



PlanAIr

Urban Artificial Intelligence: Approaches, Tools, Opportunities and Challenges

A cura di Camilla Perrone, Giulia Guadagnoli, Stefano Borgo

A quarant'anni dalla pubblicazione di *Gaia*, dedicato alla Terra intesa come organismo vivente capace di autoregolarsi, James Lovelock scrive *Novacene*, un testo dedicato alle grandi sfide della contemporaneità, ovvero il nostro rapporto con le macchine intelligenti (ed in particolare l'Intelligenza Artificiale) e il futuro della Terra. Nel Novacene, l'epoca che segue l'Antropocene, la tecnologia supera il controllo degli esseri umani, grazie alla rapida accelerazione delle tecniche di 'ragionamento': "il Novacene, come l'Antropocene, ha a che fare con la progettazione (ingegneristica). Il passaggio cruciale che ha dato inizio al Novacene è stato, credo, il bisogno di usare i computer per costruire e progettare altri computer" (2020, 83). Lovelock esplora una possibilità rispetto al futuro, guidata dall'intento di sostenere Gaia. Diversamente da molta letteratura scientifica e fantascientifica che teorizza la supremazia delle macchine, lui apre invece alla possibilità di un'alleanza – una speciale forma di interazione – fra esseri umani/viventi e macchine, mondo naturale e mondo artificiale, intelligenza sociale e intelligenza artificiale. Questa relazione dinamica trova nelle città la propria massima espressione.

Le città sono la traccia e l'eredità più visibile dell'Antropocene. Sono sistemi complessi particolari che hanno catturato l'attenzione della scienza della complessità. I sociologi Ash Amin e Nigel Thrift in *Seeing like a City*, le definiscono come macchine combinatorie, con una propria forza generativa derivata in larga misura dal carattere e dalla composizione dei sistemi sociotecnici che forniscono risorse, informazioni e intelligenza, consentono connettività e circolazione, uniscono umani e non umani e amplificano risultati e risonanze. Quindi, le città, in una concettualizzazione estesa e rinnovata di urbano, sono sistemi di produzione e riproduzione di intelligenza sociale e artificiale. Intrecciano differenti tipi di assemblaggi con agency proprie, tecnologie, infrastrutture, istituzioni, corpi, simboli, "mooring and motilities". Sono anche centri di creatività, siti di democrazia e rivoluzione. Per architetti, designers e pianificatori, sono terreno elettivo di progettualità, coproduzione e

sperimentazione, ma anche di esplorazione delle possibilità della vita urbana.

Con la diffusione dell'Intelligenza Artificiale (IA), le città – il protagonista de facto del Novacene - hanno catalizzato un particolare filone di studi recentemente definito da Michael Batty “urban AI”. Batty spiega come l'IA nasca con l'ambizione di simulare e replicare la complessità del pensiero umano, comprese le sue capacità creative e di problem-solving, un'ambizione successivamente associata a ciò che è stato definito come IA forte, “strong AI”. Visti i rischi e le difficoltà collegate a questa ambizione, negli anni '70, fu coniata l'espressione IA debole, “weak AI”, il cui obiettivo non è più imitare le abilità umane, ma sviluppare sistemi di problem-solving per compiti specifici, come la navigazione nella robotica o la previsione in meteorologia, senza cercare di imitare il pensiero umano vero e proprio. Negli studi urbani, un esempio di weak AI è un sistema che può predire come il traffico evolverà nell'arco di un'ora solamente sulla base di dati storici ed attuali, senza imitare un possibile ragionamento della mente umana su tale situazione. Oggi, l'urban AI appartiene principalmente a questa categoria. Il punto, scrive Batty, è utilizzare l'IA per esplorare i pattern di comportamento spaziale nelle città, piuttosto che elaborare nuovi metodi per creare città migliori.

A parte questi usi dell'IA a fini di ottimizzazione, dovremmo domandarci se sia davvero possibile utilizzare l'IA come fondamento di studi e nuovi sviluppi futuri nel campo dell'urban AI. Seguendo Batty, possiamo partire dal presupposto che, se da un lato l'IA applicata al contesto urbano presenta un enorme potenziale, trasversale a molteplici dimensioni ed a diversi aspetti delle aree urbane, c'è bisogno di una classificazione coerente dei metodi dell'IA, e di valutare la loro applicabilità al di là di semplici problemi di ottimizzazione. Inoltre, le implicazioni dell'IA su temi come equità, etica, trasparenza ed efficienza richiedono maggiore attenzione e consapevolezza. Questa complessità apre un terreno di riflessione molto ricco e stimolante, in corso di esplorazione nell'ambito delle scienze cognitive e della modellazione concettuale, ed apre a nuove possibilità di applicazione della tecnologia negli studi urbani. La tipologia concettuale che è emersa negli ultimi anni individua tre approcci all'IA:

1. l'approccio cognitivo, definito dall'uso di modelli e metodi di ragionamento che richiamano quelli usati dagli umani come agenti razionali;
2. l'approccio data-driven, caratterizzato dall'abilità delle macchine di apprendere dati automaticamente e largamente sperimentato nel campo dell'urban AI;
3. l'approccio ibrido che cerca di integrare elementi da entrambi gli approcci cognitivo e data-driven.

Questo quadro fornisce un punto di partenza più chiaro per discutere dei diversi obiettivi e delle diverse applicazioni dell'intelligenza artificiale nei contesti urbani.

PlanAIr intende stimolare un dibattito su queste questioni tra studiosi ed esperti impegnati nel dominio dell'IA applicata alle città, oppure alle prese con le sfide e i problemi che l'introduzione dell'IA nelle città può generare. In questa prospettiva, PlanAIr invita contributi che presentino e discutano le potenzialità dello sviluppare l'IA per le città, e le conseguenze dell'uso dell'IA sul rapporto tra la città e la società, sul funzionamento dei sistemi socio-tecnici, e sulla relazione tra naturale e artificiale, tra umano e animale non umano, e sulla varietà di interazioni multi-agente inerenti alle città.

Questo numero di Contesti invita quindi a presentare contributi teorici, metodologici e descrittivi (casi studio, approcci, politiche territoriali) sui seguenti e su altri argomenti rilevanti nella prospettiva delineata:

Approcci

- Approcci e sperimentazioni nel campo dell'IA applicata alle città
- Pianificazione e IA
- L'emersione e l'evoluzione dell'IA urbana
- Ontologia urbana e IA

Strumenti e pratiche

- IA nella pianificazione
- Urban Intelligence data-driven (big data; data analytics, semantic computing ecc.): digital twins, control room urbane ecc.
- Piani e progetti coadiuvati o prodotti con l'IA
- Politiche urbane e IA
- La prospettiva delle istituzioni italiane, europee (vedi ad esempio EU AI Act) e internazionali sulla questione dell'IA applicata alle città: pratiche, sfide, problemi, limiti

Etica, opportunità e sfide

- Limiti ed opportunità offerte dai diversi approcci all'IA per la ricerca sulle città, per la gestione di servizi e infrastrutture o per la progettazione/pianificazione urbana e territoriale
- Quale etica tra utopia e distopia del post-umano?
- Quale narrazione del futuro accompagna la trasformazione digitale?

Il numero è co-curato dal Laboratorio di Critical Planning and Design dell'Università di Firenze (Camilla Perrone chair, Giulia Guadagnoli) e dal Laboratorio per l'Ontologia Applicata (LOA) – Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione (ISTC-CNR) (Stefano Borgo, chair).

INFO

La call è aperta fino al **30 agosto 2025**.

La proposta di pubblicazione deve essere caricata sulla piattaforma:

<https://oajournals.fupress.net/index.php/contesti/about/submissions>

Per sottoporre la proposta mediante la procedura on-line è necessario registrarsi ed accedere come autore alla piattaforma. L'account consente di seguire lo stato di avanzamento della procedura.

Le proposte devono essere relative a lavori inediti, scritti in Italiano, in Inglese, in francese o in spagnolo; il testo deve avere una lunghezza compresa **tra 4000 e 7000 parole** e includere titolo, autori, abstract, parole chiave, didascalie e riferimenti bibliografici.

Preghiamo gli autori di prestare attenzione a consegnare un paper che assicuri la **Double Blind Review**.

Le proposte possono comprendere fino ad un massimo di 10 immagini libere da vincoli o con specifiche concessioni di pubblicazione. Le immagini devono essere in alta definizione con un minimo di 300 punti per pollice e lati di almeno 25 cm.

I saggi selezionati saranno pubblicati nella sezione tematica del numero 2 | 2025 di CONTESTI.