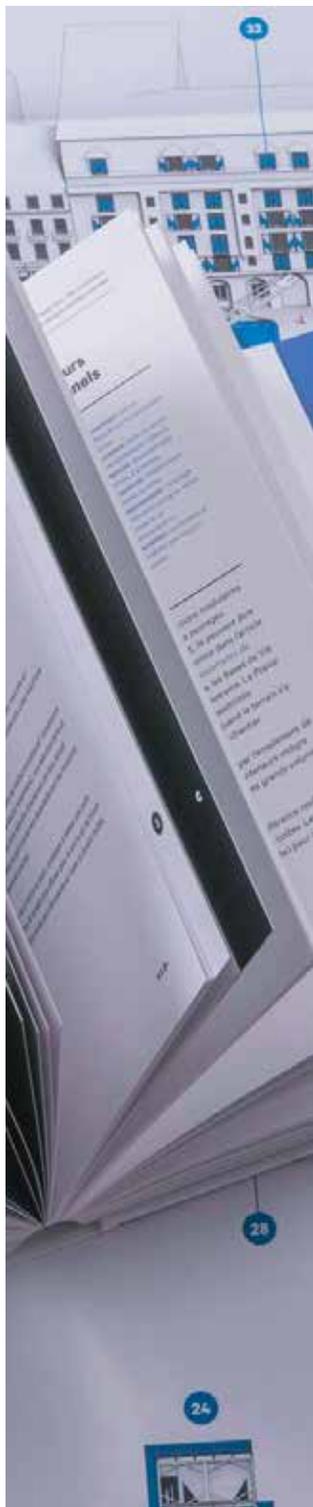
Essendo un sito web immerso e narrativo è stato possibile renderlo fruibile al pubblico attraverso un tablet.



Motivi della scelta

Un progetto molto interessante a livello di progettazione grafica e di sviluppo del sito web. Anche in questo caso un pro-

getto che raccoglie e valorizza la storia di un importante critico francese.



LIVRE BLANC SILENCE CHANTIER



Crediti

- Università
ENS Paris-Saclay
- Ricercatore principale
Gaël Hiétin
- Centro di ricerca
**Design research
centre**
- Città
**Bâtiment Breguet,
Francia**
- Anno di realizzazione
2019
- Altri crediti
**Fotografie a cura di
Design Research
Centre - ENS
Paris-Saclay**

Il progetto affronta il problema dell'inquinamento acustico nei cantieri urbani. Questo libro permette una dettagliata comprensione di questo settore e propone soluzioni mirate per migliorare l'ambiente sonoro circostante.

La pubblicazione "*Livre Blanc Silence Chantier*" nasce su iniziativa della Société du Grand Paris (SGP) con l'obiettivo di raccogliere e condividere conoscenze approfondite sul tema del rumore nei cantieri urbani, proponendo al contempo soluzioni concrete per migliorare l'ambiente sonoro, in particolare nel contesto francese. Il prodotto editoriale si configura come uno strumento operativo, concepito per supportare iniziative volte alla prevenzione e alla riduzione

dell'inquinamento acustico generato dai grandi lavori infrastrutturali. All'interno del volume viene affrontato il problema delle emissioni sonore in modo multidimensionale, analizzandone gli aspetti tecnologici, organizzativi, giuridici e politici. L'approccio scelto è tanto tecnico quanto sistemico: vengono proposti percorsi innovativi e interconnessi che analizzano ogni fase della propagazione del rumore e la percezione da parte dell'utenza del territorio.

Il progetto propone un vero e proprio piano d'azione, con l'adozione di soluzioni tecniche già esistenti, la sperimentazione di metodi alternativi e una ridefinizione delle responsabilità tra i diversi soggetti coinvolti. Il volume fisico conta 236 pagine e include una mappa delle soluzioni per la riduzione e prevenzione del rumore, oltre a una checklist che permette a operatori e operatrici di pianificare le loro azioni contro il rumore.

Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



The project addresses the issue of noise pollution in urban construction sites. This book provides a detailed understanding of the sector and proposes targeted solutions to improve the surrounding sound environment.

The publication "*Livre Blanc Silence Chantier*" was initiated by the Société du Grand Paris (SGP) with the aim of collecting and disseminating in-depth knowledge on the issue of noise in urban construction sites, while simultaneously proposing concrete solutions to improve the acoustic environment, particularly within the French context. This editorial product is conceived as a practical tool designed to support initiatives aimed at preventing and reducing noise

pollution caused by large-scale infrastructural works. Within the volume, the issue of sound emissions is addressed from a multi-dimensional perspective, analyzing its technological, organizational, legal, and political dimensions. The chosen approach is both technical and systemic: it offers innovative and interconnected pathways that examine each phase of noise propagation and its perception by the inhabitants of affected territories.

The project outlines a comprehensive action plan, encompassing the implementation of existing technical solutions, the experimentation with alternative methods, and a redefinition of responsibilities among the various stakeholders involved. The physical volume comprises 236 pages and includes a detailed map of solutions for noise reduction and prevention, as well as a checklist that enables professionals to plan their actions against noise more effectively.

Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



Materiale esposto

Il prodotto editoriale fisico non è stato possibile da portare in mostra, di conseguenza per rendere possibile la consultazione del prodotto editoriale è stata utiliz-

zata una versione digitale del libro accessibile tramite un tablet ed insieme a questo è stata presentata fisicamente una cartina, presente all'interno del libro.



Motivi della scelta

Questo progetto è stato selezionato per la tematica che viene trattata: l'inquinamento acustico. Una tematica interes-

sante da trattare attraverso il racconto di soluzioni innovative che portano innovazione nei quartieri.



MARVELOUS MATERIAL



Crediti

- Università **Aalto University**
- Ricercatore principale **Greta Isola and Susanna Ahola**
- Centro di ricerca **Bioinnovation Center**
- Città **Espoo, Finlandia**
- Anno di realizzazione **2023**

Un'esperienza differente per raccontare e sensibilizzare giovani ragazzə dai 10 ai 15 anni sul tema del cambiamento climatico, attraverso la sperimentazione e progettazione di materiali a base biologica per stimolare l'interesse per le soluzioni ecocompatibili.

"*Marvelous Materials*" è un progetto didattico pensato per coinvolgere e sensibilizzare bambinə e ragazzə nell'esplorazione dei materiali bio-based.

Il progetto si concretizza in una guida ricca di esperimenti pratici che permettono di osservare e comprendere le proprietà e il potenziale dei materiali sostenibili attraverso un approccio esperienziale e interattivo.

L'intento di questo progetto è quello di avvicinare le giovani generazioni a questi temi fin dall'età scolastica, ponendo le basi per un futuro in cui sostenibilità e innovazione possano camminare insieme. La guida è pensata per raccontare passo dopo passo gli esperimenti, rendendo il progetto accessibile a tutte. Oltre agli aspetti pratici, *Marvelous Materials* incoraggia anche il dialogo sul

ruolo che i materiali sostenibili possono avere nella vita quotidiana, promuovendo un pensiero consapevole. Questo progetto infine si pone come obiettivo quello di unire educazione, creatività e sostenibilità attraverso attività concrete e stimolanti, offrendo gli strumenti per immaginare e costruire un futuro in cui il rispetto per l'ambiente sia parte integrante del processo progettuale.

Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



An experience to tell and raise awareness among young people aged 10 to 15 about climate change, through the experimentation and design of bio-based materials to spark interest in eco-friendly solutions.

"Marvelous Materials" project is an educational initiative designed to engage and raise awareness among children and young people in the exploration of bio-based materials.

The project takes shape as a guide filled with hands-on experiments that allow participants to observe and understand the properties and potential of sustainable materials through an experiential and interactive approach.

The aim of this project is to introduce younger generations to these topics from an early school age, laying the foundation for a future where sustainability and innovation can move forward together.

The guide is designed to walk learners through the experiments step by step, making the project accessible to all young participants, regardless of background. Beyond its practical aspects, *Marvelous Materials* also encourages dia-

logue around the role that sustainable materials can play in everyday life, fostering a more mindful and responsible way of thinking. Ultimately, the project seeks to combine education, creativity, and sustainability through engaging and stimulating activities, offering young people the tools to imagine and build a future where respect for the environment is an integral part of the design process.

Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



Materiale esposto

Per l'esposizione il Bioinnovation Center ha inviato differenti prodotti d'esempio realizzati all'interno del progetto di ricerca per far osservare in modo tangibile la

ricerca fatta e anche il libro che è stato realizzato per rendere riproducibile dai bambini il progetto.



Motivi della scelta

Marvelous Materials risulta essere un progetto molto interessante per il suo target, differente dalle altre ricerche accademiche.

La creazione di un manuale per bambini che li unisce in attività ricreative con i genitori diventa molto interessante e di spunto per i visitatori della mostra.



MANY HOUSES, MANY WORLDS



Crediti

- Università **Massachusetts Institute of Technology (MIT)**
- Ricercatore principale **Mark Jarzombek and Vikramāditya Prākāsh**
- Centro di ricerca **O(U)R - Office of (Un)certainity Research**
- Città **Cambridge, Stati Uniti**
- Anno di realizzazione **2021**

Il progetto esplora l'abitare come fenomeno globale, connettendo forme architettoniche diverse e storie materiali complesse. Attraverso l'analisi di una casa contemporanea e un archivio di abitazioni tradizionali, mette in discussione le logiche dominanti del costruire.

Il progetto "*Many Houses, Many Worlds*", presentato alla Biennale di Venezia del 2021 si articola in due sezioni principali: "A House Deconstructed", un'indagine critica su una casa contemporanea a Seattle, e un archivio globale di abitazioni che esplora la diversità delle forme abitative nel mondo. "A House Deconstructed" analizza l'architettura moderna la quale dipende fortemente da quattro materiali fondamentali:

acciaio, cemento, vetro e plastica. Questi materiali, simboli della modernità, sono diventati predominanti solo con l'avvento dell'industrializzazione del settore edile. La casa è vista come un "buco nero" che assorbe energia, risorse e lavoro, ma raramente comunica le storie e le implicazioni dietro la sua costruzione. La seconda parte dell'esposizione presenta una libreria digitale interattiva che raccoglie esempi di

abitazioni tradizionali e non convenzionali, come grotte, capanne sotterranee e rifugi rituali. "Many Houses, Many Worlds" invita a riflettere sull'architettura non solo come prodotto estetico, ma come risultato di processi storici, materiali e sociali complessi. Il progetto sottolinea l'importanza di riconoscere le interconnessioni tra le abitazioni e le dinamiche globali che le influenzano.

Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



The project explores dwelling as a global phenomenon, connecting diverse architectural forms and complex material histories. Through the analysis of a contemporary house and an archive of traditional dwellings, it challenges the dominant logics of building.

The project "*Many Houses, Many Worlds*", presented at the 2021 Venice Biennale, is structured around two main sections: "A House Deconstructed", a critical investigation of a contemporary house in Seattle, and a global housing archive that explores the diversity of dwelling forms around the world. A House Deconstructed analyzes modern architecture's heavy reliance on four primary materials: steel,

concrete, glass, and plastic. These materials, symbols of modernity, became dominant only with the rise of industrialized construction. The house is seen as a "black hole" that absorbs energy, resources, and labor, yet rarely reveals the stories and implications behind its making. The second part of the exhibition features an interactive digital library that collects examples of traditional and unconventional dwellings,

such as caves, underground huts, and ritual shelters. *Many Houses, Many Worlds* encourages reflection on architecture not just as an aesthetic product, but as the result of complex historical, material, and social processes. The project emphasizes the importance of recognizing the interconnections between dwellings and the global dynamics that shape them.

Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it

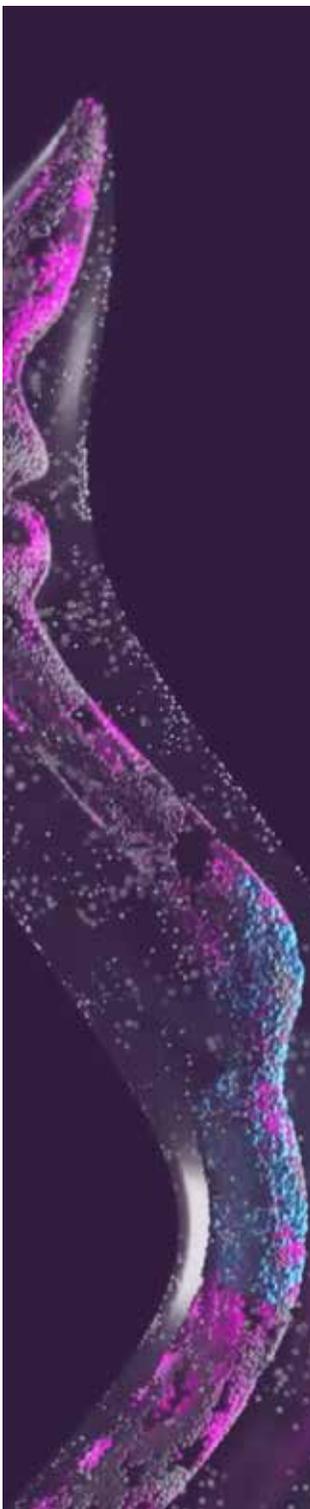


Materiale esposto

Il progetto caratterizzato da una parete con un'infografica è stata presentata in dimensioni ridotte attraverso una stampa.

Motivi della scelta

Questo progetto è stato selezionato per la sua capacità di racchiudere tutto un progetto di ricerca all'interno di una grande parete ad infografica.



MEET THE METAORGANISM



Crediti

- | | |
|--|---|
| ■ Università
Kiel University (CAU) | ■ Ricercatore principale
Thomas Bosch |
| ■ Centro di ricerca
Collaborative Research Centre (CRC) 1182 | ■ Città
Kiel, Germania |
| ■ Anno di realizzazione
2022 | ■ Altri crediti
Fotografie a cura di Collaborative Research Centre (CRC) 1182 |

Un'applicazione web che rende lo studio dei metaorganismi accessibile e coinvolgente.

Offrendo un'esperienza di apprendimento moderna e basata sulla ricerca alla portata di tuttə.

"Meet the Metaorganism" è un'applicazione web interattiva ideata per rendere accessibile, coinvolgente e visivamente stimolante la comprensione della ricerca sui metaorganismi, ovvero il sistema complesso formato da un organismo ospite e dai microrganismi simbiotici che vivono al suo interno e sulla sua superficie.

L'applicazione affronta tre concetti biologici fondamentali: la coevoluzione, la dinamica delle comunità

microbiche e il funzionamento del sistema immunitario. Grazie a visualizzazioni grafiche e animazioni interattive il pubblico può comprendere meglio le complesse interazioni tra ospiti e microrganismi, scoprendo come questi influenzino reciprocamente la propria evoluzione e la salute generale dell'organismo.

Il progetto è il risultato di una stretta collaborazione tra scienziatə, designer, educatori ed educatrici,

che hanno unito competenze e prospettive per sviluppare un'esperienza educativa innovativa. Gratuitamente accessibile online, Meet the Metaorganism è pensata principalmente per l'ambito dell'istruzione superiore, ma si rivolge anche a un pubblico più ampio. Il progetto rappresenta un significativo passo avanti nella divulgazione scientifica, offrendo uno strumento moderno ed efficace per apprendere.

Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



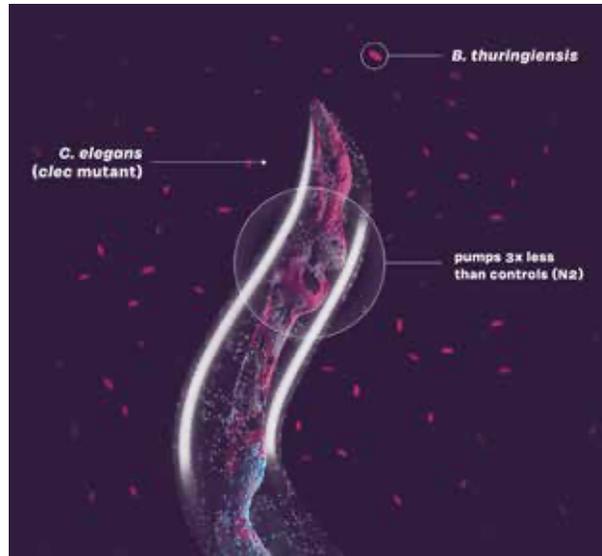
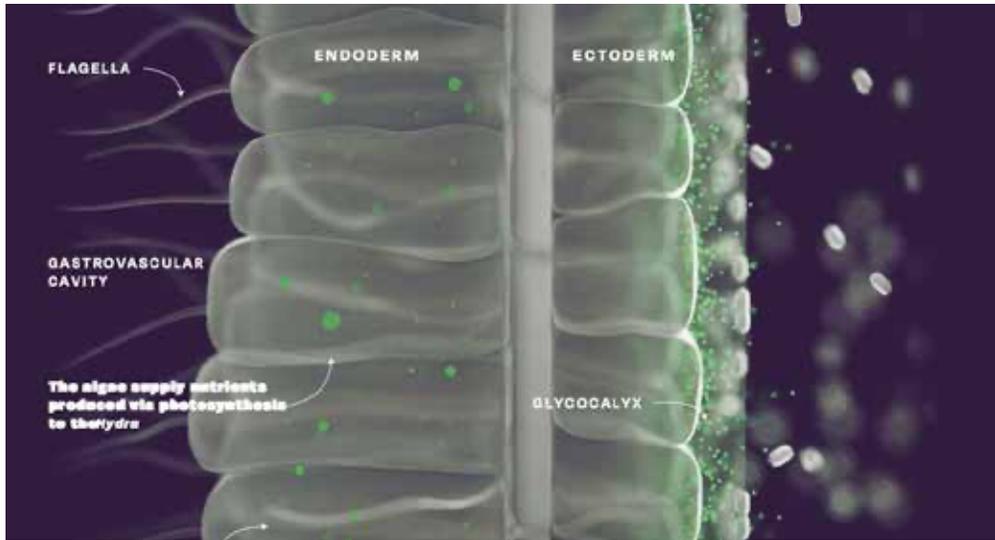
A web application that makes the study of metaorganisms accessible and engaging, offering a modern, research-based learning experience for everyone.

“Meet the Metaorganism” is an interactive web application designed to make research on metaorganisms, complex systems composed of a host organism and the symbiotic microorganisms living in and on it, accessible, engaging, and visually stimulating. The application explores three fundamental biological concepts: coevolution, microbial community dynamics, and the functioning of the immune system. Through interactive

graphics and animations, users can gain a deeper understanding of the intricate interactions between hosts and microorganisms, discovering how they influence each other’s evolution and the overall health of the organism. The project is the result of a close collaboration between scientists, designers, and educators, who combined their expertise and perspectives to create an innovative educational experience.

Freely available online, *Meet the Metaorganism* is primarily intended for use in higher education, but is also accessible to a broader audience. The project represents a significant step forward in science communication, offering a modern and effective tool for learning.

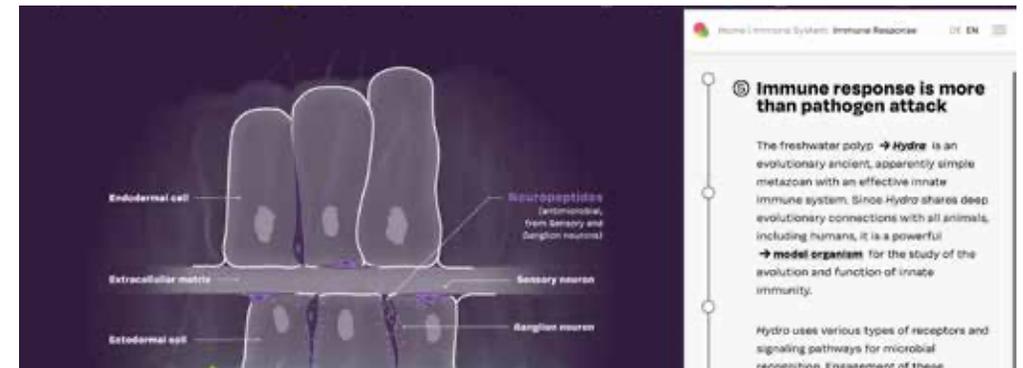
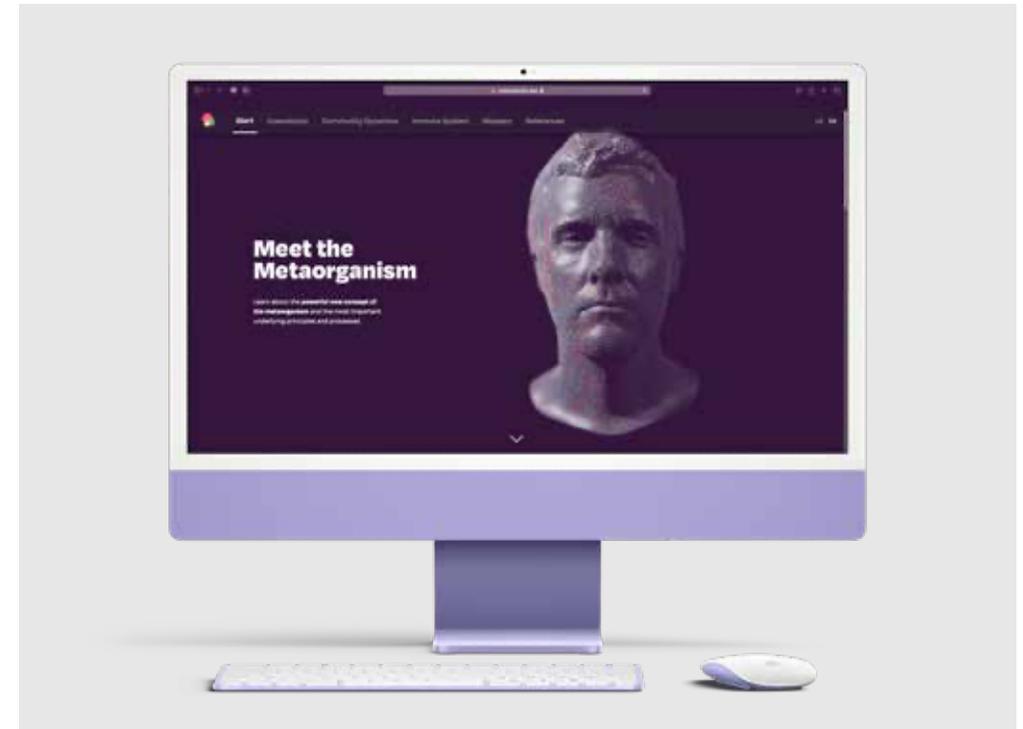
Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



Materiale esposto

Il progetto essendo un sitoweb ha permesso di essere portato in mostra attrav-

verso un tablet per consentire l'interazione con la piattaforma.



Motivi della scelta

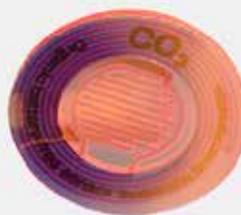
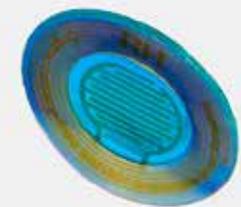
Questo progetto è stato selezionato per la tipologia di tematica trattata e anche per le animazione e le interazioni all'interno

del sito il quale risulta essere immerso, catturando l'attenzione dell'utente.

SPACE PARASITES



Un prototipo per esplorare le possibilità dei sensori passivi e senza batteria, attivabili tramite smartphone. L'innovativo sensore adesivo con bobina e chip rileva temperatura, umidità e qualità dell'aria, offrendo sostenibilità e semplicità.



Crediti

- Università **Libera Università di Bolzano (Unibz)**
- Ricercatore principale **Nitzan Cohen**
- Centro di ricerca **Design Friction Lab**
- Città **Bolzano, Italia**
- Anno di realizzazione **2023**
- Altri crediti **Fotografie a cura di Stefania Zanetti e Matteo Bellomo**

Negli ultimi anni si è assistito a un crescente interesse verso lo studio di sensori personali per ambienti chiusi per monitorare la qualità dell'aria. "Space Parasites" è un prototipo di dispositivo, attivabile tramite un semplice gesto con lo smartphone. Questo misura temperatura, umidità e qualità dell'aria utilizzando sensori avanzati e tecnologie wireless a basso consumo energetico. Privo di batterie, garantisce sostenibilità e funzionamento a lungo termine, mentre il

design compatto e senza fili lo rende adatto a diversi contesti interni. I sistemi passivi (senza batteria) sono ideali per l'uso personale quotidiano e rimangono inattivi fino all'attivazione da parte dell'utente, fornendo dati in tempo reale sui livelli di CO₂, O₂ o umidità. L'innovativo sensore SSP si presenta come un semplice adesivo, sul quale è stata stampata una bobina su un lato della membrana portante. Questo dispositivo funziona da antenna ricevente energia e, insieme

a un piccolo chip RFID, funge da sistema di comunicazione con il telefono cellulare. Il sistema impiega un conduttore stampato con nanotubi di carbonio, che agisce da sensore versatile per diverse fonti di dati relative all'ambiente e al comportamento umano. Questi sensori ambientali si adattano a diversi contesti e hanno il potenziale di rivoluzionare il monitoraggio degli ambienti interni grazie a un processo produttivo economico, semplice e facilmente accessibile

Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



A prototype designed to explore the potential of passive, battery-free sensors activated via smartphone. The innovative sensor a sticker with a coil and chip detects temperature, humidity, and air quality, offering sustainability and simplicity.

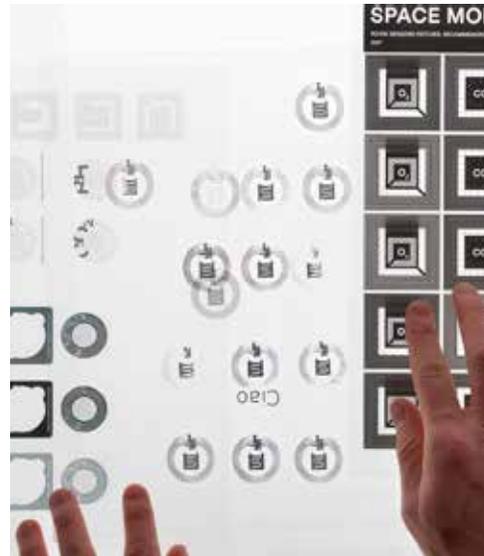
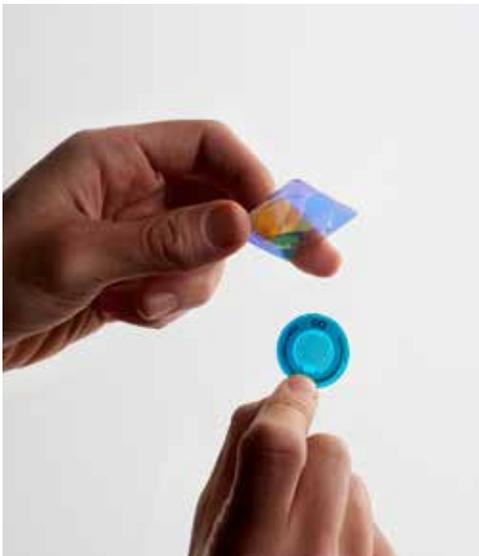
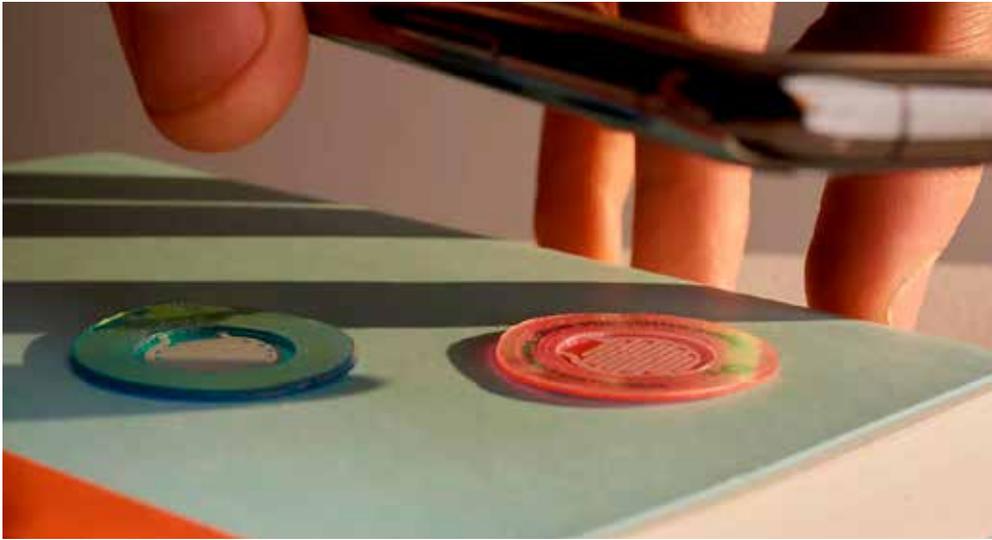
In recent years, there has been growing interest in the study of personal sensors for indoor environments to monitor air quality. “*Space Parasites*” is a prototype sensor activated by a simple gesture using a smartphone. It measures temperature, humidity, and air quality through advanced sensors and low-power wireless technologies. Battery-free, these sensors ensure sustainability and long-term functionality, while their compact, wireless design makes

them suitable for various indoor contexts. Passive systems (battery-free) are ideal for everyday personal use, remaining inactive until triggered by the user, and providing real-time data on air or humidity levels.

The innovative SSP sensor appears as a simple adhesive sticker with a coil printed on one side of the supporting membrane. This device functions as an energy-receiving antenna, and along with a small RFID chip,

serves as a communication system with smartphones. The system uses a conductor printed with carbon nanotubes, acting as a versatile sensor for various environmental and human behavioral data sources. These adaptable environmental sensors, usable both in ad-hoc mode or fixed positions, have the potential to revolutionize indoor environment monitoring thanks to an economical, simple, and easily accessible production process for users.

Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



Materiale esposto

Il progetto è stato esposto insieme al progetto "Body Parasites" poiché realizzati dallo stesso centro di ricerca e con tec-

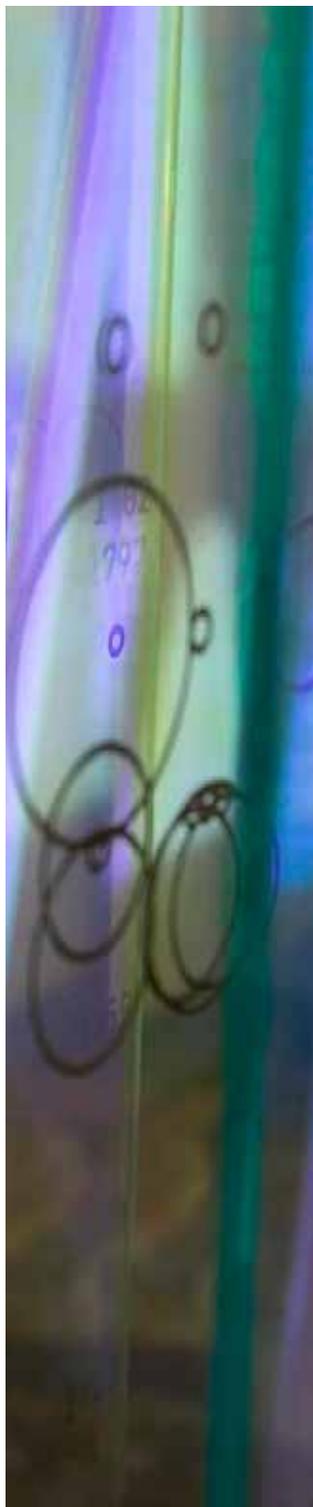
nologie in comune. Anche in questo caso il centro di ricerca ha inviato dei prototipi del progetto.



Motivi della scelta

Questo progetto, come il progetto Body Parasites con cui condivide la base della ricerca, risulta interessante per l'ap-

proccio utilizzato e anche per il modo speculativo con cui viene trattato il tema.



VISUAL MEMORY OF THE FIRES OF DEBRECEN



Crediti

- Università **Moholy-Nagy University of Art and Design**
- Centro di ricerca **Data Storytelling Hub**
- Anno di realizzazione **2023**
- Ricercatore principale **Natália Pass**
- Città **Budapest, Ungheria**
- Altri crediti **Fotografie a cura di Miskolczi János**

Un'installazione di data physicalization per commemorare gli incendi che hanno segnato la storia di Debrecen fino alla fine della metà del XIX secolo. Un evento storico per la città raccontato attraverso testimonianze testuali e visuali dell'incendio.

Il progetto "*Visual Memory of the Fires of Debrecen*" è un'installazione commemorativa nata con l'intento di ricordare gli incendi che, fino alla metà del XIX secolo, hanno profondamente segnato la città ungherese di Debrecen. L'opera unisce ricerca storica, visualizzazione dei dati e sensibilità artistica, trasformando informazioni storiche in un'esperienza visiva immersiva. L'installazione si compone di pannelli in vetro, scelti

per la loro trasparenza e fragilità, che ospitano visualizzazioni testuali e fotografiche relative ai numerosi incendi avvenuti nel tempo. Oltre a evocare le tragedie che hanno colpito la città, l'uso del vetro, insieme a materiali come legno, metallo e cemento, simboleggia anche il processo di ricostruzione e rinascita che ha seguito ogni devastazione. Un aspetto chiave dell'installazione è la sua narrazione spaziale e temporale:

il tempo è rappresentato in maniera verticale, mentre la città è sezionata orizzontalmente, offrendo una lettura stratificata del territorio. Su ciascun pannello, anelli concentrici di dimensioni variabili indicano il numero di abitazioni distrutte durante ogni incendio: quanto più grande l'anello, tanto più vasto l'impatto. Questo sistema rende immediatamente percepibile la ricorrenza e la portata di tali eventi.

Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



A data physicalization installation designed to commemorate the fires that marked the history of Debrecen up until the mid of the XIX century. A historical event for the city is narrated through textual and visual testimonies of the fire.

The “*Visual Memory of the Fires of Debrecen*” project is a commemorative installation created to remember the fires that profoundly affected the hungarian city of Debrecen up until the mid-19th century. The work combines historical research, data visualization, and artistic sensitivity, transforming historical information into a visual immersive experience.

The installation is composed of glass panels, chosen for their transpa-

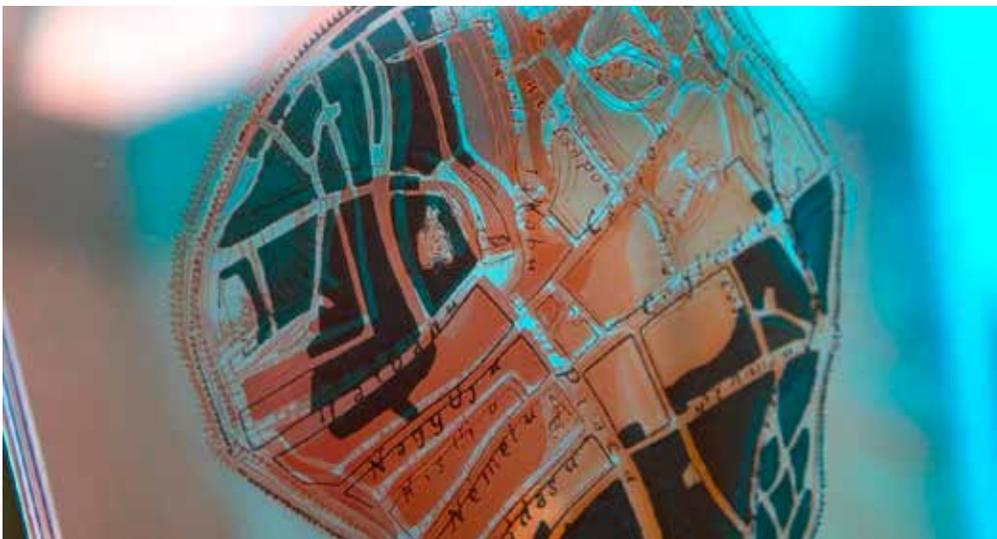
rency and fragility, which display textual and photographic visualizations related to the many fires that occurred over time. In addition to evoking the tragedies that struck the city, the use of glass, alongside materials such as wood, metal, and concrete, also symbolizes the process of reconstruction and rebirth that followed each act of devastation.

A key feature of the installation is its spatial and tem-

poral narrative: time is represented vertically, while the city is sectioned horizontally, offering a layered interpretation of the territory.

On each panel, concentric rings of varying sizes represent the number of houses destroyed in each fire, the larger the ring, the greater the impact. This system makes the recurrence and scale of these events immediately perceivable.

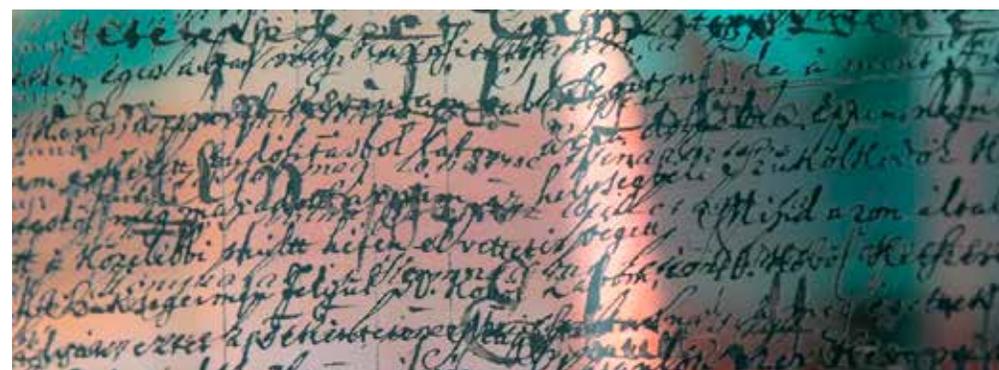
Testi originariamente pubblicati sul sito www.accessiblecomplexity.it



Materiale esposto

Il progetto non ha permesso di essere portato in mostra in modo fisico poiché molti dei materiali realizzati non erano più

disponibili, quindi sono state esposte solamente le tavole esplicative.



Motivi della scelta

Questo progetto è stato selezionato per il modo in cui viene tratta la tematica degli incendi, attraverso un gioco di materiali e

di infografiche vengono raccontate le storie in modo immerso.











accessible comple

Grazie alla collaborazione con Sys - Systemic Design Lab del Politecnico di Torino, Accessible Complexity unisce competenze accademiche e di design per dimostrare come il visual design sia fondamentale nella democratizzazione della conoscenza.

Accessibile Complexity è un progetto di Sys - Systemic Design Lab del Politecnico di Torino, in collaborazione con Accessible Complexity, un'azienda che si occupa di design e di comunicazione visiva. Il progetto è stato realizzato in collaborazione con Sys - Systemic Design Lab del Politecnico di Torino, un'azienda che si occupa di design e di comunicazione visiva.

Il progetto è stato realizzato in collaborazione con Sys - Systemic Design Lab del Politecnico di Torino, un'azienda che si occupa di design e di comunicazione visiva. Il progetto è stato realizzato in collaborazione con Sys - Systemic Design Lab del Politecnico di Torino, un'azienda che si occupa di design e di comunicazione visiva.

Sys - Systemic Design Lab
 Sys - Systemic Design Lab è un laboratorio di ricerca e sviluppo in design e comunicazione visiva. Il laboratorio è diretto da Sys - Systemic Design Lab e si occupa di design e di comunicazione visiva. Il laboratorio è diretto da Sys - Systemic Design Lab e si occupa di design e di comunicazione visiva.

Critiche e sviluppi futuri

Essendo già stata realizzata una prima edizione della mostra, essa ha portato con sé diversi aspetti positivi e numerose restituzioni da parte dei visitatori, insieme però ad alcune criticità e possibili sviluppi futuri, individuati al termine dell'esperienza espositiva.

La prima criticità emersa riguarda la mancanza di una spiegazione chiara e funzionale dell'alfabeto visivo, elemento fondamentale per comprendere il pattern grafico utilizzato sia nelle tavole espositive che negli stand di supporto. Questa mancanza è stata notata fin dalle prime giornate di mostra, motivo per cui si è scelto di introdurre in corso d'opera una breve spiegazione testuale tramite uno supporto in cartone alveolato collocato nello stand della repository. Questa soluzione ha evidenziato come, dopo aver letto la descrizione, i visitatori tornassero a osservare le tavole con maggiore curiosità e attenzione, interessati a decifrare i significati celati all'interno dei pattern. Per le prossime edizioni sarà quindi necessario implementare una spiegazione introduttiva dell'alfabeto all'inizio del percorso espositivo, così da permettere una comprensione immediata e consapevole dei contenuti, valorizzando al tempo stesso la forza comunicativa del linguaggio visivo e dei progetti presenti nella repository.

Un'altra criticità emersa riguarda la mancanza di una componente interattiva sempre relativa all'alfabeto: molti visitatori hanno cercato di "leggere" le tavole per comprendere l'alfabeto e le sue logiche.

Questo ha portato alla progettazione, successivamente, di un generatore digitale capace di creare, a partire dall'alfabeto di Accessible Complexity, visualizzazioni basate su stringhe di testo inserite dagli utenti. Tale strumento, integrabile nel sito web, potrebbe incrementare l'engagement durante la mostra, generando partecipazione e passaparola attraverso un'esperienza diretta e interattiva.

Riguardo l'esposizione della repository, lo stand dedicato non risultava immediatamente riconoscibile: essendo simile agli altri stand di supporto e caratterizzato da due tavole di pattern colorato, non comunicava chiaramente la sua funzione di accesso alla piattaforma digitale. Sarebbe quindi opportuno rendere maggiormente evidente la presenza della repository, differenziandone la grafica o il layout delle tavole e migliorando l'usabilità dei dispositivi digitali, che risultavano di dimensioni ridotte e poco fruibili per una consultazione collettiva.

Dal punto di vista dell'allestimento generale, è emersa una criticità relativa all'illuminazione degli stand, soprattutto nelle ore serali: l'inclinazione delle tavole e il posizionamento non ottimale delle luci centrali non rendevano agevole la lettura di alcuni contenuti. Un ripensamento del sistema di illuminazione, calibrato sulle diverse inclinazioni e materiali, potrà migliorare significativamente la leggibilità e la percezione visiva dei progetti. Infine, un'ulteriore osservazione riguarda gli stand di supporto contenenti esclusi-

vamente dispositivi digitali, i quali risultavano meno impattanti rispetto a quelli arricchiti da materiali fisici (libri, prototipi, schermi aggiuntivi). In futuro, sarà utile affiancare alla parte digitale elementi fisici o cartacei, capaci di stimolare maggiormente la curiosità e l'interazione del pubblico.

Per quanto riguarda gli sviluppi futuri, sono state individuate diverse proposte, soprattutto in relazione all'espansione del progetto su scala più ampia. Tra queste, la possibilità di rendere la mostra un appuntamento annuale tematico, definendo di volta in volta un filo conduttore comune: la tematica potrebbe emergere dai progetti stessi (ad esempio, lavori accomunati da un medesimo ambito di ricerca) oppure essere declinata secondo la disciplina dei centri coinvolti, offrendo così una lettura trasversale dei modi di fare ricerca.

Un'ulteriore prospettiva di sviluppo riguarda la partecipazione attiva dei ricercatori e dei centri di ricerca esposti, invitati magari a raccontare i processi e le metodologie di visualizzazione della ricerca attraverso talk o brevi interventi quotidiani all'interno del festival. Questi momenti di racconto, focalizzati sulla progettazione piuttosto che sui risultati accademici, risulterebbero particolarmente coerenti con il pubblico del festival, composto principalmente da progettisti, studenti e cittadini interessati al design e alla comunicazione visiva.

9.2 Il sito web

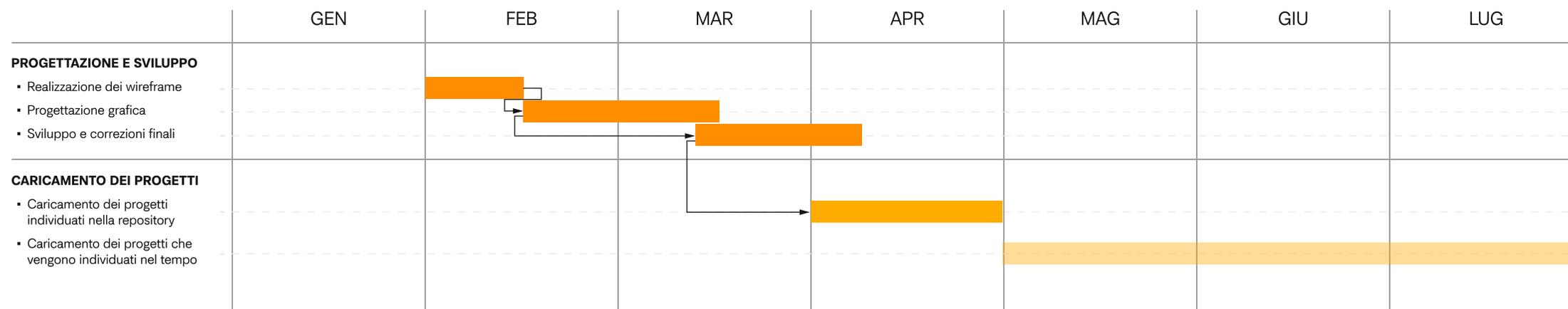
Il sito web è stato concepito come un osservatorio digitale permanente, dedicato alla raccolta, valorizzazione e diffusione delle ricerche accademiche che impiegano il visual design come strumento di facilitazione e accessibilità. La piattaforma si configura non solo come un archivio, ma come un luogo dinamico di scambio e connessione, in grado di mettere in relazione università, centri di ricerca e pubblico più ampio. In questo modo, il portale svolge un ruolo di mediazione, traducendo il linguaggio specialistico della ricerca in forme comunicative più dirette e inclusive. Il progetto si rivolge a due target distinti: il pubblico generale, al quale offre un percorso narrativo e visivo che permette di

comprendere e apprezzare le ricerche selezionate, stimolando curiosità e consapevolezza. Dall'altra parte il mondo universitario e i centri di ricerca, per i quali diventa uno strumento strategico di visibilità, di condivisione e di potenziale collaborazione. La piattaforma punta a far esplorare modalità alternative di comunicazione dei lavori di ricerca, rafforzando al contempo l'identità dei centri partecipanti.

Un elemento chiave è rappresentato dalla sezione dedicata all'open call, che permette a nuovi centri di ricerca di candidare i propri progetti, che reputano in linea con il Manifesto di Accessibile Complexity. Questo meccanismo apre la piattaforma a

una dimensione di crescita organica e partecipata, con l'ambizione di renderla progressivamente autonoma rispetto alla selezione e al caricamento dei contenuti.

In occasione del Festival di Graphic Days, il sito si è dimostrato anche uno strumento strategico di presentazione: ha permesso di raccontare Accessibile Complexity a potenziali partner accademici e istituzionali, rafforzandone la credibilità e l'autorevolezza. In questo senso, la piattaforma digitale non è stato soltanto un archivio, ma un veicolo di diffusione del progetto stesso, capace di sostenere e amplificare la sua presenza a livello nazionale e internazionale.



Stakeholder

Nei capitoli precedenti sono stati presentati in dettaglio gli stakeholder del progetto, delineando le diverse figure coinvolte nella ricerca nel suo complesso, senza tuttavia distinguerle in relazione ai singoli touchpoint.

Per quanto riguarda il sito web, in linea con gli obiettivi e le strategie definite in precedenza, il principale gruppo di riferimento è rappresentato dal mondo accademico: centri di ricerca, laboratori, dipartimenti universitari, docenti e ricercatori. L'intento è quello di creare un ponte di dialogo e collaborazione tra le diverse realtà e università che popolano l'osservatorio digitale, favorendo lo scambio di conoscenze e pratiche progettuali. In secondo luogo, il sito si rivolge anche a progettisti, studi di design e professionisti del settore, che possono trarre ispirazione

dal progetto o dai diversi approcci metodologici e visivi presenti nella repository. In questo senso, la piattaforma si propone anche come uno strumento di confronto e aggiornamento professionale, capace di stimolare nuove forme di ricerca e progettazione.

Infine, un ulteriore gruppo del target è rappresentato dalla cittadinanza, coinvolta principalmente in occasione dei momenti espositivi, come avvenuto durante il festival Graphic Days. In questo caso, il pubblico non specializzato non costituisce il target principale del sito web, ma rappresenta comunque una componente importante nel processo di divulgazione e accessibilità dei contenuti, contribuendo a rendere la ricerca più aperta e comprensibile anche al di fuori dell'ambito accademico.

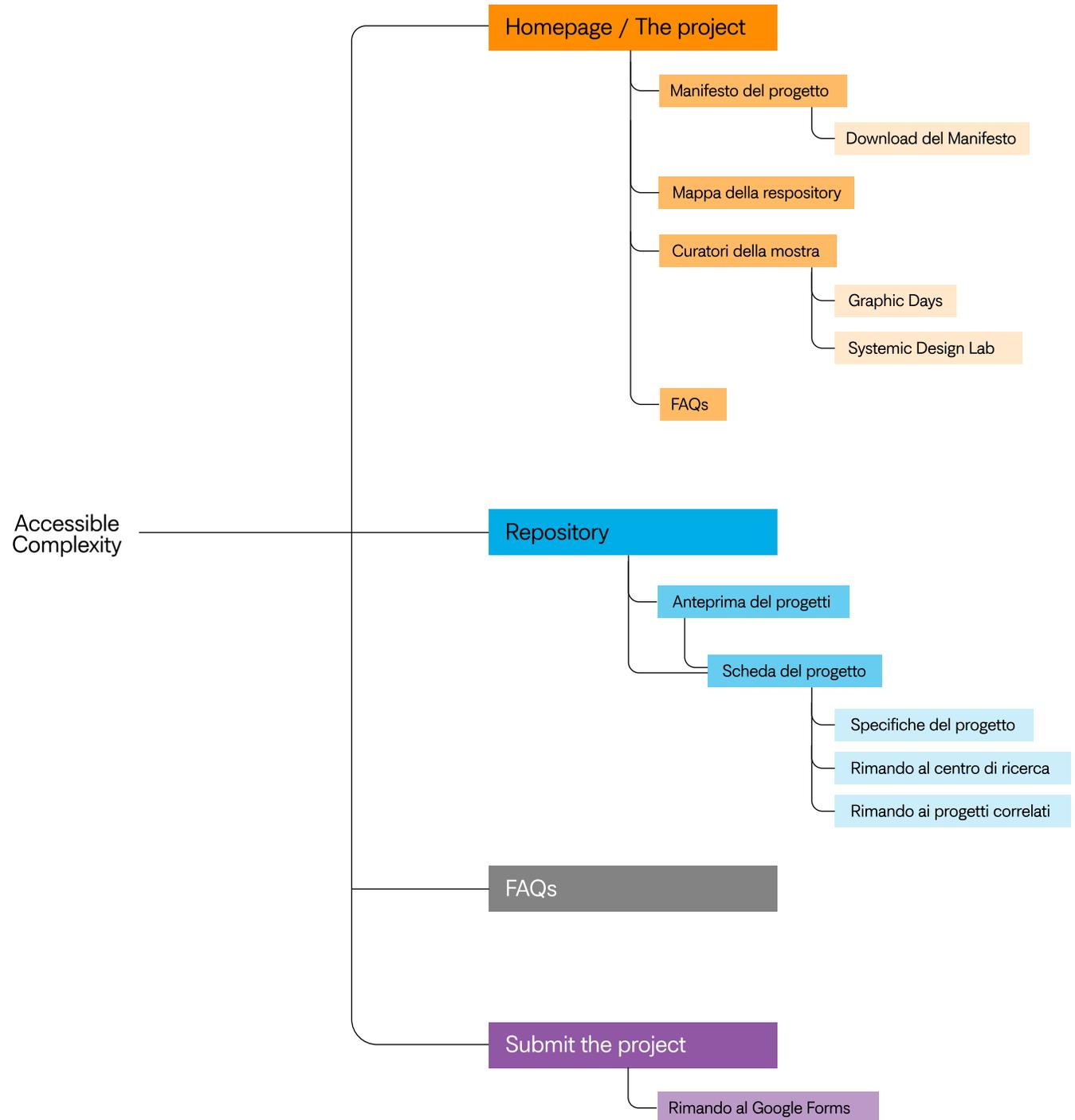


La struttura del sito

Il sito web di Accessible Complexity si presenta con una struttura semplice e lineare, con lo scopo di guidare nella navigazione l'utente in modo intuitivo. L'architettura dell'osservatorio digitale si articola in quattro sezioni principali, immediatamente accessibili dal menu di navigazione: The Project, Repository, FAQs e Submit the project.

Ogni pagina ha una funzione ben definita all'interno di questa struttura:

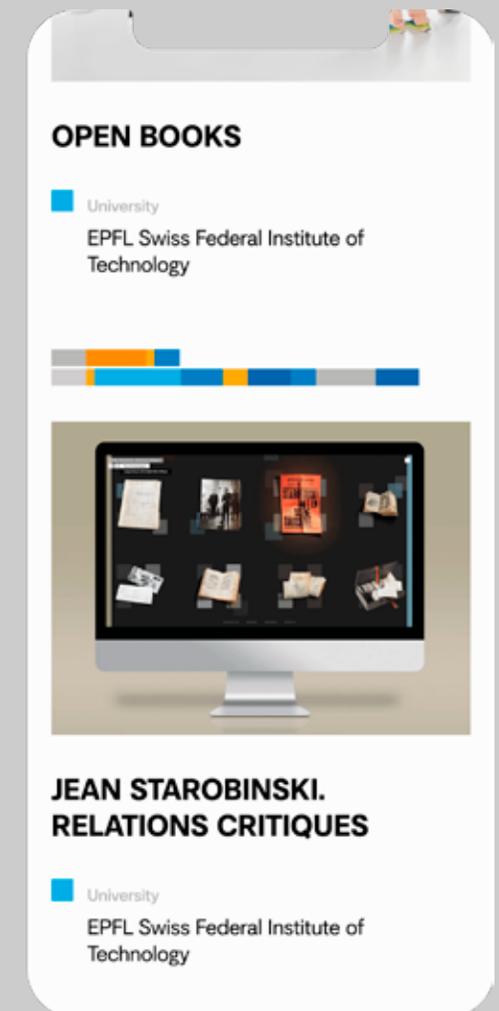
- La **home page**, che nel menù viene rimandata sia con il tasto "The project" che con il logo del progetto in alto a sinistra ha una funzione introduttiva di spiegazione e racconto del progetto
- La **repository** che rappresenta il vero e proprio fulcro del sito: la pagina di raccolta dei progetti all'interno del sito
- La pagina delle **FAQs** funzionale per rispondere alle principali domande più frequenti
- Il bottone **"Submit the project"** con l'obiettivo di permettere ai centri di ricerca di candidare il proprio progetto per essere inserito nella repository. Questa voce rimanda ad un modulo esterno che permette ai ricercatori di candidare i propri lavori per l'inserimento nella repository.



An open call for research centers, laboratories, and academic departments that make their studies accessible through visual output.
An observatory that shares knowledge beyond academia, making it available to all the people.

A showcase designed to highlight academic research that utilizes visual communication tools to make content more accessible and understandable to a wider audience. A project aimed at spreading knowledge beyond academic boundaries, fostering new connections and opportunities for exchange. The ultimate goal is to encourage dialogue between researchers, designers, and the public, promoting an interdisciplinary and inclusive exchange.

[Download the Manifesto](#)

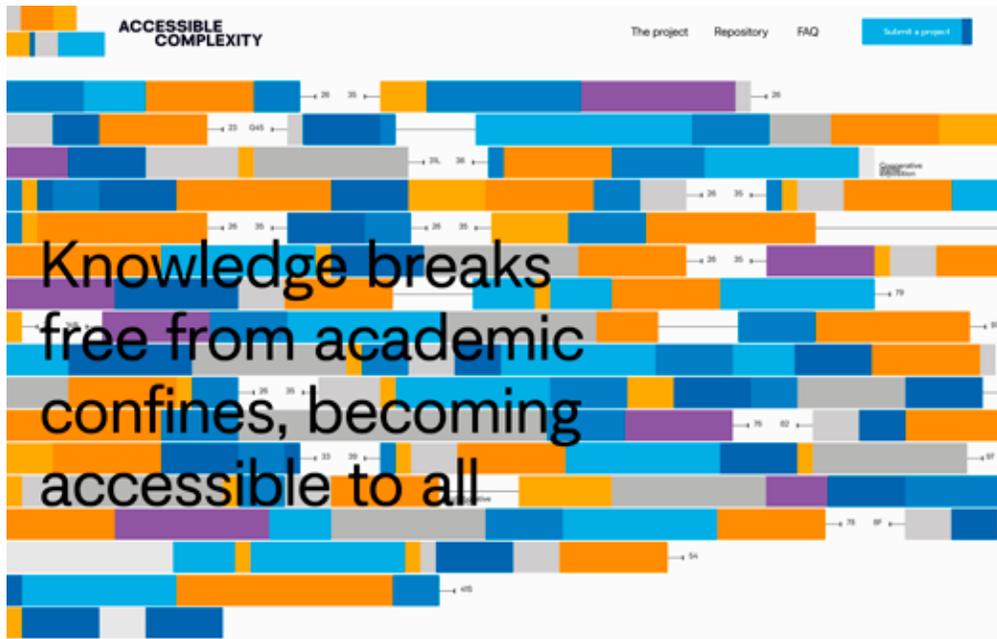


Home Page

La home page svolge una funzione introduttiva e di orientamento. Attraverso una headline e un testo di presentazione, offre una sintesi degli obiettivi del progetto e invita a scaricare il Manifesto.

Grazie all'utilizzo di una cartina interattiva, vengono mostrati i risultati ottenuti in termini di diffusione del progetto mostrando, attraverso dei pin quadrati colorati sulla cartina, da quali università del mondo provengono i progetti inclusi nella repository. Nell'ultima sezione della pagina è presente la descrizione relativa ai partner scientifici e artistici coinvolti, oltre a un invito a esplorare ulteriori sezioni del sito o a contattare direttamente l'organizzazione.





Knowledge breaks free from academic confines, becoming accessible to all

An open call for research centers, laboratories, and academic departments that make their studies accessible through visual output.
An observatory that shares knowledge beyond academia, making it available to all the people.

A showcase designed to highlight academic research that utilizes visual communication tools to make content more accessible and understandable to a wider audience. A project aimed at spreading knowledge beyond academic boundaries, fostering new connections and opportunities for exchange. The ultimate goal is to encourage dialogue between researchers, designers, and the public, promoting an interdisciplinary and inclusive exchange.

[Download the Manifesto](#)

The repository

DISCOVER THE RESEARCH



Artistic curation

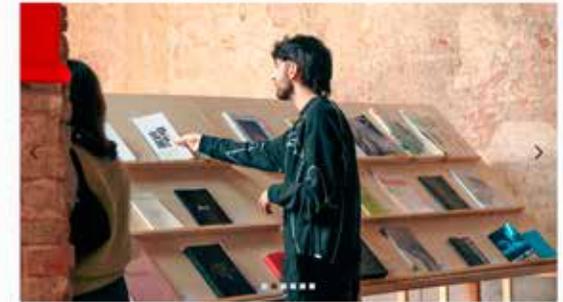


GRAPHIC DAYS®

Graphic Days® is a project dedicated to Italian and international visual design that, from the great icons of history to contemporary professionals from the most innovative realities, explores visual communication in all its facets.

The project's goal has always been to support the cultural value of visual communication, provide new design and foster exchange and critical dialogue through the direct involvement of visitors.

[Visit the website](#)



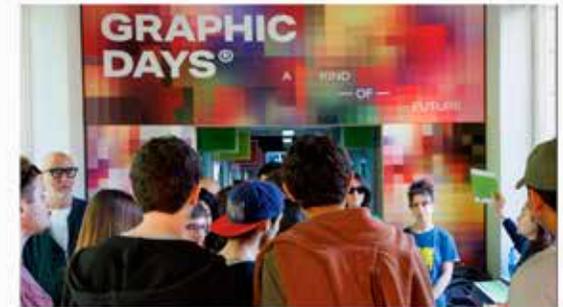
Scientific supervision



sys Systemic Design Lab

The Sys - Systemic Design Lab is a research centre at the Politecnico di Torino that explores the methods and tools of Systemic Design in the field of environmental, social and economic sustainability. Over time, the lab has developed a network of strong national and international collaborations with universities, research centres, companies, government bodies, third-sector organisations, associations, and foundations.

[Visit the website](#)



DO YOU HAVE ANY QUESTIONS OR CONCERNS?

For any information or doubts, please refer to the "FAQs" section. For further clarification, contact us at hello@graphicdays.it

[FAQs](#)



A project by GRAPHIC DAYS®

in collaboration with



Public Cookie policy Privacy policy

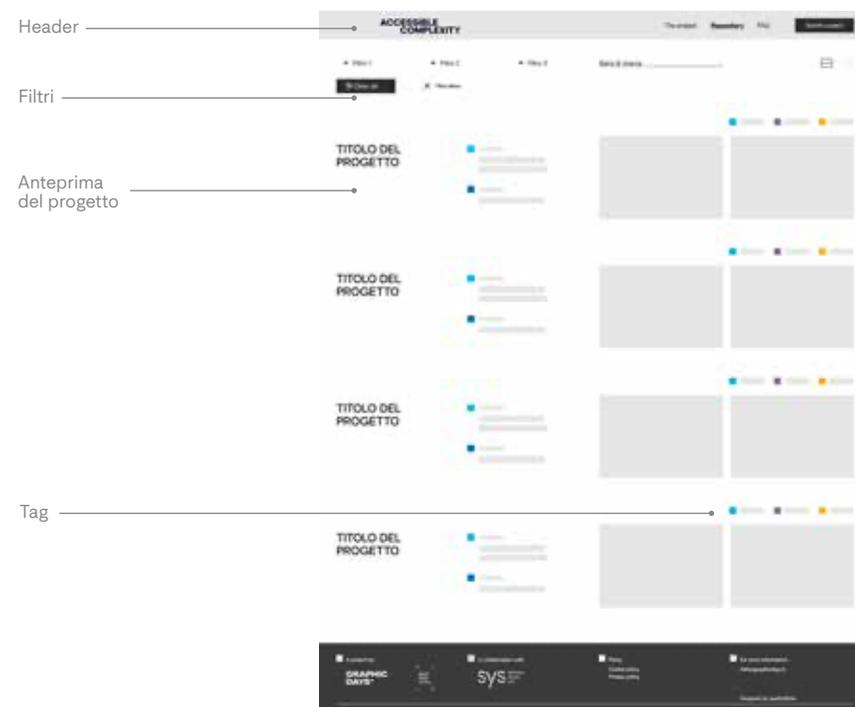
For more information: hello@graphicdays.it

Designed by [quadrone](#)

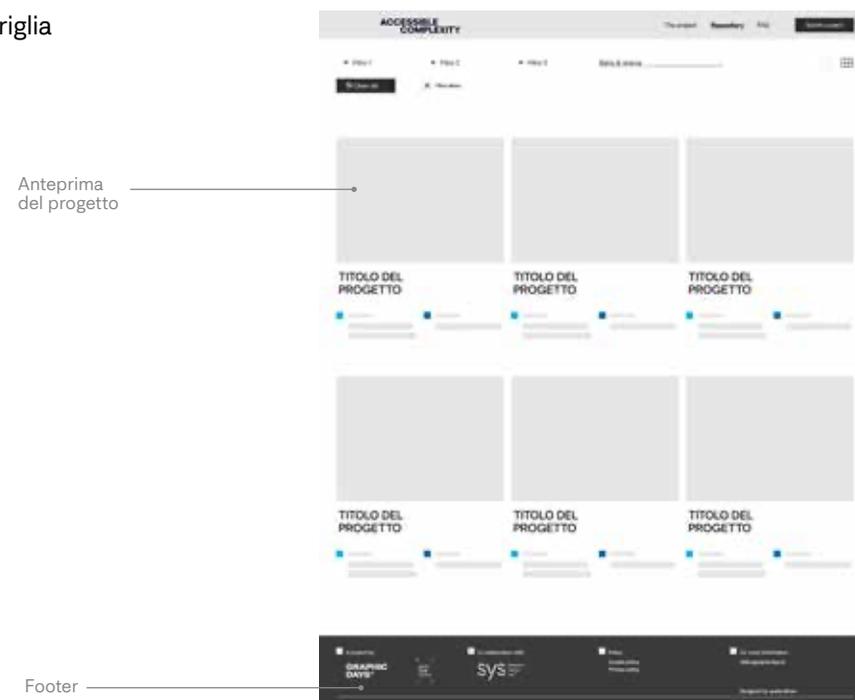
Repository

La pagina di repository è il cuore pulsante del sito web, all'interno di questa pagina vengono mostrati tutti i progetti raccolti, raccontati sotto forma di elenco con i principali dettagli in evidenza. Ogni progetto mostrato viene accompagnato da almeno una fotografia e le informazioni base come il nome dell'università e l'anno di pubblicazione. Per facilitare la ricerca o la scoperta dei progetti pubblicati sono stati definiti nella sezione superiore della pagina dei filtri per permettere all'utente di isolare progetti secondo istituzioni, periodi temporali o ambiti tematici in modo da garantirne la fruizione all'aumentare dei progetti presenti. A supporto di questi progetti è presente anche una barra di ricerca per permettere la ricerca puntuale.

Versione lista



Versione griglia



ACCESSIBLE COMPLEXITY The project [Repository](#) [FAQ](#) [Submit a project](#)

University Year Tag Search

Clean all Digital storytelling 2022

Archive Heritage Digital storytelling

JEAN STAROBINSKI. RELATIONS CRITIQUES

University: EPFL Swiss Federal Institute of Technology
Release year: 2020

AI Books Exhibition

OPEN BOOKS

University: EPFL Swiss Federal Institute of Technology
Release year: 2023

Product Speculative Technology

BODY PARASITES

University: Libera Università di Bolzano
Release year: 2023

Materiality Exhibition Critical thinking

IT'S TIME TO PULL THE CURTAIN - PLASTIC ON STAGE!

University: Libera Università di Bolzano
Release year: 2024

A project by **GRAPHIC DAYS**

In collaboration with **sys**

Policy: Code policy Privacy policy

For more information: hello@graphicdays.it

Designed by [quadriennale](#)

ACCESSIBLE COMPLEXITY The project [Repository](#) [FAQ](#) [Submit a project](#)

University Year Tag Search

Clean all X Digital storytelling 2022

JEAN STAROBINSKI. RELATIONS CRITIQUES

University: EPFL Swiss Federal Institute of Technology
Release year: 2020

OPEN BOOKS

University: EPFL Swiss Federal Institute of Technology
Release year: 2023

BODY PARASITES

University: Libera Università di Bolzano
Release year: 2023

IT'S TIME TO PULL THE CURTAIN - PLASTIC ON STAGE!

University: Libera università di bolzano
Release year: 2024

BILLIONAIRES

University: Northeastern University
Release year: 2022

ATLANTE CALVINO. LETTERATURA E VISUALIZZAZIONE

University: Université de Genève
Release year: 2021

A project by **GRAPHIC DAYS**

In collaboration with **sys**

Policy: Code policy Privacy policy

For more information: hello@graphicdays.it

Designed by [quadriennale](#)

Pagina progetto

Accedendo dalla repository, ogni progetto presenta una pagina dedicata ad esso, questa ha la funzione di raccontarne in modo esaustivo i contenuti, combinando sia gli aspetti tecnici e scientifici sia le strategie comunicative adottate per renderlo comprensibile a un pubblico non specialistico.

Tutte le pagine di questo livello presentano la stessa struttura: l'apertura è affidata al titolo del progetto accompagnato dal nome dell'università che lo ha sviluppato, seguito da un carosello di immagini che introduce visivamente il progetto. Successivamente attraverso un testo descrittivo viene approfondito il progetto, in parallelo, i contenuti scientifici e le scelte comunicative. Nella sezione laterale destra sono riportati i crediti del progetto e una serie di link esterni che consentono di proseguire l'approfondimento al sito del centro di ricerca o delle piattaforme dedicate.



Back

OPEN BOOKS

EPFL SWISS FEDERAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY



Previous project

Open books

Next project



The project enhances the understanding of photography books through a multisensory experience powered by AI, stimulating the perception of content. Through research and experimentation, it develops innovative interfaces that enrich the cultural experience, offering an immersive and interactive reading journey.

Open Book explores new ways of engaging with photography books, enhancing visual comprehension through a multisensory experience powered by artificial intelligence. The project, born from a collaboration with the international photographic archive Photo Elysée, aims to transform the reading of photography books into a more immersive interaction, allowing the user to perceive the images in a deeper and more intuitive way.

Through its interface, the content becomes more accessible and immersive, analyzing visual characteristics such as color, light, and regularity in images, thus enriching both visual and cultural perception.

Release year
2023

Credits

Research centre
EPFL+ECAL Lab

Link to the project
Open books

Principal investigator
Manuel Sigrist and Nicolas Henchoz

Other credits
Art direction and project management: Romain Collaud
Research assistant: Rémi Opalinski
Scenography and product design: Béatrice Durandard with Yann Mathys

offering an immersive and interactive reading journey.

Open Book explores new ways of engaging with photography books, enhancing visual comprehension through a multisensory experience powered by artificial intelligence. The project, born from a collaboration with the international photographic archive Photo Elysée, aims to transform the reading of photography books into a more immersive interaction, allowing the user to perceive the images in a deeper and more intuitive way.

Through its interface, the content becomes more accessible and immersive, analyzing visual characteristics such as color, light, and regularity in images, thus enriching both visual and cultural perception.

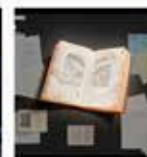
Visual design plays a crucial role, translating complex concepts into a clear and immediate language, supported by a minimalist and dynamic aesthetic. This approach not only facilitates interaction but also enhances the value of the images, guiding the user through a smooth and synesthetic experience composed of visual stimuli and sound traces.

The combination of technology and design redefines the relationship between reader and photography, opening new possibilities for the consumption of visual content in the digital sphere.

Other project from this centre



POSTER WORLD



JEAN STAROBINSKI. RELATIONS CRITIQUES



PRAELUDIUM

Next project

JEAN STAROBINSKI. RELATIONS CRITIQUES

EPFL Swiss Federal Institute of Technology



Project by
GRAPHIC DAYS

In collaboration with
sys

Policy
Cookie policy
Privacy policy

For more information:
hello@graphicdays.ch

Designed by graphicdays

Link to the project

Open books

Principal investigator
Manuel Sigrist and Nicolas Henchoz

Other credits

Art direction and project management:
Romain Collaud

Research assistant: Rémi Opalinski

Scenography and product design: Béatrice Durandard with Yann Mathys

Engineering and technology manager:
Delphine Ribes

Software engineering: Gabriel Luthier, Yves Kalberer, Ovidiu Olenici, Mateja Ilic

Sound engineering and design:

Dr Cédric Duchêne

LUX psychology: Dr Andrea Schneider, Dr Sebastian Baez with assistance of Sofia Viola and Renée Favre

Preliminary investigations: Marius Aeberli

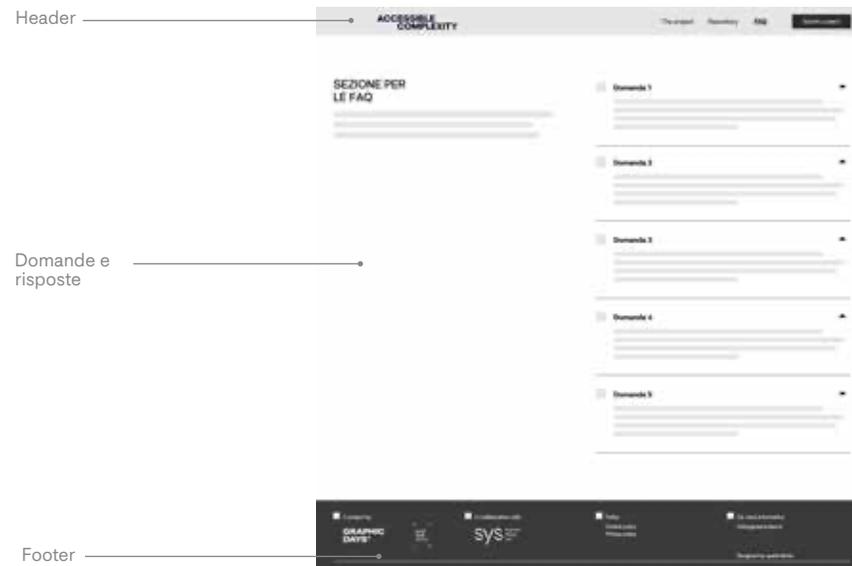
Photography credits: © EPFL+ECAL Lab / Matthieu Croizier

In collaboration with:

Dr Mathieu Salzmann, MER, Computer Vision Laboratory (EPFL) Pr Frédéric Kaplan, Director, College of Humanities (EPFL)

FAQs

La sezione FAQs raccoglie invece le domande più frequenti relative al funzionamento della piattaforma. Vengono fornite informazioni sui criteri di partecipazione, i requisiti dei progetti ammessi, le aree tematiche considerate e le modalità di invio dei materiali. Questa parte assume quindi un ruolo informativo e di supporto, chiarendo dubbi sia di carattere tecnico che organizzativo. In assenza di una vera e propria pagina dedicata ai contatti, in questa pagina sono incluse le indicazioni necessarie per comunicare con gli organizzatori qualora non si trovino le risposte desiderate.





discover unexpected links between Starobinski's works and ideas Thanks to a carefully designed user experience, the project encourages deep interaction with the exhibited material, fostering active public engagement.

It does not merely make archives accessible but transforms them into an engaging cultural experience, bringing knowledge closer to a wider audience in a stimulating and intuitive way.

Other project from this centre



POSTER WORLD



OPEN BOOKS



PRAELUDIUM

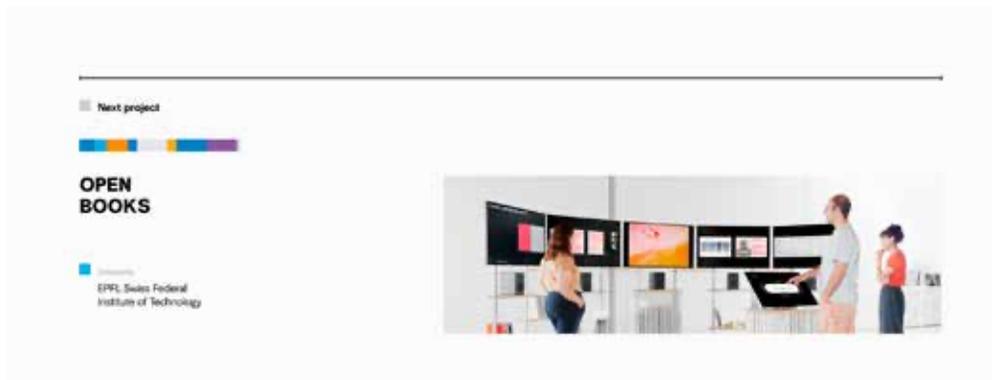


- Data
- Heritage
- Books
- Digital storytelling
- AI
- Website
- Archive
- Exhibition

Who can participate?

What requirements must the projects meet?

The selection of research projects will primarily focus on the role of visual design as a key tool for facilitating the transmission and understanding of content and messages within the research. Projects will be chosen based on their output, which should integrate digital or analog communication tools, designing visual interfaces with quality and care to make the research accessible and comprehensible.



Critiche e sviluppi futuri

Come per la mostra, anche il sito web, sviluppato e reso pubblico durante il festival e online da inizio maggio, ha fornito numerosi spunti di riflessione, sia attraverso l'osservazione diretta della sua fruizione e progettazione, sia grazie ai feedback ricevuti dai visitatori che lo hanno esplorato. Nel complesso, i riscontri da parte del pubblico sono stati positivi, sia per quanto riguarda l'interazione con la piattaforma, la navigazione tra i progetti e la loro modalità di racconto, sia in relazione alla chiarezza e alla coerenza della narrazione del progetto tra le diverse sezioni del sito. Tuttavia, sono emerse alcune criticità a livello di progettazione grafica e di organizzazione dei contenuti. In particolare, è stata evidenziata la mancanza di una sezione dedicata all'alfabeto di Accessible Complexity, che potesse raccontarne la storia, la struttura e la codifica dei suoi elementi visivi: colori, rettangoli e numeri. Questo limite, riscontrato anche durante la mostra, ha portato alla progettazione di una nuova pagina ad hoc, sviluppata dopo la chiusura del festival.

La nuova pagina, pensata per sostituire il doppio rimando alla homepage attualmente presente alla voce "The Project" dell'header, è stata progettata in forma di wireframe per definire in modo chiaro la struttura e i contenuti futuri. La prima parte è stata pensata per essere dedicata interamente all'alfabeto: una spiegazione interattiva e animata per illustrare il funzionamento, accompagnata da un generatore automatico che permette agli utenti di creare e scaricare testi personalizzati scritti con l'alfabeto del progetto. Questo strumento vuole diventare anche un touchpoint comunicativo, utile a diffondere l'identità visiva del progetto, in particolare attraverso i social media. La seconda parte della pagina è invece dedicata alle esposizioni del progetto, a partire dalla prima edizione presentata durante il festival di Graphic Days 2025.



Un'ulteriore criticità emersa riguarda la sezione "The repository" presente nella homepage.

Attualmente questa sezione è composta esclusivamente da una mappa interattiva con dei pin che indicano le università coinvolte nell'osservatorio digitale. Ciò che risulta mancante è un livello di detta-

glio maggiore sui progetti stessi: ad esempio, un'anteprima con l'immagine di copertina, il titolo e alcuni dettagli. L'introduzione di questi elementi consentirebbe una navigazione più intuitiva e coinvolgente, stimolando la curiosità degli utenti e incentivando l'esplorazione della repository per conoscere in modo più approfondito i progetti raccolti. Per quanto riguarda i possibili sviluppi futuri, oltre agli interventi già individuati in risposta alle criticità precedentemente descritte, il principale obiettivo consiste nell'ampliare la diffusione del sito web e dell'osservatorio digitale, promuovendone l'utilizzo e la conoscenza all'interno della comunità accademica e professionale. Parallelamente, sarà fondamentale arricchire progressivamente la repository con un numero crescente di progetti, al fine di renderla una piattaforma di riferimento stabile e dinamica.

L'obiettivo a lungo termine è quello di trasformare Accessible Complexity in un vero e proprio strumento di ricerca internazionale, capace di mettere in connessione università, centri di ricerca e progettisti di diverse discipline, favorendo lo scambio di conoscenze e la costruzione di una rete aperta e collaborativa.



9.3 Il catalogo

Uno degli ultimi touchpoint sviluppati, in una fase successiva rispetto ai precedenti, è stato il catalogo della mostra. Questo strumento è stato concepito con l'obiettivo di raccontare Accessible Complexity attraverso un prodotto editoriale curato e strutturato, capace di prolungare nel tempo la narrazione del progetto. Il catalogo assume una duplice funzione: da un lato rappresenta per il SYS - Systemic Design Lab un supporto di divulgazione e valorizzazione delle proprie attività di ricerca; dall'altro, costituisce per Graphic Days un mezzo di racconto e documentazione della prima edizione della mostra, offrendo un contenuto tangibile e duraturo. Per la sua realizzazione è stato necessario richiedere ai diversi centri di ricerca coinvolti un'autorizzazione scritta alla pubblicazione dei rispettivi progetti all'interno di un prodotto editoriale a carattere divulgativo. Il catalogo non ha finalità commerciali, ma nasce come strumento di rac-

conto e archivio della prima edizione della mostra, volto a documentarne i contenuti e l'approccio curatoriale.

Questo catalogo nasce con un obiettivo ben definito: raccontare Accessible Complexity attraverso un prodotto editoriale che funge sia da strumento narrativo della mostra, sia da cassa di risonanza per i futuri centri e dipartimenti di ricerca potenzialmente interessati a partecipare alle successive edizioni. L'intento è quindi duplice: da un lato valorizzare il percorso già avviato, dall'altro stimolare nuove adesioni e ampliare la rete dell'osservatorio, rafforzandone la dimensione collaborativa e internazionale.

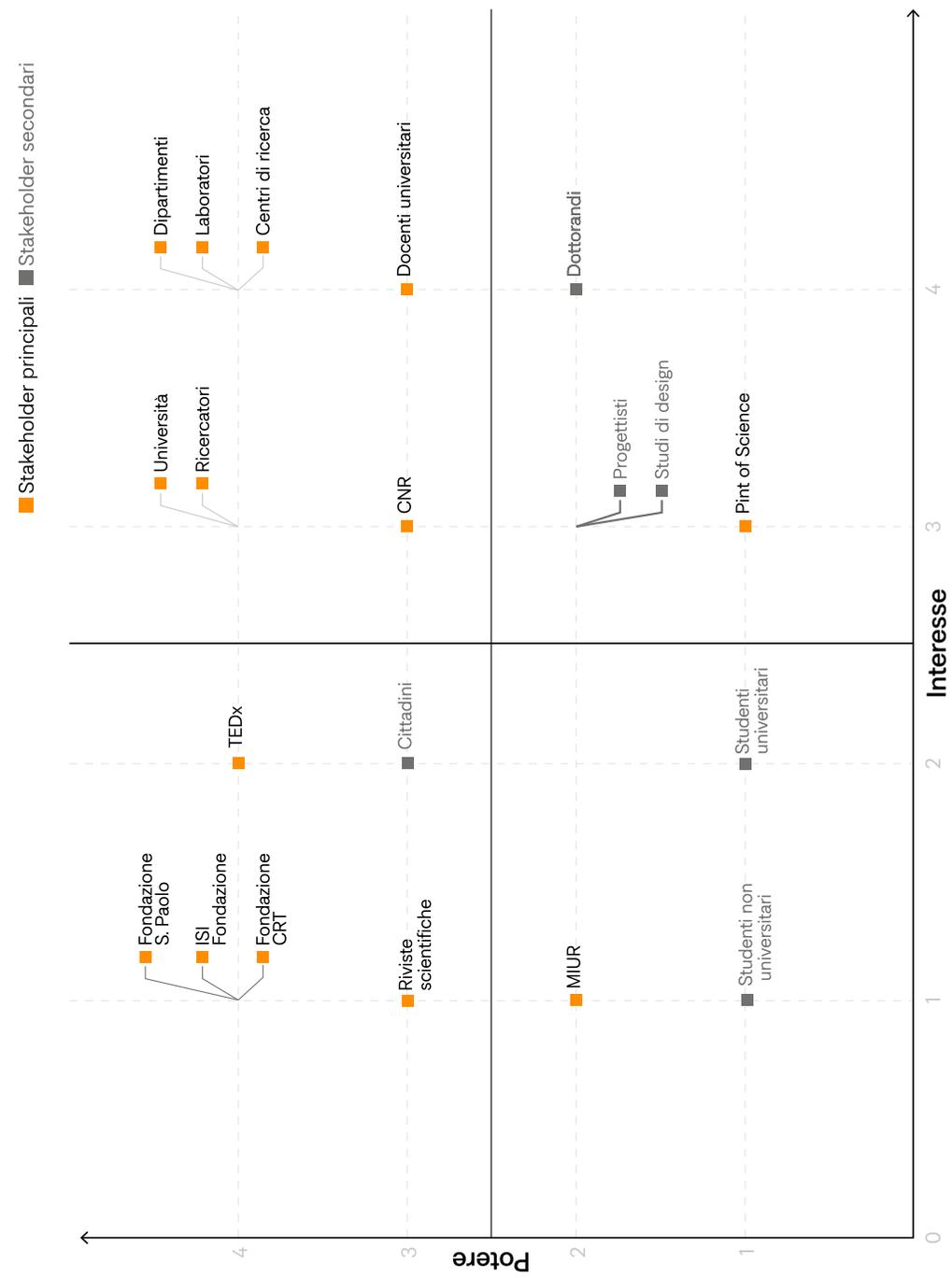
Coerentemente con la strategia adottata per gli altri supporti, anche il catalogo è stato interamente redatto in lingua inglese, così da garantirne la fruibilità e la diffusione a livello globale, in linea con la vocazione internazionale del progetto e con la natura interdisciplinare della ricerca accademica.



Stakeholder

Per quanto riguarda il catalogo, gli stakeholder coinvolti risultano, più mirati e specifici rispetto agli touchpoint raccontati precedentemente. In questo caso il pubblico di riferimento è costituito principalmente dai centri di ricerca, dai dipartimenti e dalle persone direttamente coinvolte nelle loro attività come docenti e ricercatori. A differenza di altri touchpoint del progetto, pensati per un pubblico ampio e trasversale, il catalogo si rivolge a un bacino più ristretto e qualificato, concentrandosi su coloro che operano all'interno del mondo della ricerca e che possono riconoscere nel progetto un valore concreto in termini di comunicazione e visibilità scientifica.

In seconda battuta, il catalogo rappresenta anche uno strumento strategico di presentazione per potenziali partner e finanziatori, interessati a comprendere la portata e la visione complessiva di Accessible Complexity. Attraverso un linguaggio sintetico ma al tempo stesso narrativo, il catalogo permette di avere una visione d'insieme del progetto, illustrando sia le sue finalità generali sia il modo in cui le ricerche selezionate sono state esposte e valorizzate all'interno della mostra. In questo senso, il catalogo assume il ruolo di documento narrativo integrato, capace di unire la dimensione curatoriale, progettuale e divulgativa del progetto, mettendo in luce il percorso, dalla ricerca accademica alla sua rappresentazione visiva e comunicativa.



La struttura del catalogo

Il catalogo rappresenta un prodotto editoriale di natura narrativa ed esplicativa, concepito per raccontare e valorizzare Accessible Complexity attraverso un linguaggio visivo coerente con l'identità del progetto. Il catalogo non si limita a documentare i singoli progetti esposti nella prima edizione della mostra, ma intende anche raccontare il processo di ideazione e progettazione che ha reso l'esposizione immersiva e coerente dal punto di vista narrativo e visivo.

Per garantire una lettura chiara e progressiva, è stata definita una struttura semplice e lineare, che accompagnasse il lettore in un percorso di scoperta.

Le prime pagine introducono il progetto attraverso il manifesto, seguito da una breve presentazione dei promotori: il centro di ricerca SYS – Systemic Design Lab e il festival Graphic Days. A questa introduzione generale segue una panoramica sulla prima edizione della mostra, con l'elenco dei progetti esposti e alcune

fotografie che ne anticipano la dimensione visiva durante l'esposizione. Il fulcro del catalogo è la sezione centrale, questa è dedicata a una narrazione approfondita dei singoli progetti, presentati con testi, fotografie e materiali descrittivi che riprendono i contenuti esposti durante la mostra, restituendo così la complessità e la varietà delle ricerche selezionate.

La parte finale del catalogo si concentra invece su una documentazione fotografica della mostra, che racconta l'allestimento, la disposizione dei progetti e la resa visiva complessiva, evidenziando anche i supporti fisici utilizzati per la presentazione.

Dal punto di vista grafico, il layout riprende i componenti e le caratteristiche visive di Accessible Complexity, caratterizzata da forme essenziali, linee pulite e l'utilizzo dell'alfabeto del progetto.



■ The Open Call

An open call for all research centers, laboratories, and academic departments conducting studies that, through various visual touchpoints, are made accessible and easily understandable to a broader audience.

An observatory, both digital and physical, that serves as a platform for transferring knowledge beyond the academic environment, making it available to everyone.

■ **Graphic days**

GRAPHIC DAYS

Graphic days are a series of events that aim to raise awareness and promote the work of the observatory. They are organized in various formats, including workshops, seminars, and exhibitions. The events are designed to be accessible and engaging for a wide range of audiences, from students and researchers to the general public. The graphic days provide a platform for sharing knowledge and experiences, and for fostering collaboration and dialogue between different disciplines and communities.

■ **Graphic days**

sys

The observatory is a digital platform that provides a central hub for all the research and projects. It features a user-friendly interface that allows users to explore the various touchpoints, including articles, videos, and interactive tools. The platform is designed to be accessible and easy to use, and it provides a space for users to share their own work and insights. The graphic days are a key part of the observatory's mission to make research and knowledge accessible to everyone.




■ **La prima edizione del progetto**

70 Progetti
29 Centri di ricerca
17 Università



■ **La mostra**

The observatory is a digital platform that provides a central hub for all the research and projects. It features a user-friendly interface that allows users to explore the various touchpoints, including articles, videos, and interactive tools. The platform is designed to be accessible and easy to use, and it provides a space for users to share their own work and insights. The graphic days are a key part of the observatory's mission to make research and knowledge accessible to everyone.

A World of Sand, Atlante Calvino, Being material, Body Parasites, Fragile water, Jean Starobinski, Relations critiques, Livre Blanc Silence Chantier, Marvelous Materials, Many Houses Many Worlds, Meet the metorganism, Space Parasites, Visual Memory of the Fires of Debrecen



MARVELOUS MATERIALS

An experience to tell and raise awareness among young people aged 10 to 15 about climate change, through the experimentation and design of bio-based materials to spark interest in eco-friendly solutions.

Credits

- University: Libera Università di Bolzano (Italy)
- Principal investigator: Nitzan Cohen
- Research centre: Design Friction Lab
- City: Bolzano, Italia
- Release year: 2023
- Other Credits: Images by Stefania Zanetti e Matteo Bellano




SPACE PARASITES

A prototype designed to explore the potential of passive, battery-free sensors activated via smartphone. The innovative sensor a sticker with a coil and chip detects temperature, humidity, and air quality, offering sustainability and simplicity.

Credits

- University: Libera Università di Bolzano (Italy)
- Principal investigator: Nitzan Cohen
- Research centre: Design Friction Lab
- City: Bolzano, Italia
- Release year: 2023
- Other Credits: Images by Stefania Zanetti e Matteo Bellano



A WORLD OF SAND - ZANDGLAS

The project explores the connection between natural resources and craftsmanship by transforming sand from around the world into glass. It focuses on the geological diversity of sand and its potential for glass production, emphasizing the value of natural sand with its impurities, chemical variations, and imperfections.

Credits

- University: Libera Università di Bolzano (Italy)
- Principal investigator: Nitzan Cohen
- Research centre: Design Friction Lab
- City: Bolzano, Italia
- Release year: 2023
- Other Credits: Images by Stefania Zanetti e Matteo Bellano




In recent years, there has been growing interest in the study of personal sensors for indoor environments to monitor air quality. Space Parasites is a prototype sensor activated by a simple gesture using a smartphone. It measures temperature, humidity, and air quality through advanced sensors and low-power wireless technologies. Battery-free, these sensors ensure sustainability and long-term functionality, while their compact, wireless design makes them suitable for various indoor contexts.

Passive systems (battery-free) are ideal for everyday personal use, remaining inactive until triggered by the user, and providing real-time data on air or humidity levels.

The innovative SSP sensor appears as a simple adhesive sticker with a coil printed on one side of the supporting membrane. This device functions as an energy-receiving antenna, and along with a small RFID chip, serves as a communication system with smartphones.

The system uses a conductor printed with carbon nanotubes, acting as a versatile sensor for various environmental and human behavioral data sources. These adaptable environmental sensors, usable both in ad-hoc mode or fixed positions, have the potential to revolutionize indoor environment monitoring thanks to an economical, simple, and easily accessible production process for users.

10 SVILUPPI FUTURI



Molto spesso, al termine di un progetto, vengono individuati e descritti i possibili sviluppi futuri che ne potrebbero ampliare la portata o consolidarne gli esiti.

Accessible Complexity, pur essendo un progetto già ampiamente sviluppato e dotato di un elevato numero di touchpoint e output, offre tuttavia ulteriori margini di crescita e approfondimento. In particolare, gli sviluppi futuri individuati mirano ad esplorare aspetti complementari e strumenti di supporto che

possano favorire una maggiore diffusione del progetto e un ampliamento della sua audience, sia in ambito accademico che culturale.

In questo capitolo verranno quindi analizzati e raccontati alcuni possibili output aggiuntivi, insieme alle direzioni evolutive che il progetto potrà intraprendere in relazione al contesto contemporaneo di riferimento, con l'obiettivo di mantenerne la rilevanza, la coerenza e la capacità di generare impatto nel tempo.

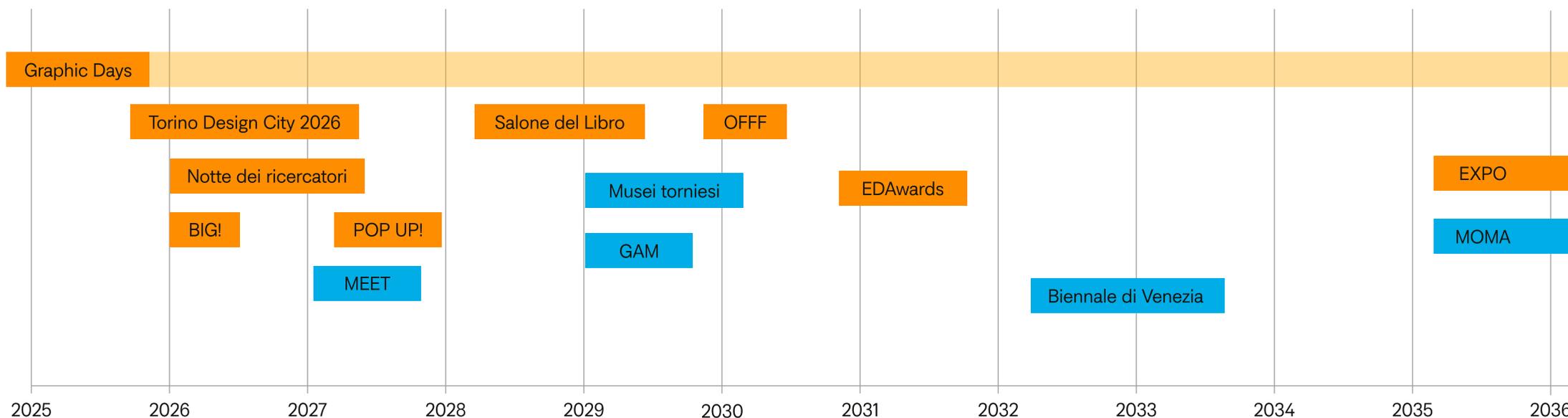
10.1 Diffusione del progetto

Per quanto riguarda la diffusione e la comunicazione di Accessible Complexity, come già anticipato nel paragrafo dedicato agli stakeholder, sono stati individuati e analizzati diversi luoghi e contesti, sia permanenti che temporanei, che potrebbero ospitare il progetto o un suo racconto attraverso diversi output comunicativi. L'obiettivo principale è ampliare la conoscenza e la divulgazione del progetto,

esplorando nuovi touchpoint complementari rispetto a quelli già sviluppati e sperimentati. Attraverso un'attività di brainstorming e ricerca mirata, sono stati selezionati eventi, manifestazioni e spazi espositivi potenzialmente adatti ad accogliere Accessible Complexity, valutandone la coerenza con i valori del progetto, il target di riferimento e le modalità espositive più idonee al contesto.

In particolare, la ricerca si è concentrata su manifestazioni di diversa natura e scala, sia nazionali che internazionali, che spaziano dal mondo della comunicazione visiva e del design a quello della ricerca scientifica e accademica. Le manifestazioni individuate sono state inoltre analizzate in base alle possibili modalità di presentazione, considerando le differenze di contesto, pubblico e

spazio a disposizione, e organizzate in una roadmap di opportunità che parte da eventi più accessibili nel breve termine fino a raggiungere realtà di rilievo internazionale, guardando verso il futuro.



■ Manifestazioni dove partecipare ■ Luoghi dove esporre o raccontare il progetto

Potenziati luoghi espositivi

Oltre alle manifestazioni temporanee, sono stati individuati alcuni spazi permanenti o museali che potrebbero ospitare Accessible Complexity in forma espositiva o narrativa:



GAM – Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea (Torino): Possibile sede per una mostra temporanea dedicata alla relazione tra arte, design e ricerca accademica.



MEET Digital Culture Center (Milano): Centro dedicato alla cultura digitale e alla divulgazione della ricerca, potenzialmente adatto per mostre, talk o installazioni interattive.



Biennale di Venezia: Contesto di rilievo internazionale che accoglie ricerche provenienti da diversi paesi e ambiti disciplinari; potrebbe rappresentare una cornice ideale per raccontare il progetto come ponte tra design sistemico e ricerca visiva.



Palazzo Reale / Museo Egizio (Torino): Spazi museali che spesso ospitano mostre temporanee su temi di attualità, offrendo un'occasione per dialogare con il pubblico cittadino.



MoMA – Museum of Modern Art (New York): Riferimento simbolico e ambizioso, legato anche al precedente caso studio di Paola Antonelli (2008). Un eventuale coinvolgimento rappresenterebbe un importante traguardo nella diffusione internazionale del progetto.

Potenziamenti manifestazioni individuate



Graphic Days (Torino): Manifestazione da cui ha avuto origine il progetto, rappresenta il contesto naturale per una sua continuità espositiva.



BIG - Biennale Internazionale Grafica (Milano): Evento biennale connesso a Graphic Days, ideale per la diffusione del progetto attraverso modalità espositive analoghe.



Notte dei Ricercatori (Torino): Iniziativa di divulgazione scientifica che coinvolge ricercatori e università torinesi. Accessible Complexity potrebbe essere presentato dal centro di ricerca SYS come esempio di connessione tra design e ricerca accademica, adattando il racconto alle specificità del contesto.



POP-UP! (Sarajevo): Festival dedicato alla comunicazione visiva per studenti, questa rappresenta un'occasione significativa per raccontare il progetto a un pubblico giovane e creativo in cerca di ispirazioni progettuali.



OFFF (Barcelona): Festival internazionale di design e comunicazione visiva che esplora le nuove tendenze del graphic design attraverso mostre, talk e workshop.



Torino Design City 2026: Evento torinese dedicato alla progettazione e al design. Durante la prossima edizione, il progetto potrebbe essere raccontato attraverso una talk, valorizzando i risultati della mostra e i feedback raccolti.



EXPO: Contesto ambizioso e di grande prestigio, dove il progetto potrebbe trovare spazio all'interno del padiglione italiano come rappresentazione del dialogo tra ricerca, design e comunicazione scientifica.



ED Awards – European Design Awards: Manifestazione itinerante di livello europeo che raccoglie designer e professionisti del settore, offrendo visibilità e riconoscimento al progetto dal punto di vista comunicativo.



Salone del Libro (Torino): Evento di grande risonanza nazionale, adatto a diffondere Accessible Complexity presso un pubblico eterogeneo, interessato alla comunicazione, alla ricerca e alla divulgazione culturale.

Questi luoghi e manifestazioni costituiscono una mappa strategica della possibile evoluzione del progetto, che combina obiettivi concreti e aspirazioni a lungo termine. Alcune opportunità appaiono più

realistiche e immediatamente attuabili, mentre altre rappresentano mete più ambiziose, capaci però di stimolare la crescita e la proiezione internazionale di Accessible Complexity.

10.2 Canali di comunicazione

Per riuscire a divulgare maggiormente il progetto, anche in ottica di nuove connessioni e di nuovi modi di raccontarlo, la definizione dei canali di comunicazione risulta un elemento fondamentale per comprendere dove e come il progetto possa essere comunicato. A tal fine sono stati analizzati i principali canali che potrebbero essere adottati per raggiungere le differenti categorie di stakeholder precedentemente individuate.

I canali di comunicazione selezionati sono i seguenti:

- **Social media** (in particolare Instagram e LinkedIn), per raggiungere un pubblico diversificato tramite contenuti mirati
- **Manifestazioni culturali**, come festival o eventi di divulgazione artistica, capaci di intercettare un pubblico differente da quello accademico
- **Comunicazione fisica**, attraverso materiali cartacei come manifesti, flyer e il catalogo del progetto, che permettono di raggiungere un pubblico più generalista in contesti extra-universitari
- **Manifestazioni scientifiche**, come fiere e conferenze in cui vengono presentati progetti in ambito di ricerca e innovazione
- **Canali istituzionali**, quali il sito web e le email universitarie, utili per consolidare la community accademica e diffondere il progetto in contesti ufficiali
- **Sito web di Accessible Complexity**, il principale canale di riferimento, pensato per raccontare il progetto in modo approfondito e permettere una navigazione completa dei contenuti e delle ricerche presenti nella repository

Per chiarire e rendere più efficace la pianificazione comunicativa, è stata inoltre realizzata una tabella di sintesi che illustra, per ciascun canale, il linguaggio da utilizzare, gli obiettivi specifici e il target di riferimento.

I social media sono stati analizzati in modo più approfondito per comprenderne la funzionalità e le potenzialità narrative. In particolare, sono state analizzate due piattaforme: Instagram e LinkedIn, con approcci comunicativi distinti.

I CANALI DI COMUNICAZIONE

Canale	Linguaggio	Obiettivo	Target
Instagram	Visivo, narrativo, coinvolgente	Diffondere e costruire una community attraverso lo storytelling	Centri di ricerca, persone che operano nel mondo universitario, cittadinanza, designer
LinkedIn	Professionale, coinvolgente	Coinvolgere università, partner e ricercatori	Università, partner, persone che operano nel mondo universitario
Manifestazioni culturali	Visivo, narrativo, stimolante	Diffondere il progetto in contesti culturali	Progettisti, cittadinanza, studenti, promotori
Manifestazioni scientifiche	Professionale, istituzionale, stimolante	Diffondere il progetto, rafforzare la dimensione internazionale del progetto	Università, centri di ricerca, persone che operano nel mondo universitario, istituzioni
Canali istituzionali	Narrativo, istituzionale, stimolante	Creare nuove relazioni per ampliare la community e diffondere il progetto	Università, centri di ricerca, persone che operano nel mondo universitario
Comunicazione fisica	Visivo, narrativo, coinvolgente	Diffondere il progetto e rafforzare le collaborazioni già esistenti	università, centri di ricerca, persone che operano nel mondo universitario, cittadinanza, promotori
Sito web del progetto	Visivo, narrativo, stimolante	Raccontare in profondità i progetti, con l'obiettivo di diventare un osservatorio internazionale	Università, centri di ricerca, persone che operano nel mondo universitario, promotori, cittadinanza, partner, studi di design

Instagram

Per Instagram, è stata definita una strategia articolata in due fasi principali, corrispondenti a due diversi momenti del progetto.

Fase 1

Racconto del progetto prima e durante la mostra

Questa fase comprende due sottofasi:

Pre-mostra (durata circa due mesi):

- Pubblicazione della Open Call
- Recap dei numeri e dei progetti presenti nella repository
- Presentazione della mostra in arrivo e dei nuovi centri di ricerca coinvolti

Durante la mostra:

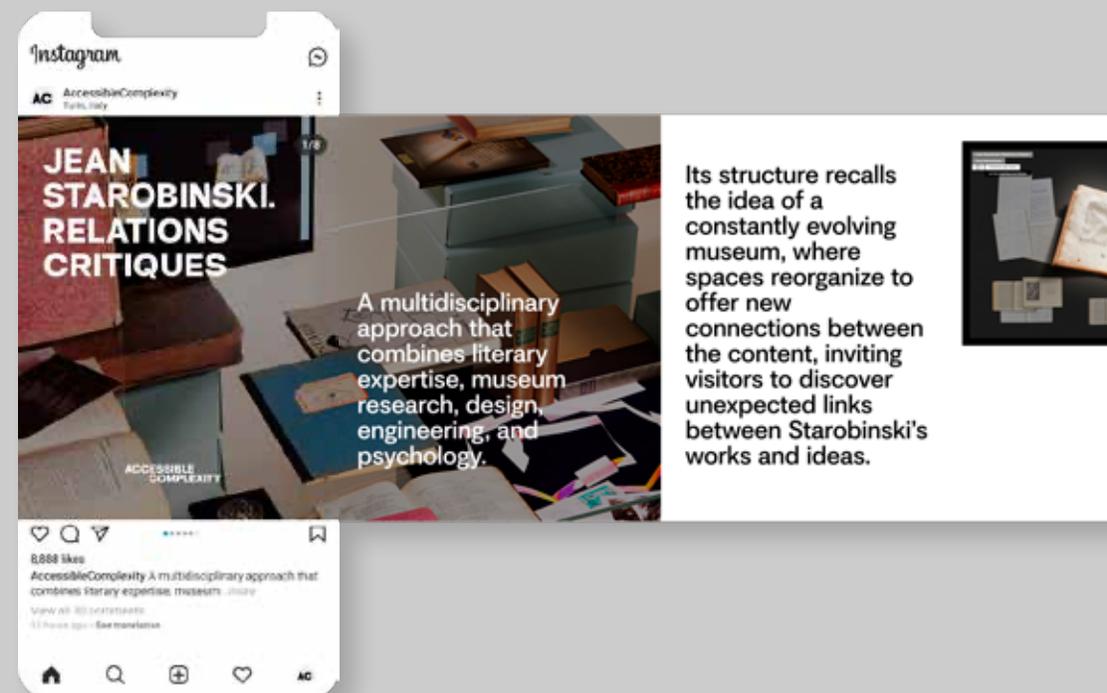
- Presentazione dei progetti esposti
- Racconto in tempo reale della mostra attraverso fotografie e video

Fase 2

Mantenimento della comunicazione durante l'anno

Questa fase mira a mantenere viva l'attenzione e la curiosità verso il progetto nei periodi in cui non sono previste mostre o eventi. Sono previsti i seguenti contenuti:

- Pubblicazione mensile o bimestrale dei nuovi progetti caricati nella repository
- Pubblicazione bimensile di reels con brevi video-pillole dei ricercatori, dedicati ai progetti presenti nella piattaforma
- Post di approfondimento sulle trasposizioni visuali dei progetti, con focus sul metodo e sulle scelte grafiche
- Contenuti che illustrano come il visual design renda accessibile la complessità della ricerca
- Reminder relativi alla Open Call



LinkedIn

Per LinkedIn, la strategia prevede una fase unica di comunicazione continuativa, con un linguaggio più professionale e mirato al mondo accademico e istituzionale. I contenuti principali includono:

- Post di annuncio e di recap di eventi, mostre o talk;
- Post dedicati ai singoli progetti esposti, per valorizzare i centri di ricerca e le loro attività;
- Pubblicazione periodica dei nuovi progetti presenti in repository (con linguaggio adattato rispetto a Instagram);
- Video-pillole realizzate dai ricercatori, con focus su contenuti accademici e divulgativi;
- Reminder della Open Call e aggiornamenti sulle attività della piattaforma.

Queste linee guida rappresentano una prima proposta strategica, che potrà essere ulteriormente sviluppata e adattata in base all'evoluzione del progetto, ai risultati della mostra e ai feedback raccolti dalla community. L'obiettivo è costruire una comunicazione coerente, multicanale e inclusiva, capace di raccontare la complessità della ricerca in modo accessibile e visivamente coinvolgente.

10.3 Prompt

Un possibile sviluppo futuro del progetto, non ancora approfondito nel dettaglio ma che rappresenta uno spunto di riflessione rilevante, riguarda l'impiego dell'intelligenza artificiale come strumento di supporto alla selezione e ricerca dei progetti destinati alla repository online e alla successiva partecipazione alla mostra. L'idea consiste nella definizione e ottimizzazione di un prompt coerente con il manifesto di Accessible Complexity, capace di individuare progetti che rispondano ai criteri e ai requisiti alla base del progetto stesso.

Un tale strumento potrebbe infatti costituire un aiuto significativo nella fase di ricerca preliminare, automatizzando parte del processo di individuazione e facilitando l'ampliamento della rete di progetti raccolti all'interno dell'osservatorio digitale. In prospettiva, l'integrazione dell'intelligenza artificiale non solo consentirebbe di ottimizzare la selezione dei contenuti, ma permetterebbe anche di estendere la portata comunicativa e scientifica di Accessible Complexity, favorendo il coinvolgimento di un pubblico e di una comunità di ricerca sempre più ampi e diversificati.

PARTE 4

Conclusioni

-
- Conclusioni P. 382

 - Riferimenti e risorse P. 384

 - Ringraziamenti P. 400

11 CONCLUSIONI



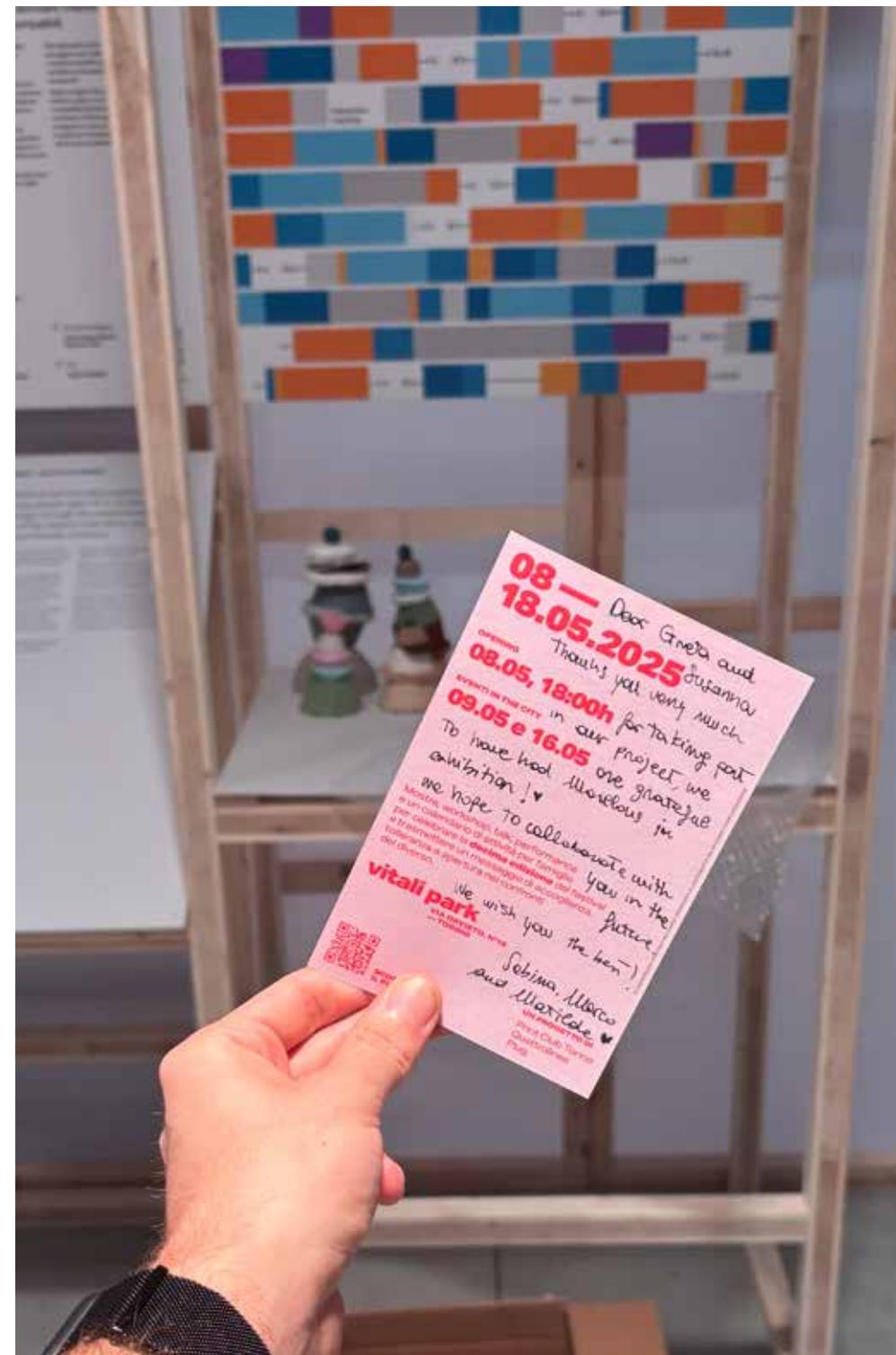
Le conclusioni di questo progetto potrebbero essere moltissime, potrebbero raccontare questo percorso durato più di un anno alla ricerca di una combinazione perfetta tra narrazione, visual design, ricerca e complessità.

Accessible Complexity: Giving research a visual voice è un progetto molto ambizioso nato dall'esigenza di interrogarsi sul ruolo del visual design come strumento di mediazione tra la complessità del sapere accademico e la sua fruizione da parte di un pubblico più ampio. Nel corso del progetto, questa riflessione si è tradotta in un percorso concreto, capace di unire ricerca, progettazione e comunicazione visiva in un ecosistema articolato di strumenti e touchpoint. La collaborazione tra il SYS - Systemic Design Lab e Graphic Days ha ulteriormente rafforzato l'impianto metodologico del progetto, sottolineando l'importanza della sinergia tra il mondo acca-

demico e quello professionale nella costruzione di nuove forme di comunicazione della ricerca.

Guardando al futuro, Accessible Complexity apre la strada a nuove possibilità di sviluppo, come l'ampliamento della rete di collaborazioni e manifestazioni internazionali mirando a rendere il progetto sempre più dinamico, partecipativo e capace di dialogare con pubblici eterogenei.

In conclusione, Accessible Complexity rappresenta un esempio concreto di come il design possa rendere la complessità accessibile, favorendo una cultura della condivisione del sapere e della responsabilità comunicativa. Un progetto che non si limita a raccontare la ricerca, ma la trasforma in esperienza, aprendo nuove possibilità di connessione tra conoscenza, società e comunicazione visiva.



12 RIFERIMENTI E RISORSE



Bibliografia

European Union. (2020). **Citizen Science.**

Aliprandi, S. (2017). **Fare Open Access.** In Ledizioni eBooks (pp. 29–52).

Hecker, S., Garbe, L., & Bonn, A. (2018). **The European citizen science landscape – a snapshot.** UCL Press eBooks, 13, 190–200.

Capra, F., & Pier Luigi Luisi. (2020). **Vita e natura, una visione sistemica.** Aboca.

Sitografia - Parte 1

Across: Cross-border Education between European Universities. (2023). Retrieved from Across website: <https://www.across-alliance.eu/> (Consultato a settembre 2025)

Alam, M. (2023). Che cos'è la ricerca? Definizione, tipi, metodi e processi. Retrieved from IdeaScale website: <https://ideascale.com/it/lablog/cose-la-ricerca/> (Consultato a luglio 2025)

Alliance of Digital Humanities Organizations – A Global Coalition of Digital Humanities Organizations. (n.d.). Retrieved from adho.org website: <https://adho.org/> (Consultato a ottobre 2025)

Antonelli, P. (2025). Design and the Elastic Mind. Retrieved from Ted website: https://www.ted.com/talks/paola_antonelli_design_and_the_elastic_mind?subtitle=it (Consultato a luglio 2025)

Archibugi, D. (2018). Tra ricerca pubblica e privata una convivenza obbligata. Retrieved from Lavoce.info website: <https://lavoce.info/archives/52802/tra-ricerca-pubblica-e-privata-una-convivenza-obbligata/> (Consultato a settembre 2025)

Arenas-Castro, H., Berdejo-Espinola, V., Chowdhury, S., Rodríguez-Contreras, A., James, Raja, N. B., O'Bryan, C. J. (2024). Academic publishing requires linguistically inclusive policies. Proceedings - Royal Society. Biological Sciences/Proceedings - Royal Society. Biological Sciences, 291 (2018). <https://doi.org/10.1098/rspb.2023.2840> (Consultato a settembre 2025)

Borges, C. (2025). Public and Private R&D Are Complements—Not Substitutes. Retrieved from Csis website: <https://www.csis.org/analysis/public-and-private-rd-are-complements-not-substitutes> (Consultato a settembre 2025)

Boulton, G. (2014). Gli imperativi dell'open science. Retrieved from Scienza in rete website: <https://www.scienzainrete.it/articolo/gli-imperativi-dell%E2%80%99open-science/redazione/2014-07-06> (Consultato ad agosto 2025)

Carra, L. (2020). Giorgio Metta: più fondi per la ricerca, e meglio spesi. Retrieved from Scienza in Rete website: <https://www.scienzainrete.it/articolo/giorgio-metta-pi%C3%B9-fondi-ricerca-e-meglio-spesi/luca-carra/2020-11-02> (Consultato ad agosto 2025)

Che cos'è Open Science? | Open Science. Retrieved from Unige.it website: <https://openscience.unige.it/OpenScience> (Consultato ad agosto 2025)

Come funziona la citizen science, la scienza fatta dai cittadini. (2021).

Retrieved from Open-science.it website: https://open-science.it/it/article?rpk=227741&prs_sel=p_citizen&tpc_sel=t_openscience (Consultato a settembre 2025)

Come Nasce l'Open

Access. (2018). Retrieved from Open Science Unife website: <https://openscience.unife.it/open-science-in-generale-1/1-3-cose-los/1-3-1-ap-profondimenti-cose-los/come-nasce-lopen-access> (Consultato ad agosto 2025)

Come sta la comunicazione della scienza in Italia? (2022). Retrieved from Il Tascabile website: <https://www.iltascabile.com/scienze/comunicazione-scienza-italia-pandemia/> (Consultato a settembre 2025)

Condurre una ricerca accademica efficace: 9 metodi di ricerca da conoscere. (n.d.).

Retrieved from Compilatio website: <https://www.compilatio.net/it/blog/metodo-ricerca-accademica> (Consultato a settembre 2025)

Cos'è l'Open Access.

(2025). Retrieved from Open Science Unife website: <https://openscience.unife.it/open-science-in-generale-1/1-3-cose-los> (Consultato ad agosto 2025)

Definizione, obiettivi, ambiti e strumenti della Scienza aperta. (2016).

Retrieved from Università degli Studi di Udine website: <https://www.uniud.it/it/servizi/servizi-studiare/biblioteche/open-scienze-scienza-aperta/definizione-obiettivi-e-ambiti> (Consultato a ottobre 2025)

Design and the Elastic Mind | MoMA. (2008).

Retrieved from The Museum of Modern Art website: <https://www.moma.org/calendar/exhibitions/58?> (Consultato a luglio 2025)

Di Majo, S. (2025). La crisi della comunicazione scientifica: soluzioni a confronto. Bollettino AIB (1992-2011), 42(4), 441-450. Retrieved from <https://bollettino.aib.it/article/view/7110> (Consultato a settembre 2025)

DICHIARAZIONE DI MESSINA. (2004).

Retrieved from https://www.sssup.it/Upload-Docs/7109_Dichiarazione_di_Messina.pdf (Consultato a novembre 2025)

Digital Humanities - Digital Humanities

Books. (2024). Retrieved from Digital Humanities Books website: <https://dighumbooks.altervista.org/cosa-sono-le-digital-humanities/> (Consultato a settembre 2025)

DISIM. (2025). Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica.

Retrieved from Univaq.it website: https://www.disim.univaq.it/page5c8c.html?page_id=182 (Consultato a settembre 2025)

Dominici, P. (2019). La complessità della complessità. Retrieved October 26, 2025, from Festival della Complessità | XIV Edizione website: <https://www.festivalcomplessita.it/la-complessita-della-complessita-e-lerore-degli-errori/> (Consultato a settembre 2025)

Frontiers | Visualization Research in the Digital Humanities. (2023).

Retrieved October 26, 2025, from Frontiers website: <https://www.frontiersin.org/research-topics/50339/visualization-research-in-the-digital-humanities> (Consultato a ottobre 2025)

Gianluca Sgueo. (2018). Il rapporto "Using New

Data Sources for Policy-Making". Retrieved from Medium website: <https://medium.com/@GianlucaSgueo/il-rapporto-using-new-data-sources-for-policy-making-d27a8b024e96> (Consultato a settembre 2025)

Giustiniani, P. (2019). Come funziona la ricerca scientifica. Retrieved from Istituto Italiano di Bioetica website: <https://www.istitutobioetica.it/bioetica-e-ricerca/175-pasquale-giustiniani-come-funziona-la-ricerca-scientifica> (Consultato a ottobre 2025)

Gli otto pilastri della scienza aperta | Università degli Studi di Milano Statale. (2019). Retrieved from Unimi.it website: <https://www.unimi.it/it/ricerca/dati-e-prodotti-della-ricerca/scienza-aperta/gli-otto-pilastri-della-scienza-aperta> (Consultato ad agosto 2025)

Greco, P. (2013). Alla ricerca della complessità.

Retrieved from Scienza in rete website: <https://www.scienzainrete.it/contenuto/articolo/pietro-greco/alla-ricerca-della-complessita/aprile-2013> (Consultato a settembre 2025)

Greco, P. (2017). Scienza e (è) democrazia.

Retrieved from Scienza in rete website: <https://www.scienzainrete.it/articolo/scieza-e-%25C3%25A8-democrazia/pietro-greco/2017-11-24> (Consultato a settembre 2025)

Green e Gold Open Access - Sistema Bibliotecario di Ateneo – SBA.

(2018). Retrieved from Unibo.it website: <https://sba.unibo.it/it/almadl/open-access-e-open-science/green-gold-oa> (Consultato ad agosto 2025)

Hybrid OA – SiBi. (2025).

Retrieved from Consiglio Nazionale delle Ricerche website: <https://sibi.cnr.it/pubblicare-open-access/come-pubblicare-oa/hybrid-oa/> (Consultato a settembre 2025)

Il contesto: l'Open

Science. (2021). Retrieved from Open Science Unife website: <https://open-science.unife.it/open-science-in-generale-1/il-contesto-dellos-il-contesto-lopen-science> (Consultato a luglio 2025)

INVALSloopen. (2022). Accessibilità e trasparenza. Gli obiettivi dell'Open Science - INVALSloopen. Retrieved from INVALSloopen website: <https://www.invalsiopen.it/accessibilita-trasparenza-obiettivi-open-science/> (Consultato ad agosto 2025)

ISTAT. (2022). Deciso calo della spesa in R&S delle imprese nel 2020, segnali di ripresa nel 2021. Retrieved from <https://www.istat.it/it/files/2022/09/Report-Ricerca-e-sviluppo-2020-2022.pdf> (Consultato a ottobre 2025)

ISTAT. (2024). Spesa in R&S ancora in crescita in tutti i settori. Retrieved from https://www.istat.it/wp-content/uploads/2024/09/REPORT_RS_2024.pdf (Consultato a settembre 2025)

Kramer, B., & Bosman, J. (2018). Rainbow of open science practices. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1147025> (Consultato a settembre 2025)

“La ricerca scientifica sia accessibile a tutti” | Associazione Luca Coscioni. (2016). Retrieved from Associazione Luca Coscioni website: <https://www.associazionelucacoscioni.it/notizie/rassegna-stampa/la-ricerca-scientifica-sia-accessibile-tutti> (Consultato a settembre 2025)

La Scienza Aperta all'INGV. (2015). Retrieved from ingvit Open Science website: <https://istituto.ingv.it/it/open-science/open-science-home.html> (Consultato a ottobre 2025)

Le Vie dell'Open Access. (2023). Retrieved from Politecnico di Torino website: <https://www.polito.it/impatto-sociale/biblioteche-di-ateneo/scienza-aperta/open-access-al-le-pubblicazioni/info-per-autrici-e-autori/le-vie-dell-open-access> (Consultato a settembre 2025)

Losi, M. (2024). L'editoria scientifica è fiorente, ma in crisi | CARE Online. Retrieved from CARE Online website: <https://careonline.it/comunicazione/2024/09/leditoria-scientifica-e-ricca-ma-e-in-crisi/> (Consultato ad agosto 2025)

MARQUES, S. A., MOLICA, F., & CONTE, A. (2024). Assessing economic divide across EU regions between 2000 and 2021. Retrieved from JRC Publications Repository website: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC136779> (Consultato a settembre 2025)

Morin, E. (2022). Dobbiamo riscoprire la complessità. Retrieved from L'INDISCRETO website: <https://www.indiscreto.org/dobbiamo-riscoprire-la-complessita/> (Consultato a settembre 2025)

NaspRead - HOME. (2025). Retrieved from Naspread.eu website: <https://naspread.eu/it/> (Consultato a ottobre 2025)

OECD. (2025). R&D spending growth slows in OECD, surges in China; government support for energy and defence R&D rises sharply. Retrieved from Oecd.org website: <https://www.oecd.org/en/data/insights/statistical-releases/2025/03/rd-spending-growth-slows-in-oecd-surges-in-china-government-support-for-energy-and-defence-rd-rises-sharply.html> (Consultato a settembre 2025)

Open Access. (2015). Retrieved from Università degli Studi di Udine website: <https://www.uniud.it/it/servizi/servizi-studiare/biblioteche/open-scienze-scienza-aperta/open-access> (Consultato ad agosto 2025)

Open Access Green and Gold. (2024). Retrieved from Open access network website: <https://open-access.network/en/information/open-access-primers/green-and-gold> (Consultato ad agosto 2025)

Open Access Green and Gold. (2024). Retrieved from Open access network website: <https://open-access.network/en/information/open-access-primers/green-and-gold> (Consultato ad agosto 2025)

Open Access: Toward the Internet of the Mind - Budapest Open Access Initiative. (2017). Retrieved from Budapest open access initiative website: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai15/open-access-toward-the-internet-of-the-mind/> (Consultato a settembre 2025)

Open Science. (2024). Retrieved from Research and innovation website: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-research-and-innovation/our-digital-future/open-science_en (Consultato ad agosto 2025)

Open Science in pillole - Open Science INFN. (2022). Retrieved from Open Science INFN website: <https://web.infn.it/openscience/open-science-in-pillole/> (Consultato ad agosto 2025)

Open Science Italia. (2020). Retrieved from Open-science.it website: https://open-science.it/article?rpk=161607&prs_sel=p_citizen&tpc_sel=t_openscience (Consultato a settembre 2025)

Piano Nazionale per la Scienza Aperta. (2022). Retrieved from https://www.mur.gov.it/sites/default/files/2022-06/Piano_Nazionale_per_la_Scienza_Aperta.pdf (Consultato ad agosto 2025)

Ricerca e sviluppo: quanto investono l'Italia e i paesi Ue in questo settore. (2019). Retrieved from Openpolis website: <https://www.openpolis.it/ricerca-e-sviluppo-quanto-investono-litalia-e-i-paesi-ue-in-questo-settore/> (Consultato a settembre 2025)

Ricerca scientifica. (2024). Retrieved from Il punto website: <https://ilpunto.it/glossario/lessico-di-bioetica/ricerca-scientifica/> (Consultato a novembre 2025)

Ricerca scientifica - Enciclopedia - Treccani.

(2023). Retrieved from Treccani website: [https://www.treccani.it/enciclopedia/ricerca-scientifica_\(Enciclopedia-Italiana\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/ricerca-scientifica_(Enciclopedia-Italiana)/) (Consultato a settembre 2025)

Ritchie, H., Mathieu, E., & Roser, M. (2023). Research and Development. Our World in Data.

Retrieved from <https://ourworldindata.org/research-and-development> (Consultato a ottobre 2025)

Sandal, M. (2011). Cos'è la ricerca, davvero.

Retrieved from Il Post website: <https://www.ilpost.it/2011/02/28/sulla-ricerca-scientifica/> (Consultato a settembre 2025)

Sistema Bibliotecario di Ateneo - Università di Padova. (2015).

Retrieved from Università degli Studi di Padova website: <https://biblio.unipd.it/biblioteca-digitale/per-chi-pubblica/open-access> (Consultato a settembre 2025)

Storia del movimento Open Access. (2017).

Retrieved from Unipa.it website: <https://www.unipa.it/Storia-del-movimento-Open-Access/> (Consultato a settembre 2025)

Una nuova Scienza?

(2025). Retrieved from Infn.it website: <https://scienzapertutti.infn.it/12-una-nuova-scienza> (Consultato a settembre 2025)

UNESCO. (2023).**UNESCO Recommendation on Open Science.**

Retrieved from Unesco.org website: <https://www.unesco.org/en/open-science/about> (Consultato a settembre 2025)

What is complex systems science? | Santa Fe Institute. (n.d.).

Retrieved from www.santafe.edu website: <https://www.santafe.edu/what-is-complex-systems-science> (Consultato a settembre 2025)

Zul M. (2025). How Much Does It Cost to Publish a Journal Article? | PublishingState.com.

Retrieved from PublishingState.com website: <https://publishing-state.com/how-much-does-it-cost-to-publish-a-journal-article/2025/> (Consultato a ottobre 2025)

Sitografia - Parte 2

Art. 33 - Centri di ricerca. (n.d.).

Retrieved from Gazzetta Ufficiale website: https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaArticolo?art.versione=1&art.idGruppo=9&art.flagTipoArticolo=2&art.codiceRedazionale=13A07489&art.idArticolo=33&art.idSottoArticolo=1&art.idSottoArticolo1=10&art.dataPubblicazioneGazzetta=2013-09-13&art.progressivo=0 (Consultato a ottobre 2025)

Capano, G., & Regini, M. (2015). Come cambia la governance. Università italiane ed europee a confronto.

Retrieved from https://www.crui.it/images/allegati/pubblicazioni/2015/manoscritto_capano_regini_2015_04_1.pdf (Consultato a ottobre 2025)

Collaborazione tra università e imprese - European Education Area. (n.d.).

Retrieved from education.ec.europa.eu website: <https://education.ec.europa.eu/it/education-levels/higher-education/innovation-in-education/university-business-cooperation> (Consultato a ottobre 2025)

Design e Alterità - Alterità, riconoscimento e relazione etica. (2021).

Retrieved from YouTube website: <https://www.youtube.com/watch?v=v827r6G75ZE> (Consultato a novembre 2025)

Expert. (2024). Sviluppare collaborazioni efficaci tra ricercatori accademici e partner industriali.

Retrieved from Editverse website: <https://editverse.com/it/developing-effective-collaborations-between-academic-researchers-and-industry-partners/> (Consultato a ottobre 2025)

Di Chiara, G., Buzzetti, G., Garattini, S., & Abbracchio, M. P. (2016).

Alla ricerca serve un'Agenzia. E nuovi meccanismi di finanziamento dell'Università. Retrieved from Scienza in Rete website: <https://www.scienzainrete.it/articolo/allari-cerca-serve-unagenzia-e-nuovi-meccanismi-di-finanziamento-del-luniversit%C3%A0/silvio> (Consultato a ottobre 2025)

Gallon, P. (2021). Scientific data visualization: l'infografica tra arte e scienza - Clariscience.

Retrieved from Clariscience website: <https://clariscience.com/blog/medical-writing-e-comunicazione-scientifica/scientific-data-visualization-linfografica-tra-arte-e-scienza> (Consultato a ottobre 2025)

Greco, P. (n.d.). La comunicazione nell'era post-accademica della scienza. Retrieved from <https://lnx.gregorianum.it/wp-content/uploads/2006/05/Pietro-Greco-La-comunicazione-nell-era-post-accademica-della-scienza.pdf> (Consultato a ottobre 2025)

Le Università | Ministero dell'Università e della Ricerca. (n.d.). Retrieved from www.mur.gov.it website: <https://www.mur.gov.it/it/aree-tematiche/universita/le-universita> (Consultato a settembre 2025)

Massi, V. (2025). Università più forti nel 2025: +336 milioni all'Ffo da Bernini. Italia Informa. Retrieved from <https://italia-informa.com/ffo-2025-aumenti-universita-bernini.aspx?> (Consultato a ottobre 2025)

Quali prospettive per la ricerca nelle università? (2025). Retrieved from Università Cattolica del Sacro Cuore website: <https://osservatoriocpi.unicatt.it/ocpi-pubblicazioni-quali-prospettive-per-la-ricerca-nelle-universita> (Consultato a ottobre 2025)

Research Centers and Institutes. (2025). Retrieved from University System of Georgia website: https://www.usg.edu/academic_affairs_handbook/section2/C777 (Consultato a ottobre 2025)

Ricerca accademica e divulgazione. (2025). Retrieved from Genially Blog website: <https://blog.genially.com/it/ricerca-academica/> (Consultato a settembre 2025)

Settore universitario Istituzioni: definizioni e caratteristiche. (n.d.). Retrieved from Studiare in Italia website: <https://www.studiare-in-italia.it/php5/study-italy.php?idorizz=2&idvert=1> (Consultato a ottobre 2025)

Statute of Autonomy for the Università Politecnica delle Marche. (2020). Retrieved from Università Politecnica delle Marche website: https://www.univpm.it/Entra/Ateneo/Statuto_regolamenti_normativa/Statuto/L/1 (Consultato a settembre 2025)

Sitografia - Parte 3

“Inequalities” at Triennale Milano. (2025). Retrieved from Pentagram website: <https://www.pentagram.com/work/inequalities-at-triennale-milano> (Consultato a ottobre 2025)

About Graphic Days®. (n.d.). Retrieved from Graphic Days website: <https://www.graphicdays.it/about-graphic-days-2/> (Consultato a ottobre 2025)

Altro Font Family. (2024). Retrieved from Zetafonts website: <https://www.zetafonts.com/altro> (Consultato a marzo 2025)

Behance - Mersad Free Font. (n.d.). Retrieved from Behance website: <https://www.behance.net/gallery/145150505/Mersad-Free-Variable-Typeface> (Consultato a marzo 2025)

Chi è Federica Fragapane? (2023). Retrieved 2025, from Alumni Polimi website: <https://alumni.polimi.it/2023/12/06/chi-e-federica-fragapane-la-designer-italiana-che-espone-al-moma-di-new-york/> (Consultato a novembre 2025)

Eligibility Criteria. (2025). Retrieved from QS Quacquarelli Symonds website: <https://support.qs.com/hc/en-gb/articles/360019154559-Eligibility-Criteria> (Consultato a settembre 2025)

Forme di disuguaglianze | Triennale Milano. (2025). Retrieved 2025, from Triennale website: <https://triennale.org/eventi/shapes-inequalities> (Consultato a novembre 2025)

Frequently Asked Questions (FAQ). (2025). Retrieved from QS Quacquarelli Symonds website: <https://support.qs.com/hc/en-gb/articles/20526331267228-Frequently-Asked-Questions-FAQ> (Consultato a settembre 2025)

Lopes, M. (2025). Università: sorpresa italiana nella QS World University Rankings. Retrieved from Fortune Italia website: <https://www.fortuneita.com/2025/06/19/universita-sorpresa-italiana-nella-qs-world-university-rankings/> (Consultato a settembre 2025)

Lupi, G. (2023a). 1374 Days. Retrieved from giorgiolupi website: <https://giorgiolupi.com/1374-days-nyt-visual-oped> (Consultato a novembre 2025)

Lupi, G. (2023b). 1,374 Days: My Life With Long Covid. The New York Times. Retrieved from https://www.nytimes.com/interactive/2023/12/14/opinion/my-life-with-long-covid.html?unlocked_article_code=1.i00.7ONP.wtjOQh6jwUTu (Consultato a novembre 2025)

Lupi, G. (n.d.-a). Data Humanism. Retrieved from giorgialupi website: <https://giorgialupi.com/data-humanism-my-manifesto-for-a-new-data-wold> (Consultato a novembre 2025)

Lupi, G. (n.d.-b). giorgialupi. Retrieved from giorgialupi website: <https://giorgialupi.com/> (Consultato a novembre 2025)

O'Callaghan, C. (2021). Everything You Need to Know About QS Stars. Retrieved from Top Universities website: <https://www.topuniversities.com/qs-stars/qs-stars/everything-you-need-know-about-qs-stars> (Consultato a settembre 2025)

O'Callaghan, C. (2024). Understanding QS Stars rating results. Retrieved from Top Universities website: <https://www.topuniversities.com/qs-stars/qs-stars/qs-stars-ratings-explained> (Consultato a settembre 2025)

QS Stars | QS. (2025). Retrieved from QS World University Rankings 2024 website: <https://www.qs.com/solutions/university-ratings> (Consultato a settembre 2025)

QS Stars explained | QS. (2024). Retrieved from QS World University Rankings website: <https://www.qs.com/insights/qs-stars-explained> (Consultato a settembre 2025)

QS Stars Home. (n.d.). Retrieved from Top Universities website: <https://www.topuniversities.com/qs-stars/home> (Consultato a settembre 2025)

QS Stars: Find your perfect university match. (n.d.). Retrieved from Top Universities website: <https://www.topuniversities.com/qs-stars/qs-stars-methodology> (Consultato a settembre 2025)

QS World University Rankings. (2024). Retrieved from QS Quacquarelli Symonds website: <https://support.qs.com/hc/en-gb/05955370898-QS-World-University-Rankings> (Consultato a settembre 2025)

QS World University Rankings. (n.d.). QS Stars™ Methodology. Retrieved from <https://content.qs.com/qs/Methodologyv4.pdf> (Consultato a settembre 2025)

QS World University Rankings 2024: What's new in our 20th year? | QS. (2024). Retrieved from QS World University Rankings website: <https://www.qs.com/insights/qs-world-university-rankings-2024-whats-new-in-our-20th-year> (Consultato a settembre 2025)

QUANTE SONO LE UNIVERSITÀ E QUANTE SONO VALUTATE. (2022). Retrieved from Università Trends website: https://www.universita-trends.info/index.php?option=com_content&view=article&id=9194:quante-sono-le-universita-e-quante-sono-valutate&catid=1170:classificazioni-degli-atenei&Itemid=235 (Consultato a settembre 2025)

SYS LAB - Chi siamo. (2019). Retrieved from Systemic Design Lab website: <https://www.systemic-designlab.it/it/about> (Consultato a ottobre 2025)

What Does It Take To Get 5 Stars? An in-depth look at the QS Stars university rating system. (n.d.). Retrieved from https://content.qs.com/qs/FAQ_leaflet.pdf?__hstc=238059679.db804c635911444e2b3bb6924cdda0171758747977826.1758747977826.1758747977826.1&__hssc=238059679.1.1758747977826&__hsfp=3369937999 (Consultato a settembre 2025)

World University Rankings. (2024). Retrieved from Times Higher Education website: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/latest/world-ranking> (Consultato a settembre 2025)

World University Rankings 2025: methodology. (2024). Retrieved from Times Higher Education website: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings-2025-methodology> (Consultato a settembre 2025)

Iconografia

Fotografie evocative a pagg.19-20-21

Ricerca qualitativa: Dan Dimmock (fotografo), 2017, Unsplash, <https://unsplash.com/it/foto/occhiali-da-vista-con-montatura-grigia-sulla-parte-superiore-del-taccuino-3mt-71MKGjQ0>

Ricerca quantitativa: Milles Studio (fotografo), 2023, Unsplash, <https://unsplash.com/it/foto/un-uomo-seduto-a-una-scrivania-con-documenti-e-un-computer-portatile-6FkmPaWS3M8>

Ricerca empirica: Getty Images (fotografo), 2022, Unsplash, https://unsplash.com/it/foto/una-foto-in-bianco-e-nero-di-due-uomini-su-una-scala-z-4hXeFw_SE

Ricerca storica: jarmoluk (fotografo), 2014, Pixabay, <https://pixabay.com/photos/old-books-book-old-library-436498/>

Ricerca documentaria: Zoshua Colah (fotografo), 2025, Unsplash, <https://unsplash.com/it/foto/file-di-libri-in-una-biblioteca-ben-fornita-wp-G8x520sG4>

Ricerca sperimentale: Karolina Grabowska (fotografa), 2023, Unsplash, <https://unsplash.com/it/foto/una-donna-che-in-dossa-una-maschera-facciale-che-guarda-attraverso-un-microscopio-4n-tkc-SgpFA>

Ricerca concettuale: Getty Images (fotografo), 2022, Unsplash, <https://unsplash.com/it/foto/primo-piano-del-brainstorming-del-team-di-marketing-creativo-mentre-lavora-su-un-nuovo-progetto-imprenditoriale-in-ufficio-bERr2keccpc>

Ricerca concettuale: Piret Ilver (fotografa), 2021, Unsplash, <https://unsplash.com/it/foto/bilancia-marone-e-beige-98MbUIdcDJY>

Ricerca analitica: Getty Images (fotografo), 2024, Unsplash, <https://unsplash.com/it/foto/codice-di-programmazione-futuristico-e-conessioni-big-data-e-modelli-di-rete-illustrazione-3d-uFG8vkT0lq8>

Figura A-B-C-D a pagg.69-70

Jonathan Muzikar (fotografo), 2008, MoMA, <https://www.moma.org/calendar/exhibitions/58?>

Figura a pag.73

2023, Across-alliance, <https://www.across-alliance.eu/>

Fotografie evocative a pagg 88-89-90-91

Infografiche e diagrammi: Rocío Rodriguez Riviello (designer), 2020, Behance, <https://www.behance.net/gallery/90641803/Infografia-Diseno-de-la-Informacion-Visual>

Siti web immersivi: Noomo Agency (designer), 2024, Awwwards, <https://www.awwwards.com/sites/noomo-labs>

Giochi di società: Rohit Kumar (designer), 2025, Behance, <https://www.behance.net/gallery/222172581/Ludo>

Giochi di società: Rohit Kumar (designer), 2025, Behance, <https://www.behance.net/gallery/222172581/Ludo>

Prodotti fisici: Aria Bao e Yubo Zhao (designer), 2025, Design Intelligence Lab, <https://designintelligence.mit.edu/work/large-language-objects>

Video: Ege Soyuer (direttore della produzione video), 2016, Pinterest, <https://it.pinterest.com/pin/25543922881917250/>

Applicazioni mobile: 2018, Yanko Design, <https://www.yankodesign.com/2018/06/04/map-meet-app-this-ar-globe-brings-our-planet-earth-to-life/>

Mostre: Emma Schwartz (fotografa), 2022, BarabasiLab, <https://barabasi.com/art/work/philanthropy>

Mostre: Emma Schwartz (fotografa), 2022, BarabasiLab, <https://barabasi.com/art/work/philanthropy>

Opere d'arte: A.-L. Barabási (fotografo), 2021, BarabasiLab, <https://barabasi.com/art/work/drugging-covid>

Libri: 2015, Unibz, <https://www.unibz.it/assets/Documents/Faculty-Design/Research/Completed/Enable/Facchetti-Atlante-dei-Classici-Padani.pdf>

Presentazioni interattive: 2024, Pinterest, <https://it.pinterest.com/pin/80009330877566848/>

Siti web: Senseable City Lab, 2022, Senseable City Lab, <https://senseable.mit.edu/diversitree/>

Figura A-B-C-D-E-F-G-H a pagg.126-127-128-129

Pepe fotografia (fotografo), 2023-2025, Graphic Days, <https://www.graphic-days.it/>

Figura A-B-C-D-E-F a pagg.130-131

Pepe fotografia (fotografo), 2017-2025, Graphic Days, <https://www.graphic-days.it/graphic-days-exhibitions/eyes-on/>

Figura A-B-C-D-E-F a pagg.132-133

Pepe fotografia (fotografo), 2021-2025, Graphic Days, <https://www.graphic-days.it/graphic-days-exhibitions/we-mix-design-and-people/>

Figura A-B-C-D-E-F a pagg.134-135

Pepe fotografia (fotografo), 2021-2025, Graphic Days, <https://www.graphic-days.it/graphic-days-exhibitions/neologia-giovani-talenti-italiani/>

Figura A-B-C-D-E-F a pagg.136-137

Pepe fotografia (fotografo), 2017-2025, Graphic Days, <https://www.graphicdays.it/in-the-city/>

Figura A-B-C-D a pag.139

Systemic Design Lab (designer), 2018-2024, Systemic Design Lab, <https://www.systemicdesignlab.it/it/work/territorial-enhancement>

Figura A-B a pag.157

Giorgia Lupi (designer), 2023, Giorgia Lupi, <https://giorgialupi.com/data-humanism-my-manifesto-for-a-new-data-wold>

Figura A-B-C-D a pagg.161-162-163

DSL Studio (fotografi), 2025, Pentagram, <https://www.pentagram.com/work/inequalities-at-triennale-milano>

Figura B-C-F-G-H a pagg.165-166-167

Giorgia Lupi (designer), 2023, The New York Times, https://www.nytimes.com/interactive/2023/12/14/opinion/my-life-with-long-covid.html?unlocked_article_code=1.i00.7ONP.wtjOQh6jwUTu

Figura A-D-E a pagg.165-166

Giorgia Lupi (designer), 2023, Giorgia Lupi Website, <https://giorgialupi.com/1374-days-nyt-visual-oped>

Figura A-B a pag.169

Alessandro Saletta and Agnese Bedini, DSL Studio (Fotografi), 2025, Triennale Milano, <https://triennale.org/en/events/shapes-inequalities>

Immagini esplicative dei progetti esposti in repository da pag.197 a pag.207

Accessible Complexity, 2025, www.accessible-complexity.it

Immagini dei progetti esposti in mostra durante il Festival di Graphic Days 2025 a pag.234 e da pag. xxx a pag.305

Accessible Complexity, 2025, www.accessible-complexity.it

Fotografie scattate del montaggio e durante la mostra al Festival di Graphic Days 2025

Finiguerra Sabina e Liguori Marco, 2025

Fotografie a pagg. 366-369

GAM - Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea: 2025, GAM, <https://www.gamtorino.it/it/welcome/dove-siamo/>

MEET Digital Culture Center: n.d., MEET Digital Culture Center, <https://www.meetcenter.it/it/meet-il-centro/>

Biennale di Venezia: 2023, Canal Grande, <https://www.canalgrande.it/biennale-di-veneziasia-un-viaggio-nelleccellenza-artistica/>

Palazzo Reale / Museo Egizio: n.d., Orpheo, <https://orpheogroup.com/it/casestudy/museo-egizio-di-torino/>

MoMA - Museum of Modern Art: n.d., Get Your Guide, <https://www.getyourguide.it/moma-12610/>

Fotografie a pagg 371-372-373-374

Graphic Days: Pepe fotografia (fotografo), 2025, Graphic Days, <https://www.graphicdays.it/>

BIG - Biennale Internazionale Grafica: 2023, Zero, <https://zero.eu/it/eventi/308484-big-biennale-internazionale-grafica-milano/>

Notte dei ricercatori: 2025, Politecnico di Torino, <https://www.polito.it/ateneo/comunicazione-e-ufficio-stampa/poli-flash/unight-2025-torina-la-notte-europea-delle-ricercatrici-e-dei>

POP-UP!: n.d., Destination Sarajevo, <https://sarajevo.travel/en/event/pop-up-festival-day-1/12100>

OFFF: 2024, OFFF Barcelona, <https://www.offf.barcelona/post/offf-launches-2024-festival-programme-press-release>

Torino Design City 2026: 2021, Stilemarete, <https://www.stilemarete.it/articoli/item/165-polo-900>

ED Awards - European Design Awards: 2022, Design Luxembourg, <https://www.designluxembourg.lu/event-details/european-design-awards>

Salone del Libro: 2025, Illibraio.it, <https://www.illibraio.it/news/editoria/salone-del-libro-di-torino-2026-date-1473829/>

EXPO: 2015, Domus, <https://www.domusweb.it/it/notizie/2025/06/18/albero-della-vita-expo-2015-milano.html>

13 RINGRAZIAMENTI



Generali

Forse un po' banale ma prima di tutto dobbiamo dire grazie a noi stessi se siamo arrivati a questo traguardo è soprattutto grazie a noi come "team" che siamo sempre riusciti in questi anni a compensarci e ad aiutarci nei momenti positivi e in quelli negativi di sconforto.

Grazie a noi che con la nostra determinazione (e anche molta follia) siamo riusciti a fare tutto questo, come desideravamo.

Grazie ai nostri compagni di corso di questa magistrale con i quali abbiamo passato gli ultimi due anni della nostra vita, compagni di gruppo che sono diventati amici con cui passare giornate in montagna o nell'attico. Grazie ad Arianna, Chiara, Cecilia, Fabiana, Maria, Sara, Simone e Stefano, ma anche grazie a Gaia che non è più nostra compagna di università ma che alla fine dei conti e come se fosse stata lì con noi.

Sicuramente per questo progetto di tesi durato più di 13 mesi dobbiamo il primo ringraziamento a Matilde. Grazie perchè sei stata il supporto più grande di questo progetto, ci sei sempre stata accanto, ti sei sempre preoccupata per noi sia a livello di progetto che a livello umano.

Grazie perchè ogni volta che eravamo in crisi, in dubbio o in ritardo per qualcosa non ci hai mai fatto pesare nulla, anzi ci hai sempre aiutato a trovare una soluzione in tempo zero.

Forse questi ringraziamenti non saranno abbastanza significativi di quanto noi siamo grati a te e al prezioso lavoro che hai fatto con noi per rendere Accessible un progetto concreto. Sicuramente speriamo che quel piccolo coniglietto di Marvelous che custodisci con te ti strappi un sorriso e ti faccia ricordare di noi.

Grazie perchè ad oggi, riguardando tutto questo possiamo dire di aver realizzato tutto questo anche grazie a te.

Grazie alla nostra relatrice Silvia Barbero, a Fabio Guida e a Cecilia Padula per averci permesso di realizzare un progetto così ambizioso e grande come Accessible Complexity. Grazie per averci dato la possibilità di rendere reale e tangibile questo progetto permettendoci di osservare il frutto del nostro lavoro durante il festival.

Grazie a tutto il team di Quattrolinee che ci ha supportato per lo sviluppo del sitoweb e per la realizzazione degli esecutivi per gli stand della mostra.

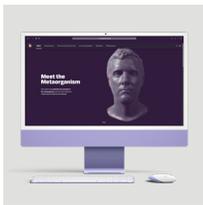
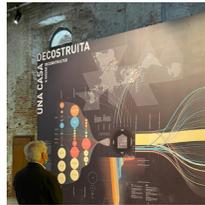
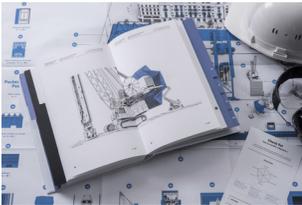
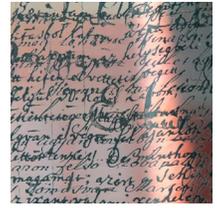
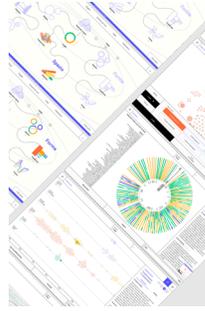
Grazie anche al team di Graphic Days che ci ha aiutato a mettere in piedi la mostra e a montare gli stand cercando di far stare tutto in piedi.

Grazie alla nostra bellissima Miraflores, che ci ha fatto compagnia in questi ultimi 5 anni, lunghissimi anni che sono volati ma che ci hanno fatto crescere, ridere, piangere (a Sabi soprattutto), e migliorare. Un luogo che ci ha accolti per 1250 giorni, che abbiamo amato ma anche odiato (di solito per colpa degli ingegneri) ma che ad oggi già ci manca con le sue porte rosse e la nebbia.

Grazie a tutti i docenti con cui abbiamo collaborato in questi due anni, i quali ci hanno permesso di arricchire il nostro bagaglio culturale, il nostro portfolio e le nostre capacità.

Infine, grazie a te che hai letto questa tesi.





Un osservatorio, sia fisico che digitale, con l'obiettivo di valorizzare i progetti di ricerca accademica che utilizzano il visual design come facilitatore per trasmettere la conoscenza ad un pubblico più ampio possibile.