

Fulvio Costantino

## BREVI NOTE SU INTELLIGENZA ARTIFICIALE E SMART CITIES

### 1. *Introduzione*

Quello che rende una città «intelligente»<sup>1</sup> è la raccolta e l'analisi di grandi quantità di dati in numerosi settori, dallo sviluppo metropolitano all'allocazione delle utenze, ai servizi ai cittadini<sup>2</sup>.

Cap. VI di: ASTRID, *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol.II, Il Mulino, 2022

<sup>1</sup> In riferimento al quadro europeo, si veda [ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities\\_en](http://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en).

<sup>2</sup> Si vedano sul punto A. Casinelli, *Le città e le comunità intelligenti*, in «Giornale di diritto amministrativo», 2013, p. 240; E. Carloni e M. Vaquero, *Le città intelligenti e l'Europa. Tendenze di fondo e nuove strategie di sviluppo urbano*, in *Smart cities e amministrazioni intelligenti, Istituzioni del federalismo*, Rimini, 2015, p. 880; R. Ferrara, *The Smart City and the Green Economy in Europe: A Critical Approach*, *Energies*, 2015, p. 4724; E. Ferrero, *Le smart cities nell'ordinamento giuridico*, in «Foro amministrativo», 2015, p. 1267; F. Fracchia e P. Pantaleone, *Smart City: condividere per innovare (e con il rischio di escludere?)*, in «Federalismi.it», 2015; A. Pensi, *L'inquadramento giuridico delle «città intelligenti»*, in «giustamm.it», 2015; C. Schepisi, *Servizi della società dell'informazione, Unione europea e nuovi modelli economici: smart cities e sharing economy*, in G. Olivieri e V. Falce (a cura di), *Smart Cities e Diritto dell'Innovazione*, Milano, 2016, p. 3; G. Antonelli e G. Cappiello (a cura di), *Smart Development in Smart Communities*, London-New York, 2017; R.P. Damieri, *Smart City Implementation, Creating Economic and Public Value in Innovative Urban Systems*, Berlin, 2017, p. 23; G.F. Ferrari (a cura di), *La prossima città*, Milano, 2017; V. Aguado i Cudolà, V. Parisio *et al.* (a cura di), *El derecho a la ciudad: el reto de las smart cities*, Barcelona, 2018; S. Antoniazzi, *Smart City: diritto, competenze e obiettivi (realizzabili?) di innovazione*, in «Federalismi.it», 2019; F. Gaspari, *Città intelligenti e intervento pubblico*, in «Il diritto dell'economia», 2019, n. 98, pp. 71-110; C. Iaione, *Legal infrastructure and urban networks for just and democratic smart cities*, in «Italian Journal of Public Law», 2019, p. 747; C. Napoli, *La smart city tra ambizioni europee e lacune italiane: la sfida della sostenibilità urbana*, in «Le Regioni», 2019, p. 445; M. Caporale,

Dalle smart cities alla cittadinanza digitale, in «Federalismi.it», 2020; T. Favaro, *Verso la smart city: sviluppo economico e rigenerazione urbana*, in «Rivista giuridica dell'edilizia», 2020, p. 87; S. Pettrossi, *Tra smart city e smart land: le agende urbane delle Regioni italiane*, in «Istituzioni del federalismo», 2020, n. 1, p. 207; G.C. Ricciardi e A. Venturi, *Investimenti e finanziamenti in infrastrutture digitali per le smart cities in una prospettiva comparata ed europea. Uno studio introduttivo*, in «Diritto pubblico comparato ed europeo», 2020, p. 1095; C. Benetazzo, *Appalti innovativi e smart cities: verso una nuova dimensione pubblico-privata?*, in «Federalismi.it», 2021; G. Delle Cave, «Comunità intelligenti», *enti locali, mobilità sostenibile: le Smart City al cospetto del potere pubblico*, in «Il diritto dell'economia», 2021, p. 385; C. Lauri, *Smart City* (voce), in *Digesto discipline pubblicistiche*, Agg. VIII, Torino, 2021, p. 377.

La letteratura straniera è sterminata: si citano qui in particolare I. Giuffrida, *Smart Cities and Sustainability: A New Challenge to Accountability?*, in «William & Mary Environmental Law and Policy Review», 2021, p. 739; J. Wagner Givens e D. Lam, *Smarter Cities or Bigger Brother? How the Race for Smart Cities Could Determine the Future of China, Democracy, and Privacy*, Fordham URB. L.J., 2020, p. 829; J. Woo, *Beyond Mosaic Theory: Understanding Privacy Harms in Smart Cities Through a Complexity Theory Lens*, in «Iowa Law Review Online», 2021, p. 114.

Nella normativa nazionale il primo riferimento è al d.l. 18 ottobre 2012, n. 179, *Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese*, convertito, con modificazioni, dalla l. 17 dicembre 2012, n. 221, che all'art. 20, comma 16, fa riferimento all'inclusione intelligente, «capacità, nelle forme e nei limiti consentiti dalle conoscenze tecnologiche, di offrire informazioni nonché progettare ed erogare servizi fruibili senza discriminazioni dai soggetti appartenenti a categorie deboli o svantaggiate e funzionali alla partecipazione alle attività delle comunità intelligenti». Legato a questo testo sono anche le linee guida pubblicate dall'AGID nel 2012, che definiscono la comunità intelligente come «quel luogo e/o contesto territoriale ove l'utilizzo pianificato e sapiente delle risorse umane e naturali, opportunamente gestite e integrate mediante le numerose tecnologie i.c.t. già disponibili, consente la creazione di un ecosistema capace di utilizzare al meglio le risorse e di fornire servizi integrati e sempre più intelligenti (cioè il cui valore è maggiore della somma dei valori delle parti che li compongono)». Un ruolo importante è anche rivestito dal Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione, la cui ultima versione è 2020-2022, il quale (pp. 52 ss.) indica tra i principali obiettivi per l'innovazione il Dare impulso allo sviluppo delle *Smart cities* e dei Borghi del Futuro.

Come osserva Antoniazzi, *Smart City: diritto, competenze e obiettivi (realizzabili?) di innovazione*, cit., p. 7, «l'UE non ha una competenza diretta in materia di *smart city*, di conseguenza gli interventi possibili consistono in azioni e progetti che prevedono finanziamenti collegati alla realizzazione di programmi riconducibili a competenze di settore oppure

Dette città intelligenti<sup>3</sup> richiedono la costruzione e la manutenzione di sensori, apparecchiature e altri sistemi per creare sostenibilità ed efficienza.

Per rendere una città più intelligente e sostenibile è necessario inoltre modificarne la strategia complessiva. Le soluzioni di intelligenza artificiale sono il motore di questi cambiamenti, e ne vanno esaminate le implicazioni.

## 2. *Le attuali prospettive di impiego dell'intelligenza artificiale*

Anzitutto occorre richiamare come le città intelligenti utilizzino o abbiano intenzione di utilizzare l'intelligenza artificiale. Gli esempi spesso più citati attengono a cinque settori di impiego, sebbene il ricorso possa essere più vasto e profondo.

In primo luogo, la sicurezza<sup>4</sup>: l'intelligenza artificiale migliora i sistemi di videosorveglianza, in quanto è in grado di effettuare ricerche approfondite sui dati; si possono analizzare le immagini in tempo reale, grazie al riconoscimento facciale, alla lettura di targhe, all'identificazione di pacchi.

in iniziative specifiche con riferimento al partenariato pubblico-privato», «illustrati in comunicazioni e in atti di soft law non giuridicamente vincolanti, ma convincenti per l'appartenenza alla politica comune europea e per gli incentivi, e con la finalità di orientare gli enti territoriali e gli operatori economici ad adottare soluzioni smart. Inoltre, occorre considerare l'influenza determinante degli accordi di diritto internazionale, dato che impegnano la credibilità degli Stati membri, e l'attività di politica generale per determinati obiettivi comuni e di mediazione dell'UE. Nelle politiche di coesione dell'UE vi sono diversi programmi per la città (...)».

<sup>3</sup> R. Giffinger, C. Fertner *et al.*, *Smart Cities. Ranking of European Medium-sized Cities*, Wien, 2007, p. 13, [www.smart-cities.eu](http://www.smart-cities.eu): «A Smart City is a city well performing in a forward-looking way in these six characteristics, built on the “smart” combination of endowments and activities of self-decisive, independent and aware citizens» (*smart cities: smart economy; smart mobility; smart environment; smart people; smart living; smart governance*).

<sup>4</sup> E.E. Job, *Policing the Smart City*, in «International Journal of Law in Context», 2019, p. 177.

In secondo luogo, dall'intelligenza artificiale si attende grande aiuto in tema di gestione del traffico<sup>5</sup>: i sistemi di intelligenza artificiale offrono sistemi di parcheggio intelligente, sono in grado di dirigere i trasporti pubblici, possono gestire i semafori, regolare l'illuminazione stradale, e in prospettiva c'è la consegna mediante droni, che richiederà anche forme di pianificazione dello spazio aereo.

In terzo luogo, grazie all'intelligenza artificiale sono possibili la riduzione e l'ottimizzazione del consumo di energia<sup>6</sup>: si pensi a come, attraverso le *smart grids*, moduli flessibili di distribuzione dell'energia, avvenga lo scambio di informazioni tra produttori e distributori.

In quarto luogo, l'intelligenza artificiale può essere utile nella gestione dei rifiuti<sup>7</sup>: i sensori intelligenti sui bidoni possono segnalare la necessità di raccolta e le macchine possono effettuare autonomamente lo smistamento dei rifiuti.

In quinto luogo, in merito alla gestione del territorio<sup>8</sup>, l'intelligenza artificiale consente di segnalare aree soggette a inondazioni e disastri naturali, così come di diffondere notizie alle istituzioni deputate ad intervenire e ai cittadini.

In generale, al netto di quanto già avvenga attualmente, si prevede un ampio ricorso dell'intelligenza artificiale nei servizi<sup>9</sup>, e su questo tema i problemi di fondo (presupposti,

<sup>5</sup> S. Neelakandan, M.A. Berlin *et al.*, *IoT-based Traffic Prediction and Traffic Signal Control System for Smart City*, in «Soft Computing», 2021, p. 12241; R. Brauneis ed E.P. Goodman, *Algorithmic Transparency for the Smart City*, in «Yale Journal of Law & Technology», 2018, p. 103.

<sup>6</sup> M. Thornbusha e O. Golubchikov, *Smart Energy Cities: The Evolution of the City-Energy-Sustainability Nexus*, in «Environmental Development», 2021, n. 100626.

<sup>7</sup> G. Dipak e P.S. Aithal, *Smart City Waste Management through ICT and IoT Driven Solution*, in «International Journal of Applied Engineering and Management Letters», 2021, n. 5, pp. 51-65.

<sup>8</sup> L.B. Elvas, B.M. Mataloto *et al.*, *Disaster Management in Smart Cities*, in «Smart Cities», 2021, p. 819.

<sup>9</sup> Esso può arrivare al monitoraggio dei livelli di occupazione delle spiagge fino a sistemi di supporto per la classificazione dei reclami e dei suggerimenti dei cittadini nei servizi sociali, così che l'elaboratore fornisca un aiuto per il processo decisionale.

modalità di impiego, limiti, sindacato) sono comuni con quelli che riguardano le amministrazioni in generale, e pertanto si rinvia ai relativi contributi.

### 3. *Le sfide di fondo*

Gli impieghi citati sono spesso menzionati, perché di attuale o prossima implementazione.

Tuttavia, le sfide che riguardano le città, e rispetto alle quali quindi l'intelligenza artificiale può essere di sempre maggiore ausilio, sono più ampie.

Vengono citati il cambiamento climatico e la resilienza urbana, in risposta agli scenari climatici e all'uso del suolo; la crescita e l'attrattività dell'economia, che dipendono anche dalle infrastrutture pubbliche; i temi del reddito e della disuguaglianza, in quanto anche i livelli salariali e la mobilità intergenerazionale sono legati al quartiere; la politica degli alloggi; la gestione di alcuni servizi infrastrutturali essenziali come il trasporto locale, l'acqua, l'energia e la banda larga.

Gli interventi già in atto citati nel precedente paragrafo operano già in queste aree (la regolazione del traffico può incidere sul cambiamento climatico, per fare un esempio), ma l'idea di affrontare in chiave sistemica questi problemi sembra doversi ancora affermare.

L'Oliver Wyman Forum, che cura un rapporto che ha ad oggetto l'indice di preparazione all'intelligenza artificiale delle città globali, segnala in particolare che nessuna città è vicina ad essere pronta per le sfide future (anche se alcune sono meglio preparate di altre)<sup>10</sup>. Lo stesso studio ha messo in rilievo come, sebbene le dimensioni contino, piccole e medie città possono avere risultati buoni come quelli delle grandi città (5 delle 10 con le performance migliori del rapporto contano meno di 5 milioni di abitanti). Risulta interessante anche il rilievo, contenuto nello stesso rapporto, secondo cui la maggior parte delle città non affronta i principali

<sup>10</sup> [www.oliverwymanforum.com/city-readiness/global-cities-ai-readiness-index-2019](http://www.oliverwymanforum.com/city-readiness/global-cities-ai-readiness-index-2019).

cambiamenti sociali guidati dall'intelligenza artificiale e da altre tecnologie, perché si concentra sugli sviluppi delle *smart cities* e sulle opportunità, ignorando o minimizzando i rischi, di cui invece risultano essere più consapevoli gli abitanti stessi.

Non tutte le città «intelligenti», in questo senso, sono realmente tali: lo saranno quando prenderanno sul serio il ricorso all'intelligenza artificiale. In questo senso, le implementazioni anche di *internet of things* in corso sono ancora principalmente finalizzate al miglioramento dell'efficienza e al risparmio sui costi, alla sostenibilità e alla decarbonizzazione. La città intelligente però è ritenuto concetto più ampio di quello di *città digitalizzata*, in quanto richiede che siano in atto meccanismi per «governare» gli sviluppi tecnologici<sup>11</sup>.

Si pone comunque un problema di urgenza nello sviluppo delle *smart cities*, spesso frenate da preoccupazioni: difatti i problemi che con esse si vogliono risolvere richiedono un intervento non differibile (si pensi al cambiamento climatico), e inoltre c'è il rischio che tecnologie e *smart cities* stesse si sviluppino in (e debbano quindi essere importate da) Paesi in cui c'è meno preoccupazione per alcune questioni, in particolare relativamente alla riservatezza, e che invece devono essere affrontate seriamente e rapidamente<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> Si pensi al riferimento *supra* alla *smart people*, o allo *smart living*, che implicano un approccio non meramente efficientistico, o alla definizione normativa che funzionalizza gli interventi alla partecipazione alle attività. V. Kostakis, M. Bauwens e V. Niaros, *Urban Reconfiguration after the Emergence of Peer-to-Peer Infrastructure: Four Future Scenarios with an Impact on Smart Cities*, in D. Arya (a cura di), *Smart Cities as Democratic Ecologies*, Basingstoke, 2015, p. 124: «It has already been observed that this citizen perspective is often ignored in the smart city discussion. While technology is a powerful tool able to help improve urban infrastructure, citizen engagement is essential to make cities truly sustainable and livable».

<sup>12</sup> Wagner Givens, *Smarter Cities or Bigger Brother? How the Race for Smart Cities Could Determine the Future of China, Democracy, and Privacy*, cit., p. 830.

#### 4. *I presupposti necessari*

Una rapida accelerazione delle politiche *smart* delle città, in particolare in Europa, dove si ritiene che lo sviluppo avvenga secondo logiche *top-down*<sup>13</sup>, impone alcune riforme di fondo, non adeguatamente prese in considerazione in passato o semplicemente non ritenute indispensabili.

In primo luogo, devono essere ridisegnate le città.

I confini delineati dalla geografia politica, dagli interessi (anche economici) e dalla innovazione tecnologica possono non coincidere: la ridefinizione delle funzioni amministrative può riguardare aree territoriali con dimensioni diverse dal Comune, peraltro con margini di flessibilità derivanti dal ricorso alle tecnologie<sup>14</sup>. Vero è che l'esperienza sinora ha fatto riferimento a caratteristiche e funzioni del Comune per l'attuazione di questi modelli di innovazione. Tuttavia, i confini posti in via tradizionale possono non risultare adeguati, sia se ci si confronta con la limitazione delle risorse pubbliche, sia se si tiene conto che i confini possono stabilire l'esclusione da alcuni servizi.

La l. 7/4/2014, n. 56 (cd. «Legge Delrio») in questo senso, nell'affidare alle Città metropolitane le funzioni di «area vasta», disegna un quadro appropriato per interventi di carattere strategico per lo sviluppo economico e sociale del territorio e compiti di programmazione dello sviluppo urbano riconducibili agli obiettivi di *smart city*<sup>15</sup>.

<sup>13</sup> J. Engelbert, L. van Zoonen e F. Hirzallac, *Excluding Citizens from the European Smart City: The Discourse Practices of Pursuing and Granting Smartness*, in «Technological Forecasting and Social Change», 2019, pp. 347-353.

<sup>14</sup> [www.forumpa.it/citta-territori/linformale-comes-punto-di-forza-della-smart-city/](http://www.forumpa.it/citta-territori/linformale-comes-punto-di-forza-della-smart-city/).

<sup>15</sup> Antoniazzi, *Smart City: diritto, competenze e obiettivi (realizzabili?) di innovazione*, cit., p. 13. Nella legge vengono attribuite alla Città metropolitana le funzioni di promozione e di gestione dei servizi, delle infrastrutture e delle reti di comunicazione (art. 1, comma 2) e quelle di indirizzo, di pianificazione e di supporto ai Comuni dell'area metropolitana, con particolare riguardo alla promozione e all'attuazione dei sistemi di informatizzazione e di digitalizzazione (art. 44, lett. f).

In secondo luogo, servono investimenti, con finanziamenti cospicui. Di recente, l'art. 21 del d.l. 6/11/2021, n. 152, convertito con modificazioni dalla l. 29/12/2021, n. 233, rubricato *Piani integrati*, nell'ambito del Piano nazionale di ripresa e resilienza, ha stanziato al comma 1 dei fondi per sostenere progetti legati alle *smart cities*, con particolare riferimento ai trasporti ed al consumo energetico, a favore delle città metropolitane, in attuazione della linea progettuale *Piani Integrati – M5C2 – Investimento 2.2*<sup>16</sup>. I progetti oggetto di finanziamento – il costo totale di ciascuno dei quali non può essere inferiore a 50 milioni di euro – devono riguardare (comma 6), tra l'altro, «interventi finalizzati a sostenere progetti legati alle *smart cities*, con particolare riferimento alla rivitalizzazione economica, ai trasporti ed al consumo energetico».

Tuttavia, a monte, servono infrastrutture<sup>17</sup>: l'evoluzione degli ambienti urbani comporta la costruzione di nuove e interventi su quelle esistenti. Le tecnologie *smart city* dipendono dalle reti di comunicazione digitale: c'è bisogno di reti cablate e *wireless* sicure, ridondanti e resilienti, una complessa rete di dispositivi e sensori interconnessi, connettività ad ampia larghezza di banda. Serve inoltre energia elettrica, in quanto, al di là del ruolo che possono assumere le *smart cities* nella gestione dell'energia, esse stesse ne hanno bisogno: senza di essa le città possono affrontare *blackout*, con enormi problemi al traffico, all'infrastruttura idrica, all'assistenza sanitaria, solo per fare alcuni esempi.

<sup>16</sup> Il riferimento contenuto nell'articolo è più ampio, in quanto concerne *Inclusione sociale, efficientamento energetico, costruzioni e demolizioni per ridurre il consumo del suolo*. I progetti oggetto di finanziamento – il costo totale di ciascuno dei quali non può essere inferiore a 50 milioni di euro – devono riguardare (comma 6), tra l'altro, «interventi finalizzati a sostenere progetti legati alle *smart cities*, con particolare riferimento alla rivitalizzazione economica, ai trasporti ed al consumo energetico».

<sup>17</sup> Ricciardi e Venturi, *Investimenti e finanziamenti in infrastrutture digitali per le smart cities in una prospettiva comparata ed europea. Uno studio introduttivo*, cit.

In terzo luogo, servono competenze e capacità adeguate da parte dei soggetti chiamati a gestire lo sviluppo e la *governance* dei processi e delle tecnologie connessi alle città intelligenti. La città di New York ha creato ruoli speciali per l'intelligenza artificiale, tra cui un direttore dell'intelligenza artificiale e un responsabile della gestione e delle politiche degli algoritmi<sup>18</sup>.

Gli enti locali non sono in grado di rendere effettive le riforme *smart* senza la collaborazione di operatori economici con esperienza e competenze tecnologiche. E anzi, l'esperienza dimostra che sono questi ultimi che presentano, offrono e determinano le modalità *smart* delle città<sup>19</sup>. Il rischio che si pone è di inevitabile aziendalizzazione e privatizzazione delle città e dei servizi pubblici, con una conversione dei cittadini in clienti, di città in società e di *manager* in sindaci<sup>20</sup>: in ultima analisi, con soggetti privati che finiscono per sostituirsi ai poteri pubblici nella *governance* delle città e nell'assunzione non solo della gestione, ma anche della regolazione di servizi precedentemente amministrati dal soggetto pubblico.

Un modello di *governance* auspicabile prevede che l'attore pubblico non assuma la veste di partner di attori privati, ma di coordinatore dei diversi operatori, e che a tal fine disponga di adeguato supporto economico, tecnico, e sia in grado di valutare le innovazioni sociali, economiche e tecnologiche<sup>21</sup>.

<sup>18</sup> Cfr. *AI Strategy. The New York City Artificial Intelligence Strategy*, [www1.nyc.gov/assets/cto/downloads/ai-strategy/nyc\\_ai\\_strategy.pdf](http://www1.nyc.gov/assets/cto/downloads/ai-strategy/nyc_ai_strategy.pdf) per l'indicazione delle figure istituzionali coinvolte.

<sup>19</sup> [www.forumpa.it/open-government/partecipazione-trasparenza/top-down-o-bottom-up-le-due-facce-della-smart-city/](http://www.forumpa.it/open-government/partecipazione-trasparenza/top-down-o-bottom-up-le-due-facce-della-smart-city/).

<sup>20</sup> S. Ranchordis, *Law and Autonomous Systems Series: Cities as Corporations? The Privatization of Cities and the Automation of Local Law*, [www.law.ox.ac.uk/business-law-blog/blog/2018/04/law-and-autonomous-systems-series-cities-corporations-privatization](http://www.law.ox.ac.uk/business-law-blog/blog/2018/04/law-and-autonomous-systems-series-cities-corporations-privatization).

<sup>21</sup> L'ANCI ha affrontato la questione, partecipando al bando del MISE per creare un polo di innovazione digitale e contribuire alla realizzazione degli obiettivi del programma *Europa digitale*, e si è candidata alla partecipazione alla rete europea dei Digital innovation Hub, nell'ambito

## 5. *Gli interventi da effettuare*

I decisori pubblici dovranno comunque affrontare in maniera adeguata i rischi che l'uso dell'intelligenza artificiale nelle *smart cities* implica.

In primo luogo, si pone un problema di inclusione. Le città intelligenti devono anche essere socialmente inclusive e accessibili a tutti: il rapido sviluppo tecnologico ha il potenziale per polarizzare settori della società<sup>22</sup>. Peraltro, il rapporto dei singoli con la città non è qualificato da particolari vincoli, certamente non dal rapporto di «cittadinanza». I turisti e le persone, indipendentemente da un vincolo di stabilità e continuità, devono potere usufruire dei servizi offerti nell'area urbana, in quanto la *smart city* va declinata secondo i principi di inclusività e di partecipazione<sup>23</sup>.

Esistono molteplici rischi relativi alla coesione: da un punto di vista interno, le *smart cities* possono produrre un effetto di svuotamento delle città stesse, per i costi implicati, e ciò a danno dei lavoratori più vulnerabili, con un impatto anche territoriale, con riferimento a quartieri o distretti<sup>24</sup> (al netto di quanto può avvenire con le discriminazioni che possono essere causate dall'uso degli algoritmi). Per altro verso, si pone un problema di coesione esterna, come

della specializzazione dell'intelligenza artificiale, [www.ancidigitale.it/anci-digitale-punta-sullintelligenza-artificiale/](http://www.ancidigitale.it/anci-digitale-punta-sullintelligenza-artificiale/).

<sup>22</sup> G. Suffia, *Smart cities e digital divide: una proposta di analisi*, in «Ciberspazio e diritto», 2021, p. 287; S.Y. Shin, D. Kim e S.A. Chun, *Digital Divide in Advanced Smart City Innovations*, in «Sustainability», 2021, n. 4076; O. Kolotouchkina, C. Llorente Barroso e J.L. Manfredi Sánchez, *Smart Cities, the Digital Divide, and People with Disabilities*, in «Cities», 123, 2022, n. 103613.

<sup>23</sup> Caporale, *Dalle smart cities alla cittadinanza digitale*, cit., p. 7.

<sup>24</sup> Si veda l'esempio di Songdo e Masdar City, modello di *smart cities* disabitate, anche a causa dell'eccessivo costo della vita: S. Yoo, *Songdo: The Hype and Decline of World's First Smart City*, in F. Caprotti e L. Yu (a cura di), *Sustainable Cities in Asia*, London, 2017, p. 153; J. Evans, G. Schliwa e K. Luke, *The Glorious Failure of the Experimental City. Cautionary Tales from Arcosanti and Masdar City*, in J. Evans, A. Karvonen e R. Raven (a cura di), *The Experimental City*, New York, 2016, p. 218.

frutto della differenza tra città *smart* e non *smart*, tra città e zone rurali non *smart*<sup>25</sup>.

In secondo luogo, si pongono problemi di riservatezza e di sicurezza dei dati delle persone e delle organizzazioni, in quanto i decisori politici accedono a vaste aree di informazioni digitali, e vi è il rischio di uso improprio. Tale problema non è evidentemente specifico delle *smart cities*, in quanto riguarda gli ordinamenti nel loro complesso, ma si declina in maniera particolare proprio nelle città, ove i soggetti risiedono e in cui sono fruitori di molteplici servizi, per i quali è previsto il ricorso ad una fitta rete di sensori e telecamere, quindi ad un'ingente raccolta di dati.

Mantenere i dati privati è impossibile, dal momento che si assiste ad un intreccio di dati generati dai cittadini, raccolti dai sensori e da telecamere, nonché condivisi da altri. I dati che rendono possibile il funzionamento delle città sono del resto gli stessi che rendono identificabili, sorvegliabili, manipolabili i cittadini stessi. In questi contesti, l'ipotesi della prestazione del consenso è evanescente, in quanto non ci si può sottrarre al riconoscimento facciale in un centro commerciale o sui mezzi pubblici.

Va però anche osservato che molti dati di cui si nutrono le *smart cities*, *in primis* quelli rilevati dai sensori, sono anonimi, per cui il rispetto della disciplina sulla riservatezza dei dati potrebbe costituire un argine adeguato a possibili preoccupazioni.

Sono stati, per altro verso, sottolineati i rischi di «privatizzazione dei dati dei cittadini», che sono affidati ai terzi che gestiscono i servizi<sup>26</sup>. Si tratta dei noti problemi relativi all'accesso e all'uso dei dati; in aggiunta, è stato evidenziato come le amministrazioni cittadine si stiano rendendo conto della possibilità di monetizzazione dei dati dei sensori urbani

<sup>25</sup> EU Parliament, Study Requested by the REGI Committee, *Artificial Intelligence and Urban Development*, 2021, p. 35.

<sup>26</sup> Giuffrida, *Smart Cities and Sustainability: A New Challenge to Accountability?*, cit., p. 773.

intelligenti<sup>27</sup>, con l'effetto di incentivare l'impressione di datificazione dei cittadini (su cui cfr. *infra*).

Il presupposto dello sviluppo delle *smart cities* è del resto nella concentrazione dei dati. Nel citato rapporto della città di New York è indicato che la città deve modernizzare la sua struttura dati, adottare un «quadro centrale» che le singole amministrazioni potrebbero utilizzare per costruire le proprie strategie sui dati, istituire gruppi di lavoro con i leader della città per garantire che tali strategie siano coerenti tra loro<sup>28</sup>.

L'afflusso di dati in Italia è favorito dall'apporto delle società ex-municipalizzate della gestione dei servizi idrici e dei rifiuti, della distribuzione del gas e di elettricità; soprattutto nel Centro-Nord vi è stata la creazione di società multiservizi, con l'obiettivo di realizzare economie di scala, di cui alcune quotate in borsa, pur se partecipate da enti locali. La presenza di tali nuovi soggetti favorisce la concentrazione dei dati e l'adozione di politiche *smart*. Più complessa è invece la situazione nel Sud, ove si assiste all'erogazione di un solo servizio ad opera di enti statali e regionali (servizio idrico) o da aziende pubbliche trasformate in società (gestione del gas e dei rifiuti)<sup>29</sup>, il che comporta una maggiore difficoltà nella concentrazione dei dati.

In terzo luogo, serve trasparenza. I cittadini devono potere porre domande e sapere come vengono raccolti i loro dati, chi ne ha accesso e come essi verranno utilizzati. In particolare, con riferimento alla specificità delle *smart cities*, anche come e quando vengono utilizzati i sensori e come vengono gestiti i dati di tali sensori. Più a fondo, ma anche su questo profilo si rinvia ad altri contributi di questo lavoro, come funzionano gli algoritmi che prendono o suggeriscono le decisioni, e come difendersi.

<sup>27</sup> Si fa riferimento alla ricerca di Abi Research: [www.pdxeng.ch/it/2022/01/18/smart-urban-sensors-become-ubiquitous/](http://www.pdxeng.ch/it/2022/01/18/smart-urban-sensors-become-ubiquitous/).

<sup>28</sup> *AI Strategy*, cit., p. 38.

<sup>29</sup> Benetazzo, *Appalti innovativi e smart cities: verso una nuova dimensione pubblico-privata?*, cit., p. 25.

L'apertura degli algoritmi consente di controllare se la spazzatura viene raccolta allo stesso modo in tutti i quartieri, per fare un esempio. La gestione dei servizi potrebbe essere iniqua, per cui deve essere controllabile.

Del resto, la trasparenza si ipotizza possa essere un antidoto alla sfiducia nei confronti dei poteri pubblici che facciano uso di tecnologia pervasiva impiegata in forme avanzate di sorveglianza<sup>30</sup>. A tal riguardo, Barcellona ha approvato una strategia che prevede la creazione di un registro pubblico che dia ai cittadini l'accesso a tutti gli algoritmi che interessano le persone e utilizzati dal Comune, al fine di renderli trasparenti e soggetti a scrutinio<sup>31</sup>.

La trasparenza ha un rilievo particolarmente importante nell'ambito delle città, in quanto i fautori degli interventi di innovazione sono politicamente responsabili nei confronti dei residenti, i quali ultimi faranno diretta esperienza degli effetti dell'innovazione. Questa prossimità favorisce una maggiore reattività verso forme di salvaguardia della riservatezza dei dati, delle forme di controllo, dell'uso degli algoritmi. Si citano a tal riguardo i casi di Seattle e Oakland, ove organi di controllo formati da cittadini valutano le tecnologie di sorveglianza<sup>32</sup>.

In quarto luogo, serve partecipazione. Risulta un mero auspicio che cittadini e organizzazioni possano prendere parte ai processi decisionali in maniera significativa, ma persino che sia chiesto loro cosa vogliono. Si è sperato però in una partecipazione attiva allo sviluppo di città intelligenti basate sull'intelligenza artificiale, per progettare soluzioni adeguate e sviluppare fiducia e familiarità nelle tecnologie<sup>33</sup>.

<sup>30</sup> Brauneis, *Algorithmic Transparency for the Smart City*, cit., p. 120.

<sup>31</sup> *Government Measure for a Municipal Algorithms and Data Strategy for an Ethical Promotion of Artificial Intelligence*, aprile 2021, [ajuntament.barcelona.cat/digital/sites/default/files/mesura\\_de\\_govern\\_intel\\_ligencia\\_artificial\\_eng.pdf](http://ajuntament.barcelona.cat/digital/sites/default/files/mesura_de_govern_intel_ligencia_artificial_eng.pdf), p. 17.

<sup>32</sup> Woo, *Beyond Mosaic Theory: Understanding Privacy Harms in Smart Cities Through a Complexity Theory Lens*, cit., p. 124.

<sup>33</sup> Lauri, *Smart City* (voce), in *Digesto discipline pubblicistiche*, cit., p. 393.

Una strada percorribile è quella delle forme innovative di partenariato con abitanti, organizzazioni della società civile, università, investitori, che operi in favore dell'interesse generale e dell'innovazione<sup>34</sup>. Ancora, in questo senso, si veda l'esempio della strategia di New York, che punta a partnership con l'esterno (mondo accademico, laboratori di ricerca, aziende), all'apporto di un «*team* interdisciplinare centrale» che raccomandi e approvi i casi d'uso incentrati sull'IA, alla comunicazione con i cittadini<sup>35</sup>.

La *smart city* è un prodotto del resto che, per essere preso sul serio (almeno se si vuole rispettare la sua vocazione originaria), ha bisogno della comunità, in un'ottica di sussidiarietà orizzontale, di cui all'art. 118, comma 4 Cost.

Però, al tempo stesso, sarebbe errato ritenere che possa essere qualificato come *amministrazione condivisa* il contributo dei cittadini al monitoraggio attraverso l'utilizzo di sensori, o la segnalazione ai poteri pubblici di quello che non funziona, in quanto il cittadino si limita a fornire dati per il processo decisionale (sempre più automatizzato, peraltro), il che non rappresenta i bisogni della popolazione se non in maniera superficiale e predefinita<sup>36</sup>. In questo senso, il modello di *governance* centralizzato, l'uso di «tecnologie di sorveglianza» e di grandi quantità di dati si muovono

<sup>34</sup> Iaione, *Legal infrastructure and urban networks for just and democratic smart cities*, cit., trad. mia: «Richiede la co-progettazione tanto quanto la co-definizione e la co-attuazione di partenariati per la diffusione di innovazioni sociali e tecnologiche o digitali. Questi dovrebbero essere progettati prima come partenariati pubblico-comunità e poi come partenariati pubblico-privato-comunità. Dal punto di vista urbanistico, la città dovrebbe promuovere formule di pianificazione urbana che consentano l'ibridazione tra diversi attori e diversi usi della tecnologia e che aumentino la sostenibilità di diversi silos di politiche urbane (es. trasporti, abitazioni), realizzando *mix* di attività profit e non profit nelle aree comuni e in relazione ai servizi comuni. L'obiettivo finale dovrebbe essere quello di innescare, attraverso gli strumenti urbanistici, una diffusione solida, omogenea e universalistica di un *pool* di soluzioni tecnologiche innovative, soprattutto dal punto di vista del modello attuativo, di finanziamento e di gestione. Un accurato sistema di monitoraggio e valutazione dovrebbe testare l'efficacia di queste strategie».

<sup>35</sup> *AI Strategy*, cit., pp. 61, 69.

<sup>36</sup> Favaro, *Verso la smart city: sviluppo economico e rigenerazione urbana*, cit.

nell'ottica del controllo e di una tecnologia estraniante, invece che in grado di sviluppare comunità partecipative.

Sono stati a tal riguardo sottolineati i rischi di datificazione dei cittadini<sup>37</sup>: questi ultimi corrono il rischio di essere trattati come meri consumatori di servizi basati sui dati, con una limitazione della loro rilevanza nel processo democratico; il discorso, la partecipazione e l'impegno politico così rischiano di essere ridotti a mere interazioni sui *social media*, da esprimere con un *like* o con una preferenza rispetto ad elenchi di opzioni predeterminate<sup>38</sup>. Se tuttavia la critica è acuta, è anche da osservarsi che nell'era «analogica», il rapporto con amministratori e autorità politiche non era più diretto o interattivo, e del resto, quando si tratta di gestione di servizi, l'apporto del cittadino ha comunque margini di intervento limitati. In questo senso, del resto, i cittadini coinvolti negli sviluppi delle città intelligenti sono solo quelli esperti di tecnologia, gli attivisti e i dipendenti pubblici<sup>39</sup>. E comunque includere le prospettive dei residenti nelle politiche non è neutrale, in quanto incide su scelte fondamentali, priorità, scopi e pratiche<sup>40</sup>.

Vi è grande attenzione verso le «piattaforme partecipative digitali»: alcune permettono forme di pianificazione urbana partecipativa in tempo reale, mediante l'immissione di contenuti e opinioni, la partecipazione a votazioni o *crowdfunding*<sup>41</sup>; altre consentono di formulare proposte relative agli spazi pubblici, alla mobilità sostenibile, ai servizi pubblici e all'allocazione delle attività commerciali<sup>42</sup>. Un tentativo

<sup>37</sup> Giuffrida, *Smart Cities and Sustainability: A New Challenge to Accountability?*, cit., p. 773.

<sup>38</sup> *Ibidem*, p. 768.

<sup>39</sup> P. Johnson e P. Robinson, *Civic Hackathons: Innovation, Procurement, or Civic Engagement?*, in «Review of Policy Research», 2014, p. 349.

<sup>40</sup> R. Kitchin, *The Real-Time City? Big Data and Smart Urbanism*, in «GeoJournal», 2014, n. 1.

<sup>41</sup> Tallinn, capitale dell'Estonia: e-estonia.com/tallinn-smart-capital-digital-nation/ o la piattaforma svedese *Block by Block*.

<sup>42</sup> Si veda la piattaforma utilizzata in varie città della Francia Carcipe. Favaro, *Verso la smart city: sviluppo economico e rigenerazione urbana*, cit., par. 5: «La tecnologia può favorire il superamento del concetto di pianificazione unilaterale, gradualistico e piramidale a favore

nell'esperienza italiana è stato rappresentato dal portale «DecidiTorino», che si proponeva di permettere ai cittadini di presentare delle proposte o partecipare ai dibattiti, ora non più operativo<sup>43</sup>; la piattaforma digitale di Decidim.Barcelona<sup>44</sup> poi è stata utilizzata dal Dipartimento della Funzione Pubblica e il Dipartimento per le Riforme istituzionali per sviluppare la piattaforma ParteciPa, che gestisce processi di consultazione su alcuni temi di pubblico interesse.

In quinto luogo, serve un'attenta cooperazione tra le istituzioni e con le imprese. Si è già fatto riferimento a questo profilo *supra*: si pensi solo ancora a come la partecipazione degli enti locali alle società multiservizi abbia permesso l'applicazione di strumenti e pratiche cd. *smart* nelle città di medie e di grandi dimensioni<sup>45</sup>.

Da ultimo, si tratta di stabilire linee chiare di responsabilità per le decisioni basate sulle tecnologie delle città intelligenti e per i potenziali usi distorti. Anche riguardo a questo profilo, il discorso sulle città intelligenti si innesta

di una relazione, maggiormente “orizzontale”, tra soggetto pubblico e privato. (...) Del resto, si diffondono strumenti di sviluppo territoriale di tipo partecipativo, incentivati a livello europeo, con il passaggio dall'ottica del piano a quella del progetto. (...) Più che alla categoria concettuale della pianificazione, si può far riferimento al concetto di programmazione negoziata. L'aspetto forse più innovativo che è insito nello sviluppo delle tecnologie digitali appare infatti rappresentato dalla (quantomeno astratta) capacità di garantire ai cittadini non solo un maggior controllo sul processo decisionale pubblico, bensì pure nuove forme di “co-produzione”, rendendo concreto il contributo degli stessi al perseguimento delle finalità di interesse generale: la co-produzione implica infatti che i cittadini esercitino un ruolo attivo nel produrre i beni pubblici o comunque i servizi che li riguardano».

<sup>43</sup> [icxt.di.unito.it/progetti/deciditorino/](http://icxt.di.unito.it/progetti/deciditorino/).

<sup>44</sup> P. Aragón, A. Kältenbrunner *et al.*, *Deliberative Platform Design: The Case Study of the Online Discussions in Decidim Barcelona*, in «Social Informatics», 2017, p. 277.

<sup>45</sup> Caporale, *Dalle smart cities alla cittadinanza digitale*, cit., p. 30. Non è invece prevista la partecipazione di alcuna città italiana nel progetto AI4cities, che punta a ricorrere all'intelligenza artificiale per accrescere la sostenibilità delle città europee, attraverso la ricerca di soluzioni con accordi pre-contrattuali con i fornitori, così da rendere la mobilità e il dominio energetico meno dipendente dal carbone: il progetto è nella fase 2, di predisposizione dei prototipi. [ai4cities.eu/](http://ai4cities.eu/).

nel discorso più generale della legittimità e dei rischi del ricorso all'intelligenza artificiale. Sul punto, la strategia di New York mira ad «eliminare la tecnologia distorta», ma non esclude l'uso del riconoscimento facciale da parte del dipartimento di polizia<sup>46</sup>. La strategia di Barcellona prevede l'istituzione di clausole per garantire che eventuali sistemi intelligenti inseriti negli appalti comunali rispettino i diritti delle persone<sup>47</sup>.

In ultima analisi, lo sviluppo dell'intelligenza artificiale nelle *smart cities* richiede un apparato normativo robusto, che si attende anzitutto a livello sovranazionale, nonché un'attenta progettazione a livello locale, che sollecita lo sviluppo di competenze adeguate da parte del decisore pubblico e il coinvolgimento effettivo nella discussione e nella progettazione di soggetti qualificati e rappresentativi diversi dai soli fornitori di servizi tecnologici. Le situazioni giuridiche e i valori in gioco suggeriscono l'adozione di nuove forme di informazione e coinvolgimento.

<sup>46</sup> *AI Strategy*, cit., p. 55. A luglio è stato avviato un procedimento legale contro la polizia di New York ([static1.squarespace.com/static/5c1bfc7eee175995a4ceb638/t/60e732c3c51dbe579c6bae38/1625764547909/NOT\\_ASSIGNED\\_Surveillance\\_Technolog\\_PETITION\\_1.pdf](https://static1.squarespace.com/static/5c1bfc7eee175995a4ceb638/t/60e732c3c51dbe579c6bae38/1625764547909/NOT_ASSIGNED_Surveillance_Technolog_PETITION_1.pdf)) con l'accusa che il dipartimento non avesse fornito i documenti richiesti per dimostrare che il software non aveva prodotto pregiudizi razziali e di genere; la polizia ha risposto affermando che nessuno era mai stato arrestato esclusivamente sulla base di una ricerca di riconoscimento facciale ([www1.nyc.gov/site/nypd/about/about-nypd/equipment-tech/facial-recognition.page](http://www1.nyc.gov/site/nypd/about/about-nypd/equipment-tech/facial-recognition.page)). Sul tema, si veda C. Martin, *Facial Recognition in Law Enforcement*, in «Seattle Journal for Social Justice», 2020, p. 309; P.N.K. Schuetz, *Fly in the Face of Bias: Algorithmic Bias in Law Enforcement's Facial Recognition Technology and the Need for an Adaptive Legal Framework*, in «Minnesota Journal of Law & Inequality», 2021, p. 221.

<sup>47</sup> *Government Measure for a Municipal Algorithms and Data Strategy for an Ethical Promotion of Artificial Intelligence*, cit., p. 22. Anche in questo caso, non si registrano significative esperienze delle città italiane. Roma, Milano e Torino fanno parte della coalizione delle 50 città per i diritti digitali, per promuovere nei contesti urbani il superamento del *digital divide*, della censura, delle minacce nei confronti di attivisti e giornalisti per la loro attività online, della raccolta di dati senza consenso e della sorveglianza digitale.