

*
s

*

p

a

*

z

i
*

*

*

*

i

n
*

*

*
*

*

*

a

n

*

*
e

t

r

s
*

s

i

z

i

o

n

*

*

*

*

h

e
*

a

*

s

*

*

*

p

a

c

e

* spazi in transizione

Analisi della città e innovazione digitale
per le reti circolari

corso

di Laurea Magistrale

in design

prodotto evento

Dipartimento di
Architettura e Design

università dei Studi di Genova

anno
accademico 2025-2026

docenti relatori

Luisa Chimenz

Chiara Olivastri

correlatrice

Stella Femke Vigo

Habtyes Aman Gebru
6299448



Università
di Genova

DAD DIPARTIMENTO
ARCHITETTURA E DESIGN

indice

introduzione	5	3 voci della transizione	28
evoluzione demografica e aumento temperatura	10	la visione di Ellen MacArthur	30
analisi dei strumenti di governance	12	la forza di un'innovazione sociale	32
1 stato dell' arte della città	14	4 stato dell' arte Genova	34
composizione della città	18	analisi dei problemi	36
futuro della città	20	economia circolare e le sfide specifiche	40
2 una transizione ecologica 'giusta'	22	confronto città simili: Rijeka e Nagasaki	42
indicatori della qualità urbana	24	5 una transizione necessaria	52
analisi degli indicatori: sfide e parametri	26	tassonomia della transizione	
		descrizione scheda hub	53

schede hub

Casa Certosa

Via Certosa, Genova
66

Post Perugia

Via del Melo, Perugia
80

Genova Blue District

Via del Molo, 65 Genova
54

CTE Prà

Via Pra', 39, Genova
68

WeGil

Largo Ascianghi, Roma
82

La Casa nel Parco

Via Lagaccio, 41, Genova
56

DIH Liguria

Via Enrico Melen, Genova
70

Impact Hub Vienna

Vienna, Austria
84

AMIU Surplus

Via Bologna, 40, Genova
58

Al Chiostro

Via Santa Maria, Genova
72

Darwin Ecosysteme

Boreaux, Francia
86

Ex area Dufour

Via Cervetto, Genova
60

OGR Torino

Corso Castelfidardo, Torino
74

Barcellona Circular

Barcellona, Spagna
88

Madda Circolare

Maddalena, Genova
62

Biblioteca degli Alberi

Via Gaetano Castiglia, Milano
76

CRCLR HOUSE

Berlino, Germania
90

Giardini Luzzati

Giardini Luzzati, 1, Genova
64

Ex Manifattura Tabacchi

Via delle Cascine, Firenze
78

Kulturikatell

Tallinn, Estonia
92

6 introduzione al progetto	97	7 identità del brand	121
keypoints	98	core identity: i 4r	124
analisi dei problemi e minacce	99	analisi iconografica e descrizione	126
concept del servizio	100		
reference 1 Atlante dell' Economia Circolare	102	8 concept e mockup	128
reference 2 Whellmap	104	app layout	129
reference 3 Material Map	106	reference bibliografici e sitografia	141
analisi persona	108		
storyboard	110		
user journey	112		
blueprint	114		
stakeholder map	116		
system map	118		

introduzione

Il presente elaborato rappresenta il compimento del corso di laurea magistrale in Design del Prodotto e degli Eventi. La genesi e lo sviluppo di questa tesi affondano le loro radici in un percorso formativo ibrido, in cui l'indagine accademica si è costantemente intrecciata con l'impegno civico e l'azione diretta sul territorio.

Durante gli studi universitari, l'attenzione progettuale si è focalizzata in modo ricorrente sulle pratiche del riuso, del riciclo e, più in generale, sui paradigmi dell'economia circolare. Questa esplorazione teorica e pratica ha abbracciato sfide molto diverse tra loro, arrivando fino alla sperimentazione pratica e alla creazione di biomateriali per lo sviluppo di nuovi prodotti ecocompatibili.

Parallelamente alla ricerca universitaria, l'esperienza maturata durante il Servizio Civile Universale presso Legambiente ha permesso di calare questi principi teorici nella realtà tangibile della comunità. Le numerose attività svolte in questo contesto che hanno spaziato dalla pulizia delle spiagge all'organizzazione di swap party, dalle escursioni sul territorio alla realizzazione di grafiche per gli eventi, fino all'educazione ambientale attraverso workshop pratici dedicati ai bambini, hanno messo in luce la dimensione profondamente sociale della sostenibilità.

Proprio dall'interconnessione tra questi due mondi, l'università, focalizzata sulla progettazione di soluzioni per l'economia circolare, e l'associazionismo, orientato all'azione civica, è emerso in modo evidente il punto focale che guida questa ricerca: l'importanza vitale della sensibilizzazione continua. È apparso chiaro, infatti, come l'innovazione progettuale o materiale (come lo studio dei biomateriali, riparazione e scambio di materiali...) acquisisca il suo vero valore solo se accompagnata da un'educazione ambientale costante, costruita quotidianamente attraverso attività inclusive e la collaborazione sinergica tra reti, associazioni, enti e cittadini.

Per dare una risposta concreta alla necessità di una sensibilizzazione continua, è fondamentale volgere lo sguardo al contesto in cui le comunità agiscono. Emerge oggi l'urgenza di sviluppare nuovi modi di pensare e di vivere lo spazio urbano. La città contemporanea è un ecosistema complesso in rapida evoluzione, quotidianamente messo alla prova da sfide interconnesse: l'intensificarsi dei rischi climatici, la tutela e la gestione del verde urbano, e la criticità sempre più pressante legata alla produzione e allo smaltimento dei rifiuti. Di fronte a questo scenario, l'ambiente urbano deve ripensarsi per diventare strutturalmente più resiliente e capace di accogliere il cambiamento.

A livello istituzionale, le diverse forme di governance stanno cercando di guidare questa trasformazione, mirando a bilanciare la crescita e lo sviluppo sostenibile attraverso obiettivi globali e agende programmatiche ben definite (come i Sustainable Development Goals). Tuttavia, la vera criticità contemporanea risiede in un evidente disallineamento temporale: il framework di tempo imposto da queste scadenze istituzionali risulta spesso insufficiente per permettere un reale e profondo adeguamento sociale da parte delle persone che abitano le diverse aree urbane. I cambiamenti strutturali richiesti dall'alto si scontrano con i tempi, fisiologicamente più lenti, di assimilazione e adattamento delle comunità locali.

Questo scarto temporale tra le direttive di sostenibilità e l'effettiva prontezza civica comporta rischi severi per la città del futuro: si prospetta il pericolo di un aumento costante e incontrollato dei rifiuti, un progressivo esaurimento delle risorse e una pericolosa frammentazione del tessuto cittadino. Per scongiurare questo scenario, emerge la forte necessità di moltiplicare gli spazi di aggregazione, intesi come veri e propri "spazi in transizione" capaci di accogliere le persone e guidarle al cambiamento. Diventa quindi indispensabile sviluppare nuovi metodi di apprendimento collettivo, o migliorare e rendere più accessibili quelli già esistenti, affinché i cittadini possano acquisire gradualmente e in modo condiviso gli strumenti necessari per affrontare le sfide urbane quotidiane.

Le città contemporanee si trovano oggi al crocevia della più complessa sfida epocale della nostra storia: la crisi climatica, aumento dei prezzi delle case e il conseguente collasso del tessuto socio-ambientale. Progettate per decenni secondo logiche lineari ed estrattive, le metropoli hanno ormai saturato i propri limiti biofisici, trasformandosi in epicentri di vulnerabilità ambientale e, parallelamente, di profonda alienazione sociale. Di fronte a questo scenario d'emergenza, la transizione ecologica non può limitarsi a una mera riduzione delle emissioni o a un aggiornamento tecnologico delle infrastrutture; essa richiede un radicale rimodellazione di convivenza e degli strumenti con cui abitiamo il territorio. Affrontare le molteplici sfide del presente e delineare una traiettoria futura sostenibile, è diventato essenziale, interrogarsi su quali siano le "attrezzature" sia spaziali che umane realmente necessarie per assorbire gli shock urbani e guidare una rigenerazione sistemica che parta dal basso.

L' intento di questa ricerca è analizzare una parte della città in cui è potenzialmente possibile eseguire i temi dell' economia circolare dove è possibile la sensibilizzazione. Il problema principale che affligge le nostre città nella loro corsa alla transizione non risiede unicamente nel degrado strutturale o nella scarsità di luoghi riqualificati, ma in una drammatica mancanza di visibilità digitale, e di permeabilità con la vita quotidiana dei cittadini.

Emerge così il concetto che lo spazio fisico non è mai l'obiettivo ultimo della rigenerazione, bensì il motore progettato per abilitare una nuova coscienza collettiva. Analizziamo i hub contemporanei, seppur strutturalmente pronti e dotati di un immenso potenziale, restano isole invisibili, slegate dal tessuto urbano circostante. Seguendo queste tracce, emerge un dato inequivocabile: la visibilità di un luogo non è un capriccio estetico o promozionale, ma un dispositivo vitale di connessione sociale. Un'infrastruttura, per quanto innovativa e cruciale per affrontare il cambiamento climatico, perde significato se non offre una spiegazione concreta di sé stessa ai cittadini che la abitano. Senza un'identità leggibile, un'accessibilità chiara e una narrazione pubblica condivisa, questi spazi restano contenitori muti, incapaci di innescare quelle relazioni umane.

età pre-industriale

la città antica era un "mondo" chiuso, circoscritto da mura che ne definivano il perimetro politico, amministrativo e difensivo.

le maglie ortogonali e piazze monumentali che trasformano l'insediamento in un ecosistema sociale organizzato.

periodo barocco

la città è concepita come opera d'arte unitaria, basata su prospettive studiate e collegamenti monumentali che celebrano l'ordine e il prestigio.

sviluppo di una nuova cultura urbana dove il "cuore" è nella fabbrica e il "cervello" nelle banche e negli uffici.

età industriale

l'invenzione della macchina a vapore (1763) e lo sviluppo delle ferrovie creano un legame indissolubile tra industria e città.

L'integrazione di reti (energia a vapore, ferrovie, acquedotti e fognature) diventa il nuovo, indispensabile motore del metabolismo cittadino.

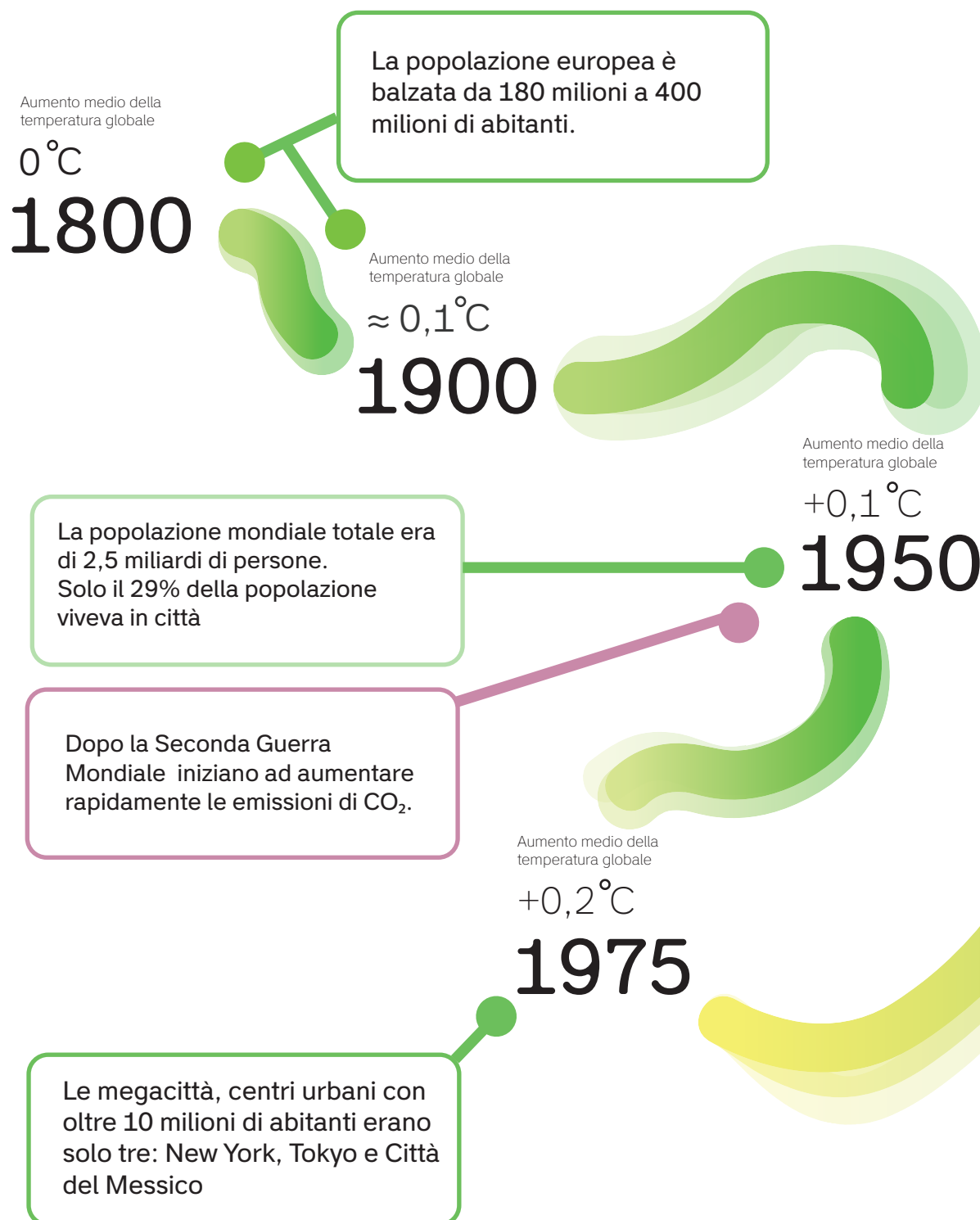
età contemporanea

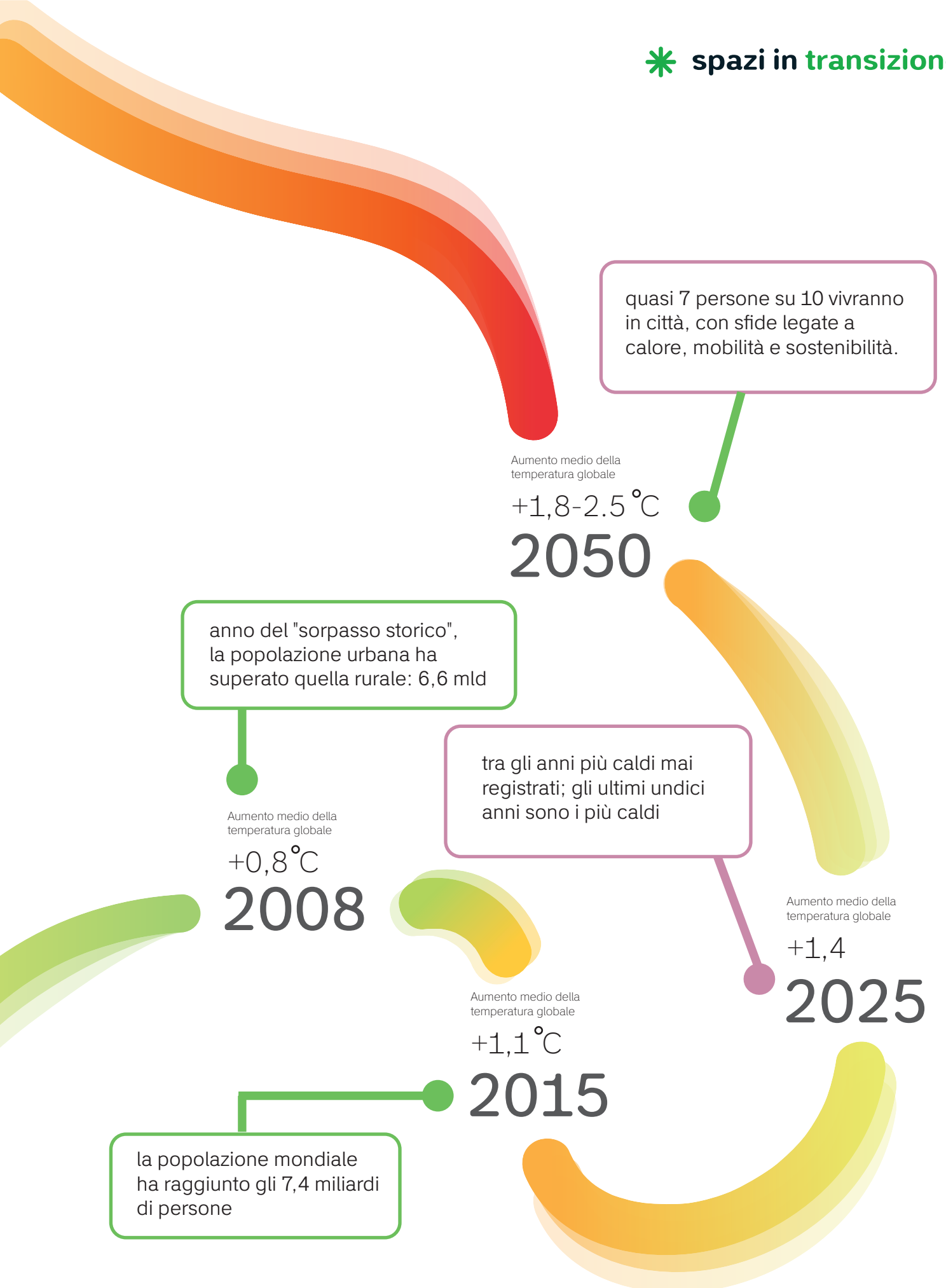
fine xviii secolo, inizio xix secolo
gli avanzamenti tecnologici
portano alla globalizzazione,

le città si definiscono dai loro grattacieli e dipendono da una rigorosa struttura di economia lineare

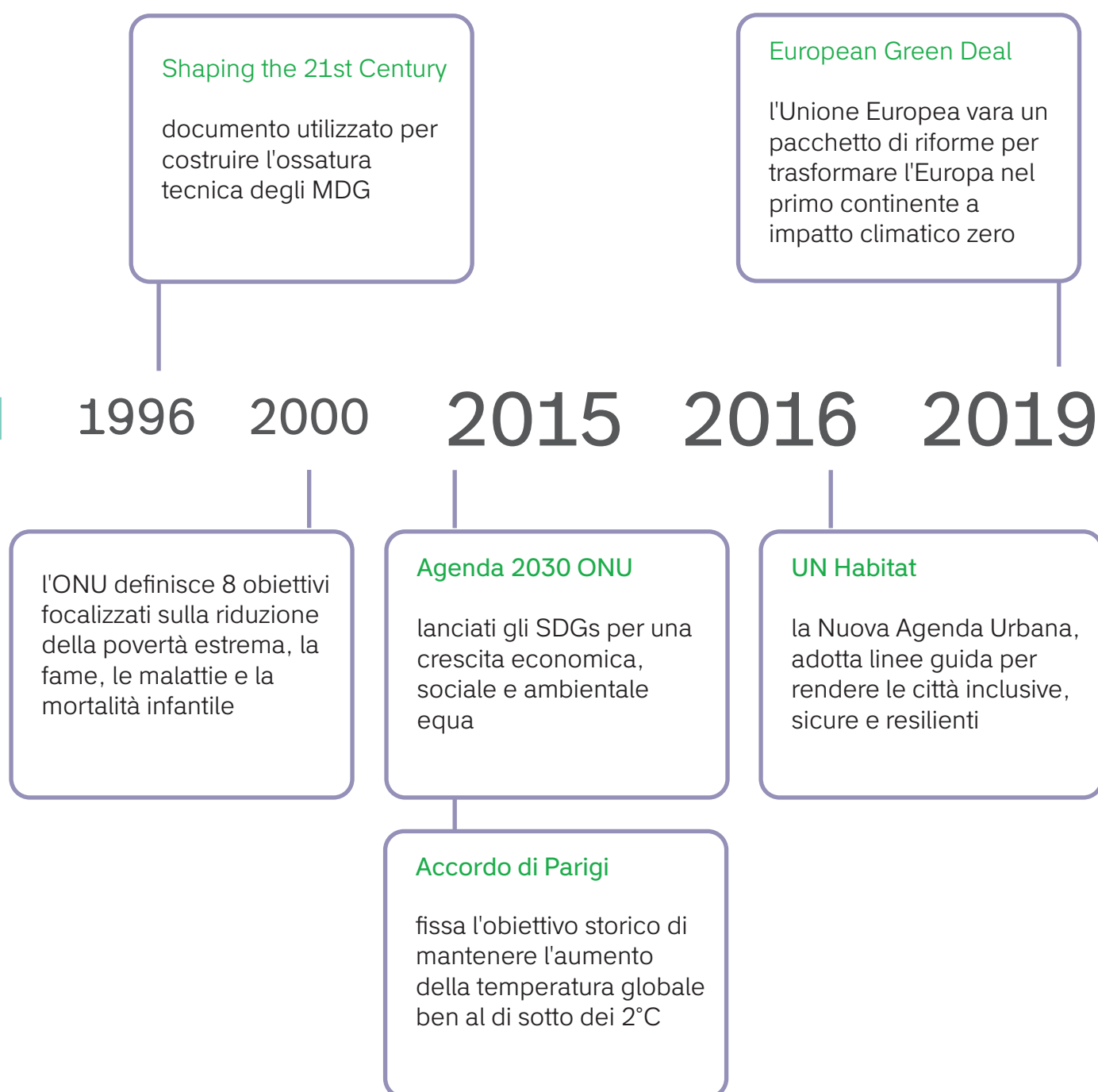


evoluzione demografica e aumento temperatura





evoluzione dei strumenti di governance





1

stato dell'arte della città

La città contemporanea attraversa una profonda crisi sistemica, segnando il progressivo collasso del modello di sviluppo spaziale ereditato dal XX secolo. Come evidenziato dall'attuale struttura sociale, le criticità odierne non possono più essere considerate come semplici effetti collaterali temporanei, ma rappresentano i chiari segnali di un paradigma urbano da ripensare alla radice. Sul piano territoriale, si assiste a una severa disarticolazione che ha generato il cosiddetto "frammento urbano", divenuto il simbolo di una metropoli disconnessa. Questo collasso si manifesta in una problematica e netta frattura tra un centro nevralgico che concentra funzioni e opportunità, e frammenti periferici relegati ai margini, svuotati di attrattiva e isolati dai flussi vitali.

In ottica di tale crisi, occorre ripartire da una definizione olistica della città. Lo spazio urbano si configura come la manifestazione tangibile dell'azione umana sul territorio, operando una trasformazione consapevole dell'ambiente naturale per adeguarlo alle necessità della vita associata. Tuttavia, la comprensione di questi fenomeni non può limitarsi ai soli aspetti tecnici: la città è un processo continuo di modifica guidato dalle intenzioni, dalle dinamiche sociali e dai bisogni dei soggetti che la abitano. In questa prospettiva, l'ambiente urbano supera la concezione di mero agglomerato di edifici per diventare una complessa "infrastruttura relazionale", essenziale per influenzare le abitudini umane, incoraggiare l'interazione sociale e abbattere l'isolamento.

Nel XXI secolo, la continua evoluzione degli insediamenti è profondamente segnata dall'urgenza di trasformare la città in un sistema resiliente, capace di assorbire e adattarsi a shock di varia natura sia climatici che demografici garantendo la continuità della vita sociale attraverso un'organizzazione razionale e flessibile degli spazi. Tuttavia, questa necessità si scontra con l'emergere di criticità strutturali importanti. Le rapide dinamiche di espansione esasperano la segregazione spaziale e impongono un logorante pendolarismo di massa. A ciò si aggiunge un grave ostacolo gestionale: l'inadeguatezza della governance tradizionale "top-down", spesso ingabbiata in rigidi "silos" burocratici. Questi compartimenti stagni rendono l'azione amministrativa troppo lenta e frammentata per gestire in modo sistemico la complessità delle sfide moderne.

Dall'adozione dell'Accordo di Parigi nel 2015, il cambiamento climatico si è imposto come il fattore determinante nelle politiche di sviluppo internazionale. Nonostante i progressi tecnologici, la risposta globale alla crisi ecologica è risultata finora inadeguata rispetto alla scala crescente della minaccia. Gli anni Venti del Duemila si configurano pertanto come un vero e proprio "decennio critico", che richiede misure radicali per prevenire alterazioni catastrofiche degli ecosistemi. In questo scenario, le città sono state finalmente identificate come il fulcro centrale per ogni coerente iniziativa di mitigazione e adattamento. Al contempo, emerge con chiarezza il fallimento dell'economia lineare, basata sul distruttivo paradigma "estrazione-produzione-scarto": gli attuali insediamenti consumano voracemente risorse, generando un continuo e insostenibile aumento dell'inquinamento e dei rifiuti, rendendo improrogabile la transizione verso un metabolismo urbano circolare.

Le conseguenze di queste molteplici pressioni trasformano le città in organismi altamente vulnerabili, rendendole un caso studio imprescindibile per il raggiungimento degli SDG 2030. L'estrema concentrazione urbana, unita all'espansione di superfici impermeabili (come asfalto e cemento) e alla scarsità di aree verdi, genera il preoccupante fenomeno delle "isole di calore", alluvioni e inquinamenti di vari tipi. Questo comporta temperature significativamente più elevate rispetto alle aree rurali, innescando gravi rischi sanitari soprattutto per le fasce di popolazione più fragili ed anziane e causando un'impennata nei consumi energetici per la climatizzazione, che a sua volta alimenta ulteriori emissioni in un pericoloso circolo vizioso.

Oggi, oltre la metà della popolazione mondiale risiede in contesti metropolitani – percentuale destinata a salire al 68% entro il 2050 – e in nazioni come l'Italia decine di milioni di persone vivono in comuni medio-grandi. Questa straordinaria densità amplifica esponenzialmente le criticità legate al traffico, alla gestione dei servizi e al consumo di suolo. È ormai evidente che pretendere di gestire questo afflusso affidandosi ai vecchi modelli urbanistici è impossibile.





1.2 composizione della città

A un livello più immediato e tangibile, l'identità di una città si manifesta attraverso la sua morfologia fisica, una rete visibile e strutturata composta da imponenti edifici amministrativi, estesi complessi residenziali, strade ad alto scorrimento, piazze pubbliche, snodi ferroviari, ponti, infrastrutture pesanti, mercati rionali e vaste ex aree industriali. Questo insieme di elementi architettonici non rappresenta un semplice scenario di fondo inerte, ma costituisce il vero e proprio scheletro operativo della metropoli. Per decenni, tuttavia, questi spazi fisici sono stati progettati primariamente per massimizzare l'efficienza logistica o per comunicare autorità, risultando spesso rigidi, frammentati e respingenti per chi li vive quotidianamente.

La composizione ha definitivamente superato l'illusione della forma statica e conclusa. Per abbracciare la necessità di un processo di riscrittura morfologica incessante, la metropoli deve oggi funzionare come un organismo vitale, capace di "respirare" e di adattarsi strutturalmente alle sfide monumentali imposte dal collasso socio demografici e climatici. Questa respirabilità oltre a trascendere la mera gestione logistica dei flussi di traffico, reti di acqua (e le loro dispersioni), deve rappresentare una risposta vitale all'emergenza delle isole di calore, dove la continua saturazione minerale di asfalto e cemento intrappola temperature ormai insostenibili. In questo quadro, la progettazione urbana resiliente deve mirare a trasformare la configurazione spaziale in un vero e proprio dispositivo di ventilazione e raffreddamento naturale. L'integrazione di corridoi verdi e infrastrutture blu all'interno della complessa griglia cittadina cessa di essere un aspetto estetico, diventando un'infrastruttura di sopravvivenza essenziale per mitigare il microclima e garantire che l'alta densità abitativa non degeneri in un fatale collasso ambientale.

Per governare questa complessa transizione, l'amministrazione urbana deve superare la logica della gestione ordinaria e dotarsi di una profonda "intelligenza spaziale", supportata da strumenti di governance avanzati. Modelli come la sintassi dello spazio dimostrano in modo inequivocabile che la forma fisica della città determina direttamente il benessere sociale ed economico dei suoi abitanti. Prendendo come esempio l'affollamento urbano, se incanalato attraverso una rete stradale ben integrata e leggibile, si traduce in vitalità, co-presenza e scambio; se ignorato, si trasforma in una pressione insostenibile sui servizi e sui beni comuni.

L'utilizzo di dati predittivi e mappe configurazionali consente ai progettisti di individuare con precisione i punti di attrito del tessuto metropolitano. Ciò permette di operare in modo chirurgico sulla trama viaria, ridistribuendo il movimento naturale dei cittadini per decongestionare i nodi critici e, contemporaneamente, rinvigorire le aree asfittiche, rendendo l'intero sistema sufficientemente flessibile da assorbire gli urti futuri.

Al centro di questa trasformazione morfologica risiede la lotta, derivante ben più complessa, contro l'alienazione sociale, una patologia che si cronicizza quando la città perde definitivamente il proprio equilibrio spaziale. Mentre le dinamiche macro-economiche globali spingono verso un'integrazione puramente funzionale e di mercato, la politica urbana deve impedire che i tessuti residenziali si nascondano in compartimenti stagni. L'alienazione metropolitana, infatti, nasce primariamente da una segregazione fisica misurabile: quando un quartiere risulta "profondo" nel grafo urbano ovvero nascosto, difficilmente accessibile e povero di intersezioni, i suoi abitanti subiscono un distacco sociale che si traduce rapidamente in esclusione civica. Una pianificazione consapevole deve agire per "aprire" queste sacche di isolamento, ricucendo i quartieri marginali alla struttura globale della città. Restituendo accessibilità, lo spazio pubblico torna a essere il palcoscenico del riconoscimento reciproco, impedendo che la diversità si trasformi in solitudine di massa.

La città è chiamata a evolvere in un ecosistema policentrico in cui l'efficienza ingegneristica e l'infrastruttura umana si uniscono. Affrontare simultaneamente l'emergenza climatica e la crisi relazionale impone un radicale cambio di paradigma: la metropoli non è più un mero accumulo di edifici da riempire, ma una complessa rete di relazioni da curare e calibrare costantemente. L'evoluzione verso una popolazione urbana del 70% entro il 2050 mette le città di fronte a un paradosso tecnologico: se da un lato le tecnologie "smart" evolvono e migliorano la vita moderna, dall'altro creano nuove vulnerabilità a causa della dipendenza da infrastrutture interconnesse che possono fallire durante catastrofi naturali o stress improvvisi.

1.3 futuro delle città

La città è sempre stata al centro di una metamorfosi epocale: il modello urbanistico ereditato dal secolo scorso, focalizzato su un'espansione incontrollata e sul consumo indiscriminato di suolo, ha mostrato i propri limiti strutturali. Questo approccio ha generato un tessuto urbano frammentato, in cui la separazione netta tra centri direzionali e periferie isolate ha rotto la continuità relazionale del territorio. Oggi, la sfida principale risiede nel ricomporre questi "frammenti", trasformando le zone di emarginazione in nuovi nodi di vitalità urbana connessa.

Oltre la sua dimensione fisica, la città deve essere riletta come un ecosistema complesso in continua interazione con il territorio. Non è un semplice ammasso di costruzioni, ma un'infrastruttura progettata per facilitare il benessere dei suoi abitanti. L'obiettivo dell'urbanistica moderna non è più solo la costruzione di volumi, quanto piuttosto la creazione di spazi pubblici capaci di farsi catalizzatori di relazioni, riducendo le frizioni sociali e migliorando la qualità della vita quotidiana attraverso una progettazione attenta alle dinamiche umane.

Gli insediamenti urbani vivono uno stato di evoluzione perenne, influenzato costantemente dalle esigenze di chi li abita, ma spesso frenato da una governance amministrativa che fatica a tenere il passo. Il superamento dei modelli di gestione settoriali ("top-down") è diventato un imperativo: per affrontare la complessità crescente, occorre adottare approcci integrati che sappiano rispondere con flessibilità alle trasformazioni sociali, promuovendo una pianificazione condivisa che riconosca la città come un organismo vivente e non come una macchina statica.

Entrando nel vivo del nuovo millennio, la lotta al cambiamento climatico si impone come l'asse portante delle politiche urbane. Il superamento del modello economico lineare basato sul ciclico processo di estrazione, utilizzo e scarto è ormai ineludibile per ridurre l'impatto ambientale e la produzione di rifiuti. Le città devono evolversi in sistemi circolari e resilienti, capaci di integrare standard di sostenibilità ambientale con la necessità di una crescita economica che sia effettivamente dissociata dal consumo di risorse non rinnovabili.

In questo scenario di "policrisi", il singolo frammento urbano lo spazio residuale, la piazza di quartiere o l'hub di rigenerazione diventa il laboratorio tattico per eccellenza. L'innovazione non scende solo dall'alto, ma nasce dall'attivazione sociale che trasforma i cittadini da semplici spettatori a co-progettisti dello spazio vissuto. È attraverso queste micro-azioni che le grandi direttive globali sulla sostenibilità si traducono in realtà tangibili, migliorando concretamente il benessere di chi vive il territorio.

La crescente pressione demografica con la proiezione che vede oltre due terzi della popolazione mondiale risiedere in aree urbane entro il 2050 rende urgente un cambio di paradigma. Pretendere di governare questa crescita con le logiche del passato porterebbe al collasso definitivo degli habitat urbani. Il futuro della città si gioca sulla capacità di ripensare l'insediamento in modo razionale, inclusivo e profondamente resiliente, ponendo la sostenibilità non come una scelta facoltativa, ma come la condizione necessaria per la sopravvivenza e la rigenerazione della nostra società urbana.

2

una transizione ecologica ‘giusta’?

L' enciclopedia Treccani, transizione ecologica è il processo con cui le società gestiscono in modo più equilibrato il rapporto con l'ambiente, fino a una riconversione tecnologica che produce meno inquinamento. Questo implica un cambio strutturale del modello socio-economico: passare dai combustibili fossili alle fonti rinnovabili, ripensare mobilità, produzione, agricoltura e soprattutto il modo in cui costruiamo e abitiamo le città. Qui entra in gioco l'economia circolare, uno dei pilastri della transizione: ridurre sprechi e rifiuti, progettare per il riuso, la riparazione, il riciclo e il recupero di materiali lungo tutto il ciclo di vita.

La transizione ecologica nasce dal riconoscimento che il nostro modello di sviluppo ha superato i limiti del pianeta. Per decenni si è agito come se risorse e capacità di assorbire inquinamento fossero infinite: produzione lineare, consumi “usa e getta”, città pensate per l'auto privata, energia basata sui combustibili fossili. La transizione ecologica emerge quando la scienza, i movimenti sociali e le istituzioni iniziano a mostrare che questi comportamenti “normali” sono in realtà insostenibili e pericolosi per il clima, gli ecosistemi e le persone.

I dati sulla crisi climatica rendono chiara l'urgenza: la temperatura media globale è già aumentata di circa 1,1–1,2 °C rispetto all'era pre-industriale e siamo su una traiettoria che, senza azioni molto più forti, rischia di superare 1,5 °C e avvicinarsi ai 2,5–3 °C entro fine secolo. Questo significa ondate di calore più intense, eventi meteo estremi, siccità e alluvioni più frequenti, perdita di ghiacciai e innalzamento del livello del mare, con impatti diretti su salute, agricoltura, infrastrutture e città. La transizione ecologica diventa allora il percorso per ridurre drasticamente le emissioni, adattare territori e proteggere le comunità più vulnerabili.

La popolazione mondiale è cresciuta da circa 2,5 miliardi negli anni '50 a oltre 8 miliardi oggi, e continua ad aumentare soprattutto nelle aree già esposte a stress ambientali. Questo incremento, insieme alla crescita dei consumi medi, amplifica la pressione su suolo, acqua, energia, cibo e risorse materiali. Non è solo “quante persone” ci sono, ma “come vivono”: se tutti adottassero lo stile di vita ad alta impronta ecologica di molti Paesi ricchi, servirebbero più pianeti per sostenere domanda di risorse e assorbire rifiuti e emissioni. Qui la transizione ecologica si lega alla giustizia globale: chi ha inquinato di più deve cambiare più rapidamente e sostenere chi ha meno mezzi.

Oggi, quando si parla della transizione urbana si configura come una sfida collettiva che richiede una visione strategica unitaria, superando definitivamente la logica degli interventi frammentati a favore di una regia che metta a sistema competenze e risorse eterogenee. L'urgenza di questo cambiamento è dettata dal drammatico costo umano dei disastri climatici: 47.000 decessi e ai 151 milioni di persone colpite ogni anno dai disastri climatici (un dato preoccupante che proviene dal World Cities Report 2024, pubblicato da UN-Habitat, il Programma delle Nazioni Unite per gli insediamenti umani). Nonostante i sistemi di allerta abbiano ridotto la mortalità, la crescente frequenza e gravità degli eventi meteorologici estremi continua ad aumentare il numero totale di vittime sistemiche, rendendo le riforme parziali del tutto insufficienti.

Per ottenere una transizione urbana che sia realmente giusta, è indispensabile promuovere politiche collaborative tra tutti i livelli di governo, mobilitando finanziamenti specifici come il fondo "Loss and Damage" e ponendo l'equità sociale al centro di ogni decisione. Solo unificando i quadri globali e garantendo che l'azione climatica non esacerbi le disuguaglianze esistenti sarà possibile proteggere i 3,9 miliardi di cittadini che oggi abitano i centri urbani densi, trasformando la vulnerabilità in una nuova forma di resilienza condivisa.

Quando si arriva al 70% della popolazione che vivra nelle città, non possiamo limitarci a una "smart city" governata da codici etici astratti o linguaggi tecnologici. Deve entrare in gioco una comunità che non è mai data per scontata ma che deve essere posta come obiettivo. Questo richiede di valorizzare il protagonismo dei "corpi animati" che interagiscono e si arrischiano quotidianamente nello spazio urbano, superando la presunzione di una razionalità puramente immateriale.

La governance di questa transizione può emergere solo attraverso una ricerca paziente che accetti l'ombra del fallimento e la liberazione delle energie trattenute dai vincoli del passato. Trasformare le città in laboratori di conservazione energetica responsabili non è solo un obiettivo tecnico, ma un atto di forza istitutiva che legittima nuovi diritti per tutti. La sfida è abitare il tempo che non è più quello del capitalismo finanziario e aprirsi a quello che "non è ancora", costruendo una resilienza che sia prima di tutto equità sociale e riconoscimento reciproco. Solo chi è disposto a gettarsi in questo confronto potrà realmente riqualificare quel tessuto urbano che oggi ospita circa 3,7-3,9 miliardi di persone in cerca di un futuro più giusto.

2.2 indicatori della qualità urbana

La città contemporanea è al centro di una metamorfosi epocale: il modello urbanistico ereditato dal secolo scorso, focalizzato su un'espansione incontrollata e sul consumo indiscriminato di suolo, ha mostrato i propri limiti strutturali. Questo approccio ha generato un tessuto urbano frammentato, in cui la separazione netta tra centri direzionali e periferie isolate ha rotto la continuità relazionale del territorio. Oggi, la sfida principale risiede nel ricomporre questi "frammenti", trasformando le zone di emarginazione in nuovi nodi di vitalità urbana connessa.

Oltre la sua dimensione fisica, la città deve essere riletta come un ecosistema complesso in continua interazione con il territorio. Non è un semplice ammasso di costruzioni, ma un'infrastruttura progettata per facilitare il benessere dei suoi abitanti. L'obiettivo dell'urbanistica moderna non è più solo la costruzione di volumi, quanto piuttosto la creazione di spazi pubblici capaci di farsi catalizzatori di relazioni, riducendo le frizioni sociali e migliorando la qualità della vita quotidiana attraverso una progettazione attenta alle dinamiche umane.

Gli insediamenti urbani vivono uno stato di evoluzione perenne, influenzato costantemente dalle esigenze di chi li abita, ma spesso frenato da una governance amministrativa che fatica a tenere il passo. Il superamento dei modelli di gestione settoriali ("top-down") è diventato un imperativo: per affrontare la complessità crescente, occorre adottare approcci integrati che sappiano rispondere con flessibilità alle trasformazioni sociali, promuovendo una pianificazione condivisa che riconosca la città come un organismo vivente e non come una macchina statica.

La lotta al cambiamento climatico si impone come l'asse portante delle politiche urbane. Il superamento del modello economico lineare basato sul ciclico processo di estrazione, utilizzo e scarto è ormai ineludibile per ridurre l'impatto ambientale e la produzione di rifiuti. Le città devono evolversi in sistemi circolari e resilienti, capaci di integrare standard di sostenibilità ambientale con la necessità di una crescita economica che sia effettivamente dissociata dal consumo di risorse non rinnovabili.

Per tradurre la complessa architettura dei dati ambientali in un linguaggio accessibile e innescare una reale sensibilizzazione collettiva, è necessario disarticolare l'intricati effetti che hanno impatti quotidiani. I sei macro-indicatori fondamentali

qualità dell' aria

il vettore primario degli impatti "invisibili" sulla salute. Questo indicatore svela la tossicità intrappolata nella morfologia urbana, rendendo evidente l'urgenza di superare il modello basato sulla combustione fossile.

acqua

infrastruttura vitale storicamente nascosta e oggi spesso obsoleta. L'obiettivo è educare alla de-impermeabilizzazione del suolo, trasformando il rischio idrogeologico in "infrastrutture blu" visibili e rigeneranti.

riciccolo e rifiuti

lo specchio materiale del modello economico lineare (estrarre, consumare, scartare). L'indicatore punta a chiudere il ciclo metabolico, trasformando lo scarto in risorsa attraverso nuovi hub urbani dedicati al riuso e alla riparazione.

mobilità e trasporto

la rete che definisce le relazioni fisiche della città. Misura la saturazione dello spazio da parte delle auto per guidare la transizione verso la mobilità attiva, ricucendo la griglia urbana e favorendo la co-presenza.

verde Urbano

l'infrastruttura primaria di mitigazione climatica. Non un orpello estetico, ma l'unico apparato naturale capace di neutralizzare le letali isole di calore e di offrire spazi sicuri per le relazioni comunitarie.

energia

il motore invisibile della metropoli. Guida la sensibilizzazione verso l'affrancamento dalle fonti fossili, trasformando i quartieri in reti attive e decentralizzate attraverso la creazione di comunità energetiche rinnovabili.

2.3 **analisi deli indicatori**

qualità dell' aria

acqua

rifiuti e riciclo

trasporto e mobilità

verde urbano

energia



sfide e parametri

I parametri di riferimento del report sono stati appositamente estratti, tradotti e rielaborati dal rapporto dell'ecosistema urbano permettendoci di costruire una griglia di valutazione universale strutturata su 6 macro-indicatori principali

biossido di azoto NO₂

legato al traffico veicolare, è un indicatore dell'inquinamento da combustione fossile

polveri sottili (PM₁₀/PM_{2,5})

indicano la presenza di particolato sospeso, in grado di penetrare nel sistema respiratorio umano

dispersione di rete

misura l'efficienza delle infrastrutture; un dato alto indica tubature vecchie o scarsa manutenzione

gestione della risorsa

una gestione oculata mira a ridurre lo spreco "fisico" (perdite) e quello "comportamentale"

produzione pro capite

misura la quantità totale di rifiuti generata per persona; l'obiettivo è la riduzione alla fonte

tariffazione puntuale

premia i cittadini in base a quanto rifiuto indifferenziato producono effettivamente ("paga chi inquina").

mobilità pubblica

misura l'uso effettivo dei mezzi collettivi (viaggi/abitante), fondamentale per ridurre l'auto privata.

tasso di motorizzazione

numero di auto circolanti per abitante; città con tassi bassi sono generalmente più vivibili e meno congestionate.

verde accessibile

quantifica la disponibilità di aree verdi fruibili direttamente dai cittadini per attività ricreative.

rinnovabili pubbliche

indica la capacità del Comune di produrre energia pulita, su edifici o strutture pubbliche.

ozono O₃

inquinante che si forma tramite reazioni fotochimiche, spesso indicatore di ondate di calore prolungate

salute pubblica

serve a misurare l'esposizione della popolazione a rischi respiratori e cardiovascolari

consumi domestici

indica quanto i cittadini prelevano dalla rete; consumi eccessivi possono sottoporre a stress le risorse idriche

efficienza infrastrutturale

indica la capacità di fornire acqua potabile senza perdite che gravano sull'energia e sui costi collettivi

raccolta differenziata (RD)

indica la capacità della città di separare i materiali per il riciclo, riducendo l'invio in discarica o inceneritore.

centri per il riuso

strutture dove i beni ancora utilizzabili vengono recuperati, evitando che diventino rifiuti precocemente.

offerta di servizio

valuta la disponibilità di chilometri percorsi dai mezzi pubblici; un'offerta alta incoraggia la scelta del mezzo pubblico.

ciclabilità e pedonalità

misura lo spazio urbano dedicato alla mobilità dolce, che riduce l'impronta di carbonio e migliora la sicurezza stradale.

alberi in area urbana

misura il patrimonio arboreo pubblico; essenziale per regolare il microclima e assorbire

efficienza energetica

interventi di riqualificazione su edifici pubblici per ridurre gli sprechi e la dipendenza da fonti fossili.

3 voci della transizione

Emerge con chiarezza che la transizione ecologica e urbana deve essere, prima di ogni altra cosa, una profonda trasformazione sociale e culturale. Le voci della comunità e le dinamiche dei territori indicano la necessità di abbandonare i tradizionali modelli urbani centralizzati a favore di ecosistemi policentrici e decentralizzati. Non si tratta più solamente di aggiornare le infrastrutture fisiche o ridurre matematicamente le emissioni, ma di ripensare alla radice il "modello di business" della vita quotidiana. L'obiettivo condiviso è la riscoperta della prossimità, dove il rilancio delle economie locali, la valorizzazione del vicinato e l'accessibilità agli spazi verdi diventano i pilastri di una nuova vivibilità.

Affinché questa nuova governance adattiva possa radicarsi, è indispensabile un'attivazione sociale che operi in simultanea su più livelli, abbattendo la verticalità delle decisioni calate dall'alto. Le amministrazioni locali sono chiamate a tracciare visioni strategiche di lungo periodo, mentre i professionisti e i tecnici devono fornire gli strumenti operativi per realizzarle. Tuttavia, il vero motore del cambiamento risiede nella cittadinanza: la comunità non può più essere considerata un destinatario passivo delle politiche pubbliche. Ai cittadini è richiesto un ruolo attivo che comporta il superamento di resistenze individuali consolidate, come l'abuso del mezzo privato per le brevi distanze, trasformando le abitudini quotidiane in un atto di responsabilità collettiva.

La voce della comunità riafferma con forza che non può esistere sostenibilità ambientale senza un'adeguata giustizia sociale. Spesso, la resistenza al cambiamento viene cavalcata da narrazioni che dipingono le misure climatiche come limitazioni delle libertà personali. L'antidoto richiesto dalle comunità resilienti è la strenua difesa dei "beni comuni" (commons). Risorse essenziali e non esclusive come l'aria pulita, l'acqua e lo spazio pubblico devono essere sottratte alla mera speculazione finanziaria; la governance deve indirizzare le forze del mercato e i partenariati pubblico-privati verso la creazione di un reale valore collettivo, arginando i fenomeni di gentrificazione ed espulsione sociale.

Si deve dimostrare che la richiesta di una nuova qualità della vita non è un'esclusiva delle grandi metropoli, ma abbraccia con altrettanta urgenza i territori a media e bassa densità. In questi contesti, l'attivazione sociale si traduce nella capacità di fare rete, condividendo risorse e creando infrastrutture comuni tra piccoli centri per ottimizzare gli investimenti ed evitare sprechi. L'impiego delle nuove tecnologie digitali, come le piattaforme per la mobilità condivisa e on-demand, diventa lo strumento essenziale per rompere l'isolamento geografico.

Il ruolo del designer sta vivendo una profonda trasformazione in risposta alle esigenze della transizione verso l'economia circolare. Tradizionalmente, il designer si occupava di creare oggetti funzionali ed esteticamente accattivanti, spesso seguendo logiche lineari di progetto e produzione. Oggi, invece, il designer circolare assume nuove responsabilità e competenze. Ha la responsabilità di progettare in modo consapevole fin dall'inizio, considerando l'intero ciclo di vita dell'oggetto. Questo implica la scelta di materiali riciclati, riciclabili o biodegradabili e la creazione di prodotti che facilitino manutenzione, riparazione, riuso e disassemblaggio. La progettazione responsabile non riguarda soltanto l'estetica o la funzionalità, ma anche la capacità dell'oggetto di reintegrarsi nel sistema senza generare rifiuti.

Allo stesso tempo, il designer non si limita a creare prodotti, ma diventa un facilitatore di processi collaborativi. Progetta esperienze, servizi e piattaforme di scambio che coinvolgono attivamente gli utenti e la comunità nella rigenerazione delle risorse, nel recupero dei materiali e nel loro riutilizzo. In questo modo, il processo progettuale diventa un atto condiviso e partecipato, capace di generare valore sociale oltre che ambientale.

Il designer contemporaneo assume anche il ruolo di innovatore sociale. Collabora con enti locali, aziende, associazioni e cittadini, contribuendo alla diffusione di pratiche di progettazione condivisa e di educazione ambientale. Il suo intervento favorisce la partecipazione attiva delle persone, creando nuove forme di consapevolezza e comunità attorno alle tematiche della sostenibilità e dell'economia circolare. Per svolgere queste funzioni, il designer deve inoltre agire come mediatore tra discipline diverse. È chiamato a integrare competenze di ecodesign, conoscenza dei materiali innovativi, comunicazione visiva e gestione dei processi sociali. Ciò richiede un ampliamento della formazione verso gli ambiti ambientali e comunitari, rendendo la figura del designer sempre più trasversale e complessa. In questo quadro, il designer del futuro dovrà essere in grado di rispondere alle esigenze emergenti della società con sensibilità e capacità critiche.

3.2 la visione di Ellen MacArthur

Ellen MacArthur è un'ex velista britannica che nel 2005 ha battuto il record mondiale per la circumnavigazione del globo in solitaria. Durante i suoi lunghi mesi in mare, dovendo sopravvivere unicamente con le risorse limitate che aveva a bordo, ha avuto una potente epifania: la nostra economia globale funziona esattamente come una barca nell'oceano, basandosi su risorse strettamente finite.

Rendendosi conto che il modello "estrarre-produrre-gettare" era destinato al collasso, ha abbandonato la vela professionistica per dedicarsi a tempo pieno allo studio e alla promozione di un'alternativa economica, fondando la sua omonima fondazione nel 2010.

La Ellen MacArthur Foundation è un'organizzazione benefica con la missione di accelerare la transizione verso un'economia circolare. Lavora al fianco di imprese, governi e mondo accademico per catalizzare il passaggio da un sistema "lineare" (estrattivo e incentrato sul consumo di risorse) a un'economia circolare, in cui i rifiuti e l'inquinamento vengono eliminati già in fase di progettazione, i prodotti e i materiali sono mantenuti in uso e i sistemi naturali vengono rigenerati. Di recente, la Fondazione ha intensificato il proprio impegno per incrementare i finanziamenti destinati a questa transizione, sviluppando documenti strategici che illustrano il ruolo propulsivo della finanza e le opportunità offerte a questo settore.

L'economia circolare sta già trasformando interi comparti, come quello degli imballaggi in plastica. Aziende in tutto il mondo, dalle start-up innovative alle grandi multinazionali, stanno adottando queste pratiche, incoraggiate da normative più severe e dai cambiamenti nella domanda dei consumatori. La finanza gioca un ruolo fondamentale per sostenere e scalare rapidamente questi sforzi: ad esempio, consentendo lo sviluppo di materiali innovativi, finanziando nuovi modelli di business "prodotto come servizio" (basati sull'accesso al servizio anziché sulla proprietà del bene) e costruendo le infrastrutture necessarie per catene di logistica inversa efficaci. Al contempo, il modello circolare offre a investitori e istituzioni finanziarie una strategia di creazione di valore utile per gestire i rischi dell'attuale sistema lineare e per affrontare sfide epocali come il cambiamento climatico, la perdita di biodiversità e l'inquinamento.

Per favorire questo processo, la Fondazione porta avanti diverse Iniziative Sistemiche, volte ad applicare i principi circolari a flussi di materiali chiave. Mentre le iniziative attuali si concentrano sulle catene del valore di plastica, moda e alimentazione, è in fase di sviluppo una nuova iniziativa interamente dedicata alla finanza. L'obiettivo è incrementare i capitali per l'economia circolare inserendo questo tema nell'agenda del settore finanziario come una grande opportunità, collaborando con i principali istituti e sviluppando conoscenze e prove concrete sul ruolo cruciale che la finanza può avere.

Indirizzare i flussi finanziari verso un'economia circolare su larga scala è oggi indispensabile per rispondere alla portata e all'urgenza delle sfide globali, fungendo da meccanismo operativo per raggiungere gli obiettivi climatici e gli altri SDGs. Ad esempio, la transizione verso le energie rinnovabili attualmente disponibili può risolvere il 55% delle emissioni globali di gas serra; tuttavia, il restante 45% deriva dal modo in cui produciamo e utilizziamo i beni, coltiviamo il cibo e gestiamo la terra. Per questa porzione, l'economia circolare rappresenta gran parte della soluzione. Ricostruire l'economia globale, specialmente nella fase post-Coronavirus, offre l'opportunità di generare valore economico affrontando in modo molto più efficace le minacce ambientali del futuro, un traguardo per il quale il supporto finanziario a imprese, innovazioni e infrastrutture circolari si rivelerà assolutamente determinante.

L'approccio della Fondazione MacArthur ha evidenziato che per innescare un vero "cambio di sistema" è necessario intervenire sui grandi blocchi produttivi di massa, come l'industria alimentare. Le recenti crisi globali, inclusa la pandemia che ha esposto la drammatica fragilità delle catene di approvvigionamento lineari, hanno reso innegabile e urgente questa trasformazione per garantire la continuità e la sicurezza delle nostre società.

3.3 la forza di un'innovazione sociale

Il pensiero di Ezio Manzini ci guida verso una profonda riconfigurazione del design, inteso non più come una disciplina tecnica confinata alla creazione di oggetti finiti, ma come una capacità umana diffusa, essenziale per navigare la complessità del mondo contemporaneo. In una società segnata da cambiamenti rapidi e sistemici, il design diventa il linguaggio attraverso cui individui, comunità e istituzioni riconfigurano le risorse esistenti per rispondere a bisogni quotidiani, dando vita a un processo in cui "tutti progettano" per costruire nuove strategie di sopravvivenza e coesione.

Questa visione trasforma la città in un vasto laboratorio collettivo, dove l'innovazione sociale emerge spontaneamente dal basso attraverso pratiche che modificano il modo in cui abitiamo il territorio. Che si tratti di giardini condivisi, reti di mutuo aiuto o nuove forme di mobilità, queste iniziative risolvono problemi concreti creando al contempo relazioni sociali e significati inediti. In questo scenario, il design si distacca dal suo ruolo di pratica elitaria per diventare un'attitudine trasversale capace di alimentare la transizione verso una forma di civilizzazione più sostenibile e umana.

All'interno di questo ecosistema, si delinea una distinzione cruciale tra design diffuso ed expert design. Il primo rappresenta la creatività naturale degli abitanti che, nella loro quotidianità, inventano modi ingegnosi per gestire gli spazi e condividere risorse; il secondo si riferisce alla competenza tecnica dei professionisti del progetto, che dispongono di metodi e linguaggi specifici per analizzare sistemi complessi. Il punto di svolta non risiede nella separazione di questi due ambiti, ma nella loro necessaria ibridazione all'interno degli spazi urbani.

È qui che la figura del designer esperto muta profondamente, abbandonando l'ambizione di essere l'autore solitario della forma urbana per rivestire il ruolo di facilitatore e "infrastrutturatore" dei processi. Il compito del professionista diventa creare le condizioni affinché la creatività diffusa possa esprimersi, definendo regole del gioco, piattaforme collaborative e contesti prototipali che permettano alle intuizioni dei cittadini di stabilizzarsi e scalare. La città diventa così il terreno fertile dove i bisogni reali incontrano la competenza tecnica, favorendo la nascita di una resilienza condivisa.

La prossimità, in questo orizzonte, assume il significato profondo di "cura". Come suggerisce Manzini, la città dei 15 minuti non deve ridursi a un puro esercizio di efficienza logistica volto a ridurre i tempi di percorrenza, ma deve trasformarsi in un dispositivo di connessione umana. La vicinanza deve essere intesa come l'aumento delle opportunità di incontro e la rigenerazione di spazi pubblici che smettono di essere semplici infrastrutture di mobilità per diventare luoghi di vita e di scambio, proprio come avviene nelle esperienze globali più virtuose di riappropriazione urbana.

Il percorso verso la città del futuro richiede un superamento definitivo dei modelli del passato, caratterizzati da una pianificazione lineare e spesso scollegata dai bisogni reali del territorio. Se nel XX secolo la città è stata concepita come una macchina basata su flussi segregati e consumo illimitato di suolo, la transizione odierna ci impone di ribaltare questa prospettiva: la sostenibilità non può essere una semplice direttiva calata dall'alto, ma deve trasformarsi in un'azione tattica che parte dal singolo "frammento urbano".

La sfida consiste nel rileggere gli spazi residuali le piazze dimenticate, i negozi sfitti, le aree dismesse non come vuoti da riempire, ma come nodi vitali di un ecosistema circolare. Integrando l'infrastruttura digitale con l'attivazione fisica delle comunità, la tecnologia smette di essere un fine e diviene il mezzo per rendere la sostenibilità una pratica quotidiana, accessibile e profondamente umana. In questa visione, la prossimità non rappresenta solo una metrica di efficienza spaziale, ma un atto di cura verso il proprio ambiente di vita. Siamo di fronte a una nuova civilizzazione urbana in cui il vero cambiamento è guidato da chi sa fare la differenza: quei cittadini, associazioni e facilitatori che, quotidianamente, trasformano le criticità in opportunità di rigenerazione. È una prospettiva profondamente ottimista, che riconosce nel design un potente catalizzatore di coesione sociale e resilienza.

4

lo stato dell' arte : Genova

Altitudine	18 m s.l.m.
Superficie	240,29 km ²
Abitanti	566 569 (28-2-2026)
Densità	2 357,86 ab./km ²

Genova sta attraversando una complessa ma affascinante fase di transizione; affacciata sul Mar Ligure, è stata la capitale di una delle repubbliche marinare dal 1099 al 1797, diventando una delle più grandi potenze navali del continente. Ancora oggi grande centro economico, polo universitario, scientifico, culturale, musicale e artistico di tutto rilievo, vanta un centro storico che si dipana tra gli incantevoli caruggi, gli stretti vicoli fiancheggiati dagli alti muri esterni delle case. I palazzi, le ville, i parchi e le fortificazioni raccontano il fascino dell'antica Repubblica marinara.

Cercando di bilanciare la sua identità di storica potenza marittima e polo industriale con una nuova vocazione legata all'innovazione e al turismo. Il cuore pulsante della città rimane il suo porto, storicamente tra i più importanti del Mediterraneo, che oggi si evolve affiancando alle tradizionali attività commerciali un forte sviluppo del settore crocieristico. Parallelamente, il capoluogo ligure sta scommettendo sul rilancio culturale e tecnologico: dalla valorizzazione del suo immenso patrimonio artistico, come i Palazzi dei Rolli Patrimonio dell'Umanità UNESCO e il suggestivo dedalo dei "caruggi" del centro storico, fino all'affermazione di veri e propri poli di eccellenza per la ricerca e l'hi-tech, tra cui spiccano l'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) e il polo scientifico degli Erzei.

Nonostante queste spinte propulsive, la città deve fare i conti con sfide strutturali, geografiche e demografiche piuttosto marcate. La sua conformazione fisica, stretta in una lingua di terra tra il mare e gli Appennini, rende la mobilità e la gestione degli spazi estremamente complesse, esponendo da sempre il territorio a ben note fragilità idrogeologiche. A questo si aggiunge un trend demografico in calo unito a un forte invecchiamento della popolazione, dinamiche che richiedono nuove strategie per attrarre e trattenere i giovani. Per superare questi ostacoli, Genova sta rispondendo con un imponente piano di ridisegno infrastrutturale e urbano: dalla ricostruzione del Ponte San Giorgio, divenuta un simbolo internazionale di resilienza, fino ai grandi cantieri attuali come il Terzo Valico ferroviario, la nuova Diga Foranea e il Waterfront di Levante disegnato da Renzo Piano, tutti progetti concepiti per riconnettere in modo più efficiente la città con l'Europa e con il suo mare.

L'analisi della Genova contemporanea rivela una frattura profonda tra la sua immagine storica e la realtà della gestione quotidiana dei servizi. Episodi recenti, come il blocco nel conferimento dei rifiuti presso la discarica di Scarpino o i rallentamenti tecnici nell'impianto di trattamento di Alessandria, non rappresentano mere emergenze isolate, bensì l'evidenza di una vulnerabilità strutturale. La dipendenza di Genova da un sistema di smaltimento che eccede i confini regionali espone la città a crisi logistiche ricorrenti, dove ogni intoppo nel trasporto si traduce immediatamente in un'emergenza igienica diffusa nelle strade, dai quartieri centrali a quelli periferici.

Questa fragilità impatta direttamente sulla percezione e sulla fruibilità dello spazio pubblico, la questione dei rifiuti si sovrappone a una carenza di manutenzione ordinaria e a un degrado infrastrutturale che coinvolge arredi urbani, servizi igienici e aree dedicate alla socialità. Il paradosso emerso risiede nell'incoerenza tra la progettazione di servizi come i bidoni per la raccolta differenziata, spesso previsti ma mai pienamente implementati e la loro concreta gestione sul campo. La mancanza di un servizio stabile di pulizia e l'abbandono di rifiuti a terra segnalano un'erosione del senso di cura verso il bene comune, alimentata dalla percezione di un'assenza istituzionale.

Per guidare con successo questa complessa transizione urbana e demografica, il futuro di Genova dipenderà dalla sua capacità di allineare le strategie locali ai grandi macro-obiettivi dell'EU Green Deal e agli SDGs (Obiettivi di Sviluppo Sostenibile) delle Nazioni Unite. Questo traguardo richiede un'evoluzione profonda nei modelli di governance, che devono superare la logica dei singoli interventi infrastrutturali per abbracciare un approccio multilivello e partecipativo. Coinvolgendo attivamente cittadini, enti di ricerca e imprese locali e sfruttando il potenziale degli strumenti digitali e degli spazi fisici di sensibilizzazione la città può radicare i principi dell'economia circolare e del design sistemico nel proprio tessuto sociale. Solo attraverso una simile regia condivisa e un rinnovato patto civico Genova potrà trasformare la sua storica resilienza in un vero e proprio laboratorio di sostenibilità.

4.2 **analisi**

Genova

qualità dell' aria



acqua



rifiuti e riciclo



trasporto e mobilità



verde urbano



energia



I dati presentati fanno riferimento a parametri misurabili e oggettivi, selezionati per garantire un'analisi affidabile e basata su indicatori quantitativi.

polveri sottili (PM10/PM2,5)

La media annuale storica di polveri sottili (PM2.5) si aggira intorno ai 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

le misurazioni giornaliere scendono regolarmente a livelli eccellenti (1-4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

ozono O3

La centralina peggiore ha registrato 41 giorni di superamento della media mobile sulle 8 ore di 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

dispersione di rete

La città presenta una dispersione del 27,6%

consumi domestici

Il consumo è di 122 litri/abitante/giorno.

produzione pro capite

Genova registra una produzione di 517 kg/abitante/anno.

raccolta differenziata (RD)

La percentuale di rifiuti differenziati sul totale prodotto è del 50,6%.

mobilità pubblica

Sono stati effettuati 300 viaggi /abitante/anno. Il tasso è di 47 auto ogni 100 abitanti.

offerta di servizio

L'offerta è di 47 vetture-km / abitante/ anno.

verde accessibile

l'estensione della superficie stradale pedonalizzata è di 8,3 mq ogni 100 abitanti.

alberi in area urbana

La città conta 7 alberi ogni 100 abitanti in aree di proprietà pubblica.

rinnovabili pubbliche

La potenza installata su edifici pubblici è di 2,17 kW ogni 1.000 abitanti.





4.3 **economia circolare e sfide specifiche**

Sistema Lineare

è il modello industriale tradizionale basato sul take-make-dispose. Esaurita la sua funzione primaria, diventa scarto destinato alla discarica o all'inceneritore, disperdendo definitivamente il suo valore materiale

Sistema Circolare

è un modello economico progettato per auto-rigenerarsi. Sostituisce il concetto di "fine vita" del prodotto con il principio del closed-loop. Attraverso pratiche come la manutenzione, il riuso, la riparazione e il riciclo

Quando si parla di economia circolare non si tratta di una semplice "versione migliorata" del riciclo post-consumo, ma di un ripensamento profondo e rigenerativo del design economico. L'economia circolare decostruisce il concetto stesso di scarto, proponendo un framework in cui i materiali, le risorse e persino le città sono progettate fin dall'origine per trattenere valore, auto-ripararsi e rigenerarsi. È una lente attraverso cui immaginare alternative radicali, trasformando il rifiuto da problema ambientale a risorsa produttiva.

Nell'Unione europea, dove ogni anno si producono più di 2,2 miliardi di tonnellate di rifiuti, è in corso un profondo aggiornamento della legislazione per promuovere la transizione dall'attuale modello economico lineare verso un'economia circolare. A dare slancio a questo cambiamento è stato il piano d'azione presentato dalla Commissione europea a marzo 2020, inserito nel quadro del Green Deal e della nuova strategia industriale. Questo documento strategico punta sulla progettazione di prodotti più sostenibili, sulla riduzione degli scarti e sul conferimento di maggiori poteri ai consumatori, ad esempio attraverso il "diritto alla riparazione", concentrandosi in particolar modo su settori ad alta intensità di risorse come elettronica, plastiche, tessile e costruzioni.

logistica e morfologia complessa

basato sul take-make-dispose. Esaurita la sua funzione primaria, diventa scarto destinato alla discarica o all'inceneritore, disperdendo definitivamente il suo valore materiale

pressione costiera e marine litter

in una città portuale stretta sul mare, le inefficienze nella gestione urbana dei rifiuti, riversando plastiche sulle spiagge e palesando i fallimenti del modello lineare.

variabilità demografica

I continui flussi turistici e studenteschi sovraccaricano ciclicamente il sistema di raccolta, esigendo un'infrastruttura urbana flessibile e altamente adattiva.

sensibilizzazione frammentata

la presenza di popolazioni temporanee e la rapida evoluzione urbana rendono difficile mantenere, l'apprendimento delle corrette pratiche di separazione e riciclo a monte.

raccolta differenziata

Avviene a livello domestico, aziendale o urbano, ed è affidata al cittadino, che suddivide i materiali (carta, plastica, vetro, organico) in flussi separati.

post differenziazione

È il processo industriale e impiantistico che avviene dopo la raccolta nei cassonetti. I materiali raccolti vengono trasportati in appositi centri di selezione (impianti MRF - Material Recovery Facility).

confronto e analisi città

4.4.1 Fiume, Croatia



Altitudine	0 m s.l.m.
Superficie	44 km ²
Abitanti	circa 107.000
Densità	2 400- 2500 ab./km ²

sfide principali

Riconversione delle aree cantieristiche dismesse, congestione stagionale dovuta ai flussi turistici, necessità di invertire la fuga di cervelli e migliorare la resilienza climatica delle infrastrutture costiere

stato dell' arte

Fiume (Rijeka) rappresenta un caso studio comparativo perfetto per Genova, poiché le due città condividono un'evidente similarità morfologica che le configura entrambe come "città verticali". Esattamente come il capoluogo ligure, Fiume si sviluppa su una strettissima fascia costiera, schiacciata tra il mare del Golfo del Quarnero e l'aspro massiccio montuoso alle sue spalle. Questa particolare geografia ha imposto alle due realtà uno sviluppo lineare e costretto lungo il litorale, unito a una complessa espansione sui versanti ripidi dell'entroterra. A questa affinità fisica si aggiunge una forte identità portuale e logistica. Fiume è infatti il principale scalo marittimo della Croazia, condividendo con Genova un'eredità economica legata ai cantieri navali e all'industria pesante. Questo genera in entrambe le città la medesima frizione spaziale tra le imponenti infrastrutture necessarie per il trasporto pesante e la viabilità urbana quotidiana, con le inevitabili conseguenze in termini di qualità dell'aria e di inquinamento acustico.

transizione ecologica

La città croata sta cercando di chiudere i cicli delle risorse attraverso diverse strategie territoriali che affrontano proprio questi limiti strutturali. Un'iniziativa di grande impatto è il progetto "Green Habits", focalizzato non solo sulla gestione dello smaltimento, ma sulla prevenzione alla radice della produzione dei rifiuti, educando i cittadini a pratiche come il compostaggio domestico e il riuso. Parallelamente, Fiume sta spingendo sull'economia circolare con progetti pilota mirati a intercettare i materiali prima che diventino scarti, come dimostra la rete di raccolta degli oli di cottura usati, i quali vengono recuperati e trasformati in biocarburanti, saponi o detergenti industriali, evitando la dispersione nell'ambiente.



4.4.2 **analisi**

Fiume

qualità dell' aria

acqua

rifiuti e riciclo

trasporto e mobilità

verde urbano

energia

I dati presentati fanno riferimento a parametri misurabili e oggettivi, selezionati per garantire un'analisi affidabile e basata su indicatori quantitativi.



confronto e analisi città

4.2.3 Nagasaki, Giappone

Altitudine	0 m s.l.m.
Superficie	405 km ²
Abitanti	circa 400.000
Densità	1000 ab./km ²

Descrizione

Nagasaki rispetto a Genova e Fiume. Anche la metropoli giapponese è, a tutti gli effetti, una "città verticale" e un porto storico legato indissolubilmente alla cantieristica navale (è la culla della Mitsubishi). Il suo tessuto urbano è un intricato labirinto di vicoli strettissimi e scalinate che si inerpicano su colline dalle pendenze vertiginose, lasciando pochissimo spazio pianeggiante. Tuttavia, le soluzioni adottate da Nagasaki per svincolarsi da questi colli di bottiglia morfologici sono profondamente radicate in differenze culturali sostanziali, prima fra tutte un approccio fortemente collettivista alla gestione dello spazio pubblico e il radicato concetto filosofico del Mottainai (il profondo dispiacere per lo spreco di qualsiasi risorsa).

Sul fronte della gestione dei rifiuti e dell'economia circolare, Nagasaki affronta lo stesso problema logistico dei caruggi genovesi: i mezzi per la raccolta non possono fisicamente accedere alle case sulle alture. La soluzione giapponese ribalta il paradigma europeo: non è l'infrastruttura pubblica che deve raggiungere il cittadino, ma è la comunità che si fa carico del primo miglio. La raccolta differenziata è estremizzata (spesso divisa in decine di categorie) e i cittadini portano meticolosamente i propri scarti a piedi verso micro-stazioni di raccolta di quartiere (gomi station). Questi punti non sono gestiti solo dall'azienda municipale, ma vengono puliti e presidiati a rotazione dalle Chonaikai (le associazioni di vicinato). È la pressione sociale e il profondo senso di responsabilità civica a garantire che non vi sia abbandono di rifiuti per le strade, risolvendo alla radice il degrado urbano.

Per quanto riguarda la mobilità e il trasporto, Nagasaki ha quasi totale impraticabilità della bicicletta a causa dell'orografia. Per superare questo limite, la città ha investito su una micro-mobilità ingegneristica e sociale. Lungo le fasce pianeggianti, Nagasaki non ha mai smantellato la sua storica e capillare rete di tram, che oggi è una delle più efficienti del Giappone. Per la "città verticale", invece di affidarsi solo al trasporto pubblico tradizionale, sono stati sviluppati i Slope Cars (piccolissime cabine monorotaia automatiche che si arrampicano sui versanti più ripidi, a metà strada tra un ascensore inclinato e un mini-treno). Inoltre, a causa del rapido invecchiamento demografico, i quartieri collinari si sono organizzati con sistemi di taxi condivisi gestiti direttamente dalle comunità locali per aiutare gli anziani, dimostrando come il welfare di prossimità supplisca alle carenze dell'infrastruttura pesante.



4.2.4 analisi

Nagasaki

qualità dell' aria



acqua



rifiuti e riciclo



trasporto e mobilità



verde urbano



energia



I dati presentati fanno riferimento a parametri misurabili e oggettivi, selezionati per garantire un'analisi affidabile e basata su indicatori quantitativi.

biossido di azoto NO₂

stabilmente sotto i 10 µg/m³ grazie a rigide politiche di emissione sui veicoli.

polveri sottili (PM₁₀/PM_{2,5})

Fluttua tra 13 e 21 µg/m³. I picchi non sono dovuti a cause locali, ma a correnti atmosferiche transfrontaliere

dispersione di rete

eccellente, le reti ad alta tecnologia giapponese presentano una dispersione idrica inferiore al 5%.

produzione pro capite

bassissima produzione materiale: 306 kg pro-capite all'anno (pari a soli 839 grammi al giorno).

mobilità pubblica

bassa dipendenza dall'auto privata.

verde accessibile

lo spazio limitato è curato maniacalmente (es. Parco della Pace) e circondato visivamente dalle montagne.

rinnovabili pubbliche

mix energetico rinnovabile interno intorno al 26-30%, oltre l'11% è garantito dai pannelli solari,

ozono O₃

altamente controllato (AQI stabilmente nella fascia "buona" intorno a 40-41).

consumi domestici

molto elevato per tradizioni igienico-termali, oltre i 200 litri/giorno per abitante, ampiamente compensato dal recupero e riutilizzo circolare.

raccolta differenziata (RD)

modello basato sul riciclo termico (inceneritori) di altissima efficienza.

offerta di servizio

oltre il 40% degli spostamenti urbani avviene tramite la rete di tram elettrici, che risulta economica ed estesa a tutta la conca.

alberi in area urbana

verde attrezzato urbano pianeggiante intorno ai 10-12 mq per abitante.

4.2.5 confronto città

	qualità dell' aria	acqua	rifiuti e riciclo
Genova Italia	accettabile, ma penalizzata da porto, traffico e orografia stretta.	potabile buona; forte pressione portuale sull'ecosistema marino.	differenziata in crescita, ma penalizzata da logistica e pochi impianti.
Rijeka Croatia	buona per le brezze (PM2.5: 18 µg/m³), ma a rischio ristagno nella conca.	altissima qualità (sorgenti carsiche); depurazione in potenziamento.	riciclo al 34%; ancora troppa dipendenza dalle discariche.
Nagasaki Giappone	eccellente e stabile (PM2.5: 13 µg/m³), grazie a normative rigide.	rete ad alta efficienza; sensori marini per monitorare l'impatto navale.	produzione minima (839g/capite) e riciclo termico ad alta tecnologia

**trasporto
e mobilità**

**verde
urbano**

energia

rete complessa (bus, treni, ascensori); altissimo uso di scooter privati.

poco verde in centro, compensato da parchi storici e monti limitrofi.

dipendenza dal gas; priorità all'elettificazione del porto.

bus in modernizzazione; poca micromobilità a causa delle forti pendenze.

centro denso (necessaria depavimentazione); accesso ai boschi vicini.

ottima (63% rinnovabile nazionale); forte produzione idroelettrica locale.

città pedonabile, scarsa dipendenza dalle auto; ottima rete di tram.

verde urbano limitato, ma montagne attorno e parchi come hub culturali.

solare in crescita, ma permane un forte uso di fossili post-2011.

5

tassonomia della transizione

L'evoluzione contemporanea del design urbano e della pianificazione territoriale impone un rovesciamento di prospettiva: il benessere psico-fisico degli individui non deve più essere considerato un mero effetto collaterale o un "risultato sperato" di una buona progettazione. La città, in questa visione, si evolve da semplice contenitore spaziale a dispositivo terapeutico e preventivo. Il contesto operativo ideale per la realizzazione di questo approccio è rappresentato proprio dai quartieri hub, ecosistemi urbani decentralizzati e polifunzionali. In questi nodi di prossimità, dove convergono residenza, servizi primari, lavoro e socialità, il design spaziale può esprimere al massimo il suo potenziale trasformativo.

Un fattore determinante per l'efficacia di questi ecosistemi è la permeabilità dello spazio pubblico, in particolare nelle aree adiacenti ai servizi nevralgici di comunità (presidi socio-sanitari, centri civici, spazi educativi). L'accessibilità e la fruibilità di un intero distretto dipendono dalla capacità di queste strutture di non configurarsi come "isole" chiuse, ma di integrarsi fluidamente con il territorio circostante. Le piazze, le aree verdi e i percorsi pedonali limitrofi fungono da filtri di connessione. Affinché l'infrastruttura fisica promuova realmente l'inclusione, la progettazione architettonica deve fondersi con il service design (la progettazione dei servizi) e porre al centro il coinvolgimento dell'utente. Elementi di arredo urbano, spazi condivisi e servizi di prossimità agiscono come veri e propri touchpoint (punti di contatto): attraverso logiche di nudging ("spinta gentile"), essi orientano in modo intuitivo e non coercitivo i cittadini verso scelte quotidiane più sane, inclusive e sostenibili.

L'osservazione dei territori rivela infatti una pluralità di tipologie spaziali che differiscono profondamente per scala e raggio d'azione, ma che operano in modo strettamente sinergico. Questo ecosistema si articola su due livelli operativi principali. Al vertice si collocano i "Macro-Hub", veri e propri poli di irraggiamento che agiscono su scala metropolitana. Dotati di una solida strutturazione istituzionale, questi grandi catalizzatori urbani, come gli ampi complessi industriali rigenerati, fungono da incubatori per accelerare startup e attrarre investimenti legati all'economia circolare, svolgendo il ruolo cruciale di ponte tra le macro-politiche europee e le reti locali.

Scendendo a livello territoriale, il cuore pulsante della transizione sociale si manifesta nei "Micro-Hub". Questa categoria intermedia, tipicamente incarnata dalle Case di Quartiere e dagli spazi ibridi, è fortemente radicata nel tessuto di singole aree urbane. Attraverso una spiccata multifunzionalità che combina laboratori di upcycling, sportelli di ascolto e luoghi di aggregazione, questi nodi operano secondo i principi di una vera e propria "agopuntura urbana". La loro importanza strategica risiede nella capacità di tradurre i concetti teorici e astratti della sostenibilità ambientale e sociale in pratiche quotidiane, tangibili e accessibili per l'intera comunità di riferimento.

5.1 descrizione scheda hub

</

Genova Blue District

Via del Molo, 65 Genova



Nato su forte impulso dell'amministrazione comunale, questo spazio si configura come un vero e proprio community hub dedicato all'innovazione, situato in una posizione di cerniera tra la complessa morfologia del centro storico e l'apertura del bacino portuale. La sua architettura fisica e funzionale supera il concetto tradizionale di centro direzionale, trasformando un immobile precedentemente sottoutilizzato in un ecosistema permeabile, progettato per accogliere e stimolare le dinamiche sociali e produttive del territorio ligure.

Il distretto si fonda sul paradigma dell'open innovation, ponendo al centro la risorsa primaria e identitaria della città: il mare. Agendo contemporaneamente come incubatore d'impresa e acceleratore per start-up, il polo interviene su aree nevralgiche per lo sviluppo metropolitano, quali le infrastrutture, l'ambiente, l'occupazione e il turismo sostenibile. In questo modo, il Blue District si attesta come il motore trainante della Blue Economy.

dettaglio analitico



eventi temporanei

ospita appuntamenti di rilievo come l'Ocean Hackathon, workshop specialistici sulla decarbonizzazione portuale e mostre aperte al pubblico sui temi della Blue Economy.



attività ricorrenti

offre co-working giornaliero per professionisti e startup, sportelli di consulenza settimanali dedicati all'innovazione marittima e tavoli di lavoro su progetti europei.



risorse spaziali

situato in un edificio storico rigenerato, dispone di postazioni lavoro flessibili, sale riunioni private, aule modulari per conferenze e Wi-Fi ad alta velocità.

