



IL FUTURO DEL FUTURO/3

STRUTTURE E SERVIZI PER LE CITTÀ

di Luca De Biase — a pag. 13

Strutture e servizi, ma alle città del futuro servirà di più l'innovazione

Progettare il vivere comune

Luca De Biase

La città è il luogo della progettazione più affascinante possibile per chiunque abbia a cuore il destino della convivenza civile degli umani. Ma la sua complessità è altrettanto grande. La città allude all'utopia e delude in periferia. Fa sognare ma può essere un incubo. Di certo, sfida la capacità degli umani di pensare il futuro. Nella città le dinamiche accelerano, diceva lo storico Fernand Braudel. Ma, in quest'epoca, accelera anche la loro trasformazione. La demografia parla chiaro: considerate le previsioni Oms, Banca Mondiale e Ocse, si può ipotizzare che nei prossimi 25 anni, nel mondo, vivranno in città tra 1,5 e 3 miliardi di persone in più. Ci vorranno strutture e servizi. Ma soprattutto innovazione: le analisi dell'Ipcc e dell'Ipbes sull'emergenza climatica e sulla perdita di biodiversità mostrano che riprogettare gli ecosistemi urbani è essenziale per il futuro del pianeta. Come si può affrontare un argomento tanto gigantesco? La tecnologia digitale può far parte delle risposte. E nell'epoca dell'intelligenza artificiale, questa speranza fa un nuovo salto di qualità. Ma occorre sapere che cosa si vuole fare. Prima di tutto che cos'è che va riprogettato? La città come piattaforma? La città come ecosistema? La città come organismo vivente? Ebbene: se si vuole fare sul serio, occorre prendere in considerazione queste tre dimensioni insieme: la tecnologia, l'ecologia, la comunità. A Toronto, il fallimento del progetto di Google sulla digitalizzazione di un intero quartiere in riva al lago ha insegnato molto: basato su criteri di efficienza e sulla raccolta massiccia dei dati dei cittadini, il Sidewalk Toronto non ha superato la diffidenza della popolazione e le difficoltà sopraggiunte con la crisi pandemica. Ci voleva qualcosa di più. In Europa, si tenta di garantire un utilizzo dei dati in chiave pubblica, trasparente, pienamente garantista per i diritti umani. «A Barcellona abbiamo avviato una governance democratica dei dati» ricorda Francesca Bria, presidente di Cdp Venture Capital, che è stata chief technology officer della città catalana e oggi collabora anche con Amburgo su questi temi. «Il tema ad Amburgo è utilizzare l'intelligenza artificiale nell'interesse pubblico per affrontare sfide ambientali e sociali concrete come

la mobilità verde e la decarbonizzazione».

In Italia, è Bologna a svolgere un ruolo di leadership: da qualche giorno ha avviato il grande progetto del gemello digitale della città. Raffaele Laudani, l'assessore all'urbanistica della giunta guidata da Matteo Lepore, presenta correttamente il progetto come una ricerca di frontiera, ma non nasconde obiettivi molto concreti, a breve termine: migliorare la mobilità, ristrutturare la gestione dell'energia anche

per arrivare alla neutralità nelle emissioni di CO₂ entro il 2030, studiare ogni forma di adattamento al cambiamento climatico anche per la prevenzione dei disastri. «Il gemello digitale» spiega Marco Pistore della Fondazione Bruno Kessler, partner del progetto «è una rappresentazione digitale del sistema fisico della città, serve a simulare, analizzare, comprendere. E consente una visualizzazione trasparente per i cittadini. Sulla base di una grande quantità di dati, una forte capacità di calcolo e un modello della città a base di intelligenza artificiale, può servire a decidere in modo più consapevole e partecipato». Bologna sembra il luogo ideale per questo progetto: «Si parte con la vasta riserva di dati aperti del Comune e dei partner, dalle centraline che registrano umidità, inquinamento e temperatura ai rilevatori del traffico; si può contare sulle risorse di supercalcolo presenti in città; ci sono modelli di intelligenza artificiale importanti» osserva Chiara Dellacasa del Cineca, altro partner, insieme all'Università di Bologna e alla Fondazione Innovazione Urbana. Il gemello digitale vive nei supercomputer, si aggiorna costantemente con i dati in tempo reale, elabora simulazioni e previsioni. Solo l'intelligenza artificiale può gestire questa complessità per operare decisioni consapevoli. In Europa, Bologna, appunto, Barcellona, Helsinki, Amsterdam, Amburgo, sono tra le poche città che hanno deciso di lanciarsi in un progetto del genere. Che cosa ne può emergere? Che cosa è necessario perché possa funzionare? Isaac Nana-beyin Simpson, artista e architetto, ricercatore all'African Futures Institute, citatissimo alla Biennale di Venezia 2023, scrive: «La cartografia non è passiva. Non è soltanto una visualizzazione del mondo. È attiva. Ha il potere di



modellare il mondo. Le mappe trasformano la cultura». A maggior ragione, sarà trasformativo un gemello digitale. Ma i valori e le sensibilità con le quali questa rappresentazione viene costruita influiranno sul suo successo: non basta l'efficienza, occorre la cittadinanza. E, come appunto insegna la curatrice della Biennale di Architettura 2023, la città è il laboratorio del futuro se riesce a immaginare possibilità nuove per non lasciare indietro nessuno. Nel progetto di Bologna, almeno nelle intenzioni, si sente aleggiare questo spirito. «Una città non è un insieme di tecnologie» dice Laudani «è un organismo vivente». Sicché quello che serve alle città non è soltanto un progetto di "smart city" ma il disegno di un sistema sociotecnico, come suggerisce Alex 'Sandy' Pentland, del MIT, autore di *Social Physics* (Penguin 2015). In effetti, ormai esiste una vera e propria scienza delle città che le tratta come sistemi complessi e ne affronta le dinamiche tentando di unificare la ricerca quantitativa e la consapevolezza qualitativa che l'argomento richiede, osserva Luis Bettencourt nella sua *Introduction to Urban Science* (2021 MIT Press), per arrivare a generalizzazioni. Come sistemi complessi le città sono imprevedibili, dice Michael Batty autore di *Inventing Future Cities* (2018 MIT Press), ma esistono sottosistemi che possono essere gestiti. Ed è così che si affrontano anche le forme di innovazione digitale meno generaliste. Maximo Ibarra, amministratore delegato di Engineering, segnala come l'intelligenza artificiale sia una tecnologia consolidata per esempio nelle applicazioni orientate alla manutenzione preventiva per le aziende che, nelle città, si possono utilizzare per la gestione dell'acqua, per l'efficienza energetica, per il management del patrimonio edilizio, come a Roma. «Con una grande quantità di dati sulle condizioni fisiche dei

palazzi del Comune, o sul loro consumo energetico, il machine learning è in grado di prevenire malfunzionamenti. Usando fibra ottica e sensori si possono monitorare i difetti nelle infrastrutture di distribuzione dell'acqua e localizzare i problemi». Ovviamente, questi problemi sono annosi e super complessi: ma talmente importanti che le speranze prodotte da queste tecnologie sono le benvenute. Alla frontiera, però, c'è ancora di più, considerando la velocità alla quale l'intelligenza artificiale generativa sta evolvendo. Ibarra spiega che mentre per adesso i risultati dipendono fondamentalmente dalla qualità dei "prompt", le domande e gli stimoli che gli utenti propongono alla macchina, in futuro in molte applicazioni le macchine saranno in grado di agire autonomamente interpretando le esigenze degli utenti e leggendo la situazione che si troveranno di fronte. Nella mobilità gli esempi non mancano, come nel caso delle auto e dei taxi senza pilota, capaci di decisioni autonome. Le città, insomma, si possono vedere anche come i nodi fondamentali delle reti della logistica, della distribuzione di energia e acqua, delle connessioni digitali. Ma sono ecosistemi complessi, costituiti da tecnologie e persone. E in questo contesto, alla Biennale di Architettura di Shenzhen, nel 2019, una sezione da non perdere era quella che si intitolava: «Artificial ecologies: Breaking down the natural/artificial dualism», a cura di Haohao Xu. Un'impostazione di grande ispirazione, anche per interpretare in modo innovativo l'intelligenza naturale/artificiale che emerge dall'insieme di macchine e umani che vivono la città.

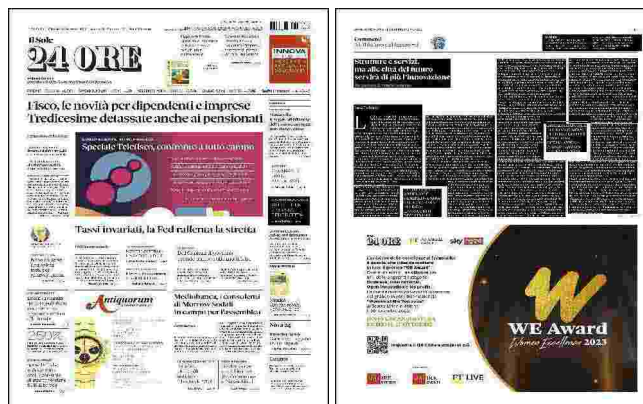
LA SERIE

Ogni giovedì, su queste pagine, la serie «AI, Il futuro del futuro» indaga in quali modi, grazie all'approccio innovativo dell'intelligenza artificiale

e della progettualità umana, si sta rispondendo, settore per settore, alle nuove sfide che vengono proposte da industria, vivere civile ed esigenze sociali.

L'INTELLIGENZA
ARTIFICIALE
GENERATIVA SARÀ
UTILE, MA SARÀ
DECISIVO
IL CONCORSO
DEGLI UMANI

IN ITALIA CAPOFILA
DEL NUOVO MODO
DI VIVERE LA CITTÀ
È BOLOGNA,
CHE HA APPENA
PRESENTATO UN
PIANO DI AZIONE



Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

045688