

DIMENSIONE GIURIDICA | LEGAL DIMENSION

*Studi per il Dottorato in Scienze Giuridiche dell'Università di Firenze*

5

# *Smart cities*

## Diritti, libertà e governance

*a cura di*

Matteo Giannelli e Valentina Pagnanelli



G. Giappichelli Editore

# INTELLIGENZA ARTIFICIALE E SMART CITIES A MO' DI INTRODUZIONE

di Carlo Colapietro

SOMMARIO: 1. Dalla *polis* alla *smart city*. – 2. Definizione e caratteri della *smart city* in Europa. – 3. Le *smart cities* in Italia. – 4. Profili critici delle *smart cities*. – 5. Considerazioni conclusive.

## 1. *Dalla polis alla smart city*

La città è da sempre la prima forma di comunità “politica”<sup>1</sup>. Non a caso, quest’ultimo lemma deriva proprio dal greco *polis*, quasi ad indicare che il governo della collettività umana sia, in realtà, riconducibile al governo di una grande città. Per un costituzionalista, dunque, riflettere sulla città significa approfondire i fenomeni di convivenza sociale nella loro dimensione “micro”, andando ad individuare le dinamiche dei rapporti tra governanti e governati, il rispetto delle libertà fondamentali dei “cittadini” e la garanzia della loro reale inclusione nel contesto comunitario<sup>2</sup>, anche mediante il go-

---

<sup>1</sup> Sul ruolo delle città (in particolare della *polis* greca e del comune medievale) nell’evoluzione della civiltà occidentale cfr. M. WEBER, *La città*, Milano, 1950; L. MUMFORD, *La città nella storia* (1961), Milano, 1977; in particolare, per un’approfondita riflessione sul periodo medievale, vedi J. LE GOFF, *La città medievale*, Firenze, 2011. Per quanto attiene, invece, l’importanza delle città nella storia d’Italia cfr. S. CATTANEO, voce *Città*, in *Enciclopedia del diritto*, vol. VII, 1960; vedi anche C. CATTANEO, *La città considerato come principio ideale delle istorie italiane* (1858), Milano, 2001. Un interessante orizzonte di senso viene offerto da E. CARLONI, M. VAQUERO PIÑEIRO, *Le città intelligenti e l’Europa. Tendenze di fondo e nuove strategie di sviluppo urbano*, in *Istituzioni del Federalismo*, n. 4, 2015.

<sup>2</sup> Al riguardo, l’art. 1 della Carta europea dei diritti umani nella città – adottata a Saint Denis il 18 maggio 2000 dalla Seconda Conferenza Europea delle città per i diritti umani – ha formalizzato il diritto alla città quale «spazio collettivo che appartiene a tutti gli abitanti, i quali hanno il diritto di trovarvi le condizioni necessarie per appagare le proprie aspirazioni dal punto di vista politico, sociale ed ambientale, assumendo nel contempo i loro doveri di solidarietà». Per ap-

dimento di quei diritti sociali, che devono essere assicurati dall'azione delle istituzioni comunali.

È bene, del resto, tener presente che l'art. 118 della Costituzione attribuisce in primo luogo ai Comuni le funzioni amministrative, «salvo che, per assicurarne l'esercizio unitario» non sia necessario conferirle ad enti superiori, in base ai «principi di sussidiarietà, differenziazione ed adeguatezza»<sup>3</sup>. In particolare, è il principio di sussidiarietà a venire in rilievo, in quanto ormai interiorizzato non solo dall'ordinamento nazionale, ma anche da quello eurounitario<sup>4</sup>. Alla stregua di questo principio, così come formulato nell'enciclica *Quadragesimo Anno* del 1931 di Papa Pio XI, «una società di ordine superiore non deve interferire nella vita interna di una società di ordine inferiore, privandola delle sue competenze, ma deve piuttosto sostenerla in caso di necessità ed aiutarla a coordinare la sua azione con quella delle altre componenti sociali, in vista del bene comune», dal momento che, «come è illecito togliere agli individui ciò che essi possono compiere con le proprie forze e con l'iniziativa propria, per affidarlo alla comunità, così è ingiusto rimettere ad una maggiore e più alta società quello che dalle minori e inferiori comunità può esser fatto».

Ciò premesso, appare del tutto evidente che se la strategia dell'Unione Europea<sup>5</sup> è quella di procedere ad una valorizzazione del governo dei dati e attraverso i dati, nonché ad un'implementazione dell'impiego di strumenti di Intelligenza artificiale al fine di utilizzare al meglio quegli stessi dati al fine di effettuare predizioni e prendere decisioni più rapide ed efficienti, allora tale

---

profondimenti si veda F. SAITTA, *Il «diritto alla città»: l'attualità di una tesi antica*, in *Ordines*, n. 2, 2020; C. ACOCELLA, G. LANEVE, *Città intelligenti e diritti: nuove prospettive di consumo nel prisma della socialità*, in *P.A. Persona e Amministrazione*, vol. IX, n. 2, 2021, pp. 105-152.

<sup>3</sup> Vedi sul punto, tra i tanti, F. CORTESE, *Le competenze amministrative nel nuovo ordinamento della Repubblica. Sussidiarietà, differenziazione ed adeguatezza come criteri allocativi*, in *Istituzioni del Federalismo*, n. 5, 2003; A. ALBANESE, *Il principio di sussidiarietà orizzontale: autonomia sociale e compiti pubblici*, in *Dir. pubbl.*, n. 1, 2002, p. 51 ss.; G. BERTI, G. C. DE MARTIN (a cura di), *Il sistema amministrativo dopo la riforma del Titolo V della Costituzione*, Luiss Edizioni, Roma, 2002; R. BIN, *La funzione amministrativa nel nuovo Titolo V della Costituzione*, in *Le Regioni*, n. 2-3, 2002, p. 365 ss.

<sup>4</sup> Cfr. S. ANTONIAZZI, *Smart city: diritto, competenze e obiettivi (realizzabili?) di innovazione*, in *Federalismi.it*, n. 10, 2019; F. PIZZETTI, *Le città metropolitane per lo sviluppo strategico del territorio: tra livello locale e livello sovranazionale*, in *Federalismi.it*, n. 12, 2015; A. STERPA, *Il principio di sussidiarietà nel diritto comunitario e nella Costituzione*, in *Federalismi.it*, n. 15, 2010.

<sup>5</sup> Si veda il *Parere del Comitato europeo delle regioni – Le città intelligenti: nuove sfide per una transizione giusta verso la neutralità climatica: come realizzare gli OSS nella pratica?*, 5 febbraio 2020 (consultabile in <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019IR2974&from=EN>). Cfr. anche S. AUCI, L. MUNDULA, *La misura delle smart cities e gli obiettivi della strategia EU 2020: una riflessione critica*, in *AGEI – Geotema*, n. 59, 2019.

strategia non possa certo ignorare come, in ambito pubblico, questi aspetti debbano realizzarsi primariamente nel rapporto tra i cittadini e le istituzioni e i servizi a loro più prossimi; vale a dire, quelli comunali. Tale processo di sviluppo di forme di governo del territorio ed erogazione di servizi sempre più *data-driven*, trova uno snodo fondamentale nelle cc.dd. *smart cities*.

Per giunta, la mutazione del servizio pubblico verso nuovi modelli<sup>6</sup> sempre più personalizzati – oggetto, peraltro, dell'intervento del dott. Acquarelli – provocherà necessariamente una mutazione anche del tipo di rapporto tra il cittadino e il servizio, dal momento che allo *user* e al *consumer* va affiancandosi – o forse sostituendosi – il *prosumer*, che è allo stesso tempo produttore (*producer*) e consumatore. D'altronde, questa mutazione comporterà la predisposizione di servizi sempre più attenti al cittadino e, più in generale, alla persona, di cui parla anche l'intervento della dott.ssa Beccherle relativa al caso specifico dei musei.

Del resto, quel che più importa rimarcare in questa sede è che qualsiasi tipo di progresso, anche quello della città e della sua declinazione in versione “intelligente”, deve avere al centro l'uomo, i suoi diritti e le sue aspirazioni, nell'ambito di una città che non è più individuata nei soli confini geografici, ma è oggetto di “deterritorializzazione” e caratterizzata da “iper-industrializzazione informatica”, risultando dunque l'aspetto tipizzante non più solo la cittadinanza ma, invece, la possibilità o meno di connessione<sup>7</sup>.

## 2. Definizione e caratteri della smart city in Europa

Non esiste una definizione univoca di *smart city*<sup>8</sup> – come messo in luce anche dalla dott.ssa Caretta, la quale, anzi, evidenzia come tale concetto appartenga “*in parte all'immaginazione*” – ma, al contrario, il termine si riferisce in

---

<sup>6</sup> Per approfondimenti relativi allo sviluppo dei servizi pubblici si veda F. BASSANINI, M.R. MAZZOLA, A. VIGNERI, *Una nuova politica industriale dei servizi pubblici locali: aggregare e semplificare*, in *Astrid Rassegna*, n. 19, 2014.

<sup>7</sup> Cfr. A. VENANZONI, *Smart cities e capitalismo di sorveglianza: una prospettiva costituzionale*, in *Forum di Quaderni costituzionali – Rassegna*, n. 10, 2019, *passim*, spec. p. 24.

<sup>8</sup> La mancanza di una definizione chiara di *smart city* ha comportato l'adozione di qualificazioni differenti, più o meno generiche: contrario ad un concetto troppo estensivo di *smart city* si veda R. FERRARA, *The Smart City and the Green Economy in Europe: a Critical Approach*, in *Energies*, n. 8, 2015, p. 4724 ss.; favorevole ad una qualificazione a maglie più larghe, invece, cfr. E. MASIERO, *Essere smart*, in A. BONOMI, R. MASIERO (a cura di), *Dalla smart city alla smart land*, Venezia, 2014, p. 111 ss.

generale ad un insieme integrato di iniziative volte a utilizzare le tecnologie digitali, compresa l'Intelligenza artificiale, per migliorare il benessere e la qualità della vita<sup>9</sup>, superando, ad esempio, le criticità dovute al sovrappollamento delle città, rendendole vivibili e sostenibili<sup>10</sup>. Non tutte le “città intelligenti”, però, sono necessariamente basate sull'Intelligenza artificiale, sebbene le ipotesi più avanzate facciano sempre più riferimento a questo tipo di tecnologia. Tuttavia, il concetto di città intelligente è più ampio rispetto a quello di città digitalizzata, in quanto implica la presenza di meccanismi atti a “disciplinare” gli sviluppi tecnologici, come la partecipazione dei cittadini<sup>11</sup>.

Nel definire cosa s'intende per *smart city* occorre, dunque, scegliere se valorizzare l'elemento tecnologico<sup>12</sup> – vale a dire l'impiego delle *Information and Communication Technology* (ICT), al fine di rendere più intelligenti, interconnessi ed efficienti l'amministrazione e servizi pubblici<sup>13</sup> – ovvero tenere in considerazione anche aspetti economici e sociali<sup>14</sup>. Una definizione molto accreditata di *smart city* è quella fondata su sei dimensioni tipiche, quali *smart economy*, *smart mobility*, *smart environment*, *smart people*, *smart living* e *smart governance*<sup>15</sup>, riportate anche da un interessante studio commissionato dalla

---

<sup>9</sup> Vedi, al riguardo, F. FRACCHIA, P. PANTALONE, *Condividere per innovare (e con il rischio di escludere?)*, in *Federalismi.it*, n. 22, 2015; G. SICILIANO, A. BIGHINZOLI, *Smart City tra definizioni e metodologie di misurazione*, in L. SENN (a cura di), *Smart City, la città si reinventa: Strumenti, politiche e soluzioni per un futuro sostenibile*, Milano, 2015; E. FERRERO, *Le smart cities nell'ordinamento giuridico*, in *Foro amm.*, n. 4, 2015, p. 1267 ss.; A. CASINELLI, *Le città e le comunità intelligenti*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 3, 2013, p. 240 ss.

<sup>10</sup> Cfr. M. CAPORALE, *Dalle smart cities alla cittadinanza digitale*, in *Federalismi.it*, n. 2, 2020.

<sup>11</sup> Così J. PELLEGRIN, L. COLNOT, L. DELPONTE, *Artificial Intelligence and Urban Development*, ricerca effettuata su richiesta della Commissione REGI del Parlamento europeo, pubblicata nel luglio 2021.

<sup>12</sup> Vedi T. NAM, T.A. PARDO, *Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions*, in *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times*, New York, 2011 (disponibile al link <https://doi.org/10.1145/2037556.2037602>).

<sup>13</sup> Cfr. D. WASHBURN, U. SINDHU, *Helping CIOs Understand “Smart City” Initiatives*, Forrester research, 2010 (disponibile al link [https://s3-us-west-2.amazonaws.com/itworldcanada/archive/Themes/Hubs/Brainstorm/forrester\\_help\\_cios\\_smart\\_city.pdf](https://s3-us-west-2.amazonaws.com/itworldcanada/archive/Themes/Hubs/Brainstorm/forrester_help_cios_smart_city.pdf)).

<sup>14</sup> Si veda sul punto H. SCHAFFERS N. KOMNINOS, M. PALLOT, B. TROUSSE, M. NILSSON, A. OLIVEIRA, *Smart Cities and the Future Internet: Towards Cooperation Frameworks for Open Innovation*, *Future Internet Assembly*, Heidelberg, 2011 (disponibile al link <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-642-20898-0.pdf>) e J. GORSKI, E. YANTOVSKY, *Zero Emissions Future City*, 2010 (disponibile in [https://www.researchgate.net/publication/221909547\\_Zero\\_Emissions\\_Future\\_City](https://www.researchgate.net/publication/221909547_Zero_Emissions_Future_City)).

<sup>15</sup> In proposito cfr. il report finale del Progetto di ricerca curato da R. GIFFINGER, C. FERTNER, H. KRAMAR, R. KALASEK, N. PICHLER-MILANOVIC, E. MEIJERS, *Smart cities. Ranking of Eu-*

Commissione Itre (Industria, Ricerca ed Energia) del Parlamento Europeo e pubblicato nel gennaio 2014<sup>16</sup>.

Alla luce di quanto riportato nel sito internet della Commissione Europea, «una città intelligente è un luogo in cui le reti e i servizi tradizionali sono resi più efficienti con l'uso di soluzioni digitali a beneficio dei suoi abitanti e del business. Una città intelligente va oltre l'uso di tecnologie digitali per un migliore uso delle risorse e meno emissioni. Significa reti di trasporto urbano più intelligenti, rifornimento idrico aggiornato e strutture per lo smaltimento dei rifiuti e modi più efficienti per illuminare e riscaldare gli edifici. Significa anche un'amministrazione cittadina più interattiva e reattiva, spazi pubblici più sicuri e soddisfare le esigenze di una popolazione che invecchia»<sup>17</sup>.

Peraltro, è bene specificare che il modello europeo di *smart city* differisce da quello statunitense. Quest'ultimo, infatti, secondo la tradizionale tendenza americana a privilegiare l'iniziativa privata, non richiede un ruolo particolarmente attivo da parte degli apparati amministrativi. La versione europea della *smart city*, invece, per trovare attuazione, presuppone investimenti pubblici considerevoli ed una certa attività di indirizzo e pianificazione da parte degli organi di governo. Si evidenzia così la differente concezione dell'idea di innovazione: secondo l'approccio statunitense, l'innovazione rappresenta un processo dal basso verso l'alto (c.d. *bottom-up*)<sup>18</sup>, nel cui ambito si verifica un effetto di sostanziale ritrazione delle autorità pubbliche<sup>19</sup>, mentre invece in Europa v'è un'azione di direzione e di coordinamento che guida questo genere di processo<sup>20</sup>.

---

ropean medium-sized cities, Vienna, University of Technology, 2007 (disponibile al link [http://www.smart-cities.eu/download/smart\\_cities\\_final\\_report.pdf](http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf)) e richiamato anche da M. CAPORALE, *Dalle smart cities alla cittadinanza digitale*, cit., p. 34.

<sup>16</sup> Cfr. lo studio del Parlamento europeo, *Mapping Smart cities in the EU*, Bruxelles, 2014 (consultabile al link [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE\\_ET\(2014\)507480\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET(2014)507480_EN.pdf)), in cui si afferma che è sufficiente la presenza di almeno uno degli elementi citati per rendere una città una *smart city*; diversamente da tale studio, nel parere del Comitato economico e sociale europeo *Le città intelligenti quale volano di sviluppo di una nuova politica industriale europea*, 1 luglio 2015 (consultabile in <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015IE0586&from=IT>), viene sostenuto che i sei elementi individuati quali pilastri dal richiamato studio del Parlamento europeo, debbano invece coesistere affinché si possa parlare di *smart city*.

<sup>17</sup> Questa definizione è riportata nell'apposita sezione dedicata alle “*Smart cities*” del sito della Commissione Europea, raggiungibile al seguente collegamento web *Smart cities | European Commission (europa.eu)*.

<sup>18</sup> Con riferimento alla differenza tra i due diversi approcci, si veda l'approfondimento di F. GASPARI, *Il social housing nel nuovo diritto delle città*, in *Federalismi.it*, n. 21, 2018.

<sup>19</sup> Vedi E. FERRERO, *Le smart cities nell'ordinamento giuridico*, in *Foro amm.*, n. 4, 2015.

<sup>20</sup> Pur essendo visioni diverse relative alle *smart cities*, queste costituiscono al contempo un «fenomeno universale»: al riguardo si veda J.-B. AUBY, V. DE GREGORIO, *Le smart cities in Francia*,

Da ultimo, occorre considerare come il processo di trasformazione urbana connesso allo sviluppo delle *smart cities* non debba essere inteso come mera consequenzialità dello sviluppo tecnologico, ma, invece, come un processo “tecnomorfo”, che è sì espressione dello sviluppo tecnologico ma, soprattutto, frutto delle scelte dovute ad esigenze sociali, culturali ed economiche<sup>21</sup>, nei confronti delle quali la tecnologia deve essere servente.

### 3. *Le smart cities in Italia*

Al riguardo, va osservato che l'Italia non si pone certo come eccezione rispetto al modello europeo. Tuttavia, se questo approccio di carattere “pubblicistico”, per un verso, ha rappresentato una modalità di realizzazione del bene comune mediante la predisposizione di infrastrutture tecnologiche e immateriali, per l'altro, ha mostrato talune debolezze di un approccio “burocratico” al problema.

Ebbene, l'art. 20 del d.l. n. 179/2012 (convertito nella legge n. 221/2012) definiva un modello di *governance*<sup>22</sup> diretto a facilitare ed accelerare il processo di realizzazione di *smart cities* e *communities*, sotto la responsabilità e la guida dell'Agenzia per l'Italia digitale (AgID)<sup>23</sup>, incaricata di definire le strategie e gli obiettivi, nonché di predisporre gli strumenti per lo sviluppo delle “comunità intelligenti”. L'intento sotteso al modello citato spaziava dall'idea di principio di mettere in comunicazione persone e oggetti, integrando informazioni e generando intelligenze che migliorassero la gestione inclusiva dei cittadini, fino a concretizzarsi nella definizione dei modelli di architettura e di piattaforme in cui inserire i metadati, i riferimenti geospaziali ed i servizi.

Sul punto è bene svolgere, però, qualche considerazione.

In primo luogo, occorre evidenziare come il testo del d.l. n. 179/2012 ha,

---

in *Istituzioni del Federalismo*, n. 4, 2015, i quali sottolineano che le *smart cities* si basano, nelle diverse esperienze, sui medesimi principi, quali «l'utilizzo massiccio delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione (Ntic), obiettivo di risparmio energetico (la *smart city* è figlia della città sostenibile), mobilità, ecc. Gli standard tecnici utilizzati (qualora esistano) sono pressoché gli stessi: per esempio, quando si riflette sullo sviluppo e sulla diffusione di nuove reti per gli IoT (Internet of Things), i protocolli Sigfox et LoRa appartengono alla stessa categoria e presentano similitudini».

<sup>21</sup> Così S. ANDREANI, F. BIANCONI, M. FILIPPUCI, *Smart cities e contratti di paesaggio: l'intelligenza del territorio oltre i sistemi urbani*, in *Istituzioni del Federalismo*, n. 4, 2015, p. 896.

<sup>22</sup> Sul punto v. R.P. DAMERI, B. D'AURIA, *Modelli di governo e di governance delle smart city, il caso italiano*, in *ImpresaProgetto, Electronic Journal of Management*, n. 4, 2014.

<sup>23</sup> Cfr. E. CARLONI, *Il decreto «Crescita»*, in *Gior. dir. amm.*, n. 11, 2012, p. 1041 ss.

in realtà, considerato soltanto alcuni elementi ascrivibili all'ambito di realizzazione delle *smart cities*. Il Legislatore non utilizza, peraltro, la locuzione "città intelligenti", bensì "comunità intelligenti"<sup>24</sup>. Ciò si può, forse, ricondurre al fatto che la *ratio* che ha sorretto la redazione di tale disposizione fosse, in realtà, quella di accentuare non tanto una "dimensione cittadina", ma "a misura di cittadino", evitando di circoscrivere il concetto alla città, ma mettendo, piuttosto, in evidenza l'elemento umano. Peraltro, si può aggiungere che, così facendo, si favorisce una migliore modalità di realizzazione dell'obiettivo, lasciando, cioè, spazio alle amministrazioni locali nella scelta di un modello di *governance* più adatto ai singoli aspetti geografici e sociologici, in onore al già richiamato principio di sussidiarietà.

A ciò si ricollega, inoltre, un secondo aspetto rilevante. Il tema delle *smart cities*, infatti, riporta il fulcro delle riflessioni teorico-applicative, non solo intorno alle questioni afferenti al bene comune e all'interesse pubblico, ma anche a concetti dotati di un elevato grado di politicità, quale l'appartenenza, l'identità sociale, la rappresentanza. In altri termini, il ragionamento sulla dimensione *smart* investe le declinazioni ed il senso del concetto stesso di cittadinanza (che diventa *smart citizenship*)<sup>25</sup>, nonché di democrazia<sup>26</sup>. Rispetto a tale profilo, è bene tener presente che il diritto del cittadino singolo, utente nei rapporti con la PA mediante strumenti digitali, si fa "*smart*" non solo sul piano locale, ma anche con una potenzialità di respiro nazionale. Di qui il tema della *smart citizenship* trova il suo spazio nella definizione (seppur qualitativamente diversa) di "cittadinanza digitale", così come inserita nel nostro ordinamento dal Codice dell'Amministrazione Digitale<sup>27</sup>.

Infine, non ci si può esimere dal prendere atto che, nonostante il nutrito e dettagliato novero di obiettivi, potenzialità e finalità si deve tuttora rilevare una certa genericità nelle formulazioni adottate sul tema, talvolta facendo temere di essere distratti dal miraggio della "norma manifesto"<sup>28</sup>, con pochi episodi di applicazione effettiva.

---

<sup>24</sup> Come rileva anche M. CAPORALE, *Dalle smart cities alla cittadinanza digitale*, cit., p. 36.

<sup>25</sup> Vedi P. FERRONATO, S. RUECKER, *Smart citizenship: designing the interaction between cities and smart cities*, in *Design Research Society*, 2018, University of Limerick; L. SARTORI, *Alla ricerca della smart citizenship*, in *Istituzioni del federalismo*, n. 4, 2015.

<sup>26</sup> Cfr. E. MASIERO, *Essere smart*, in A. BONOMI, R. MASIERO (a cura di), *Dalla smart city alla smart land*, Venezia, 2014, p. 111 s.

<sup>27</sup> Vedi gli artt. 3 ss. del d.lgs. n. 82/2005. Sul punto, cfr. S. D'ANCONA, P. PROVENZANO, *Gli strumenti della cittadinanza digitale*, in R. CAVALLO PERIN, D.U. GALETTA, *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, Torino, 2020, p. 223 ss.

<sup>28</sup> COSÌ F. FRACCHIA, P. PANTALONE, *Smart city: condividere per innovare (e con il rischio di escludere?)*, cit., p. 8.

Uno dei pochi esempi applicativi in campo nazionale è rappresentato dal progetto “*Smart Ivrea*”, lanciato a febbraio 2021. Il progetto, di cui AGID è soggetto capofila, mira a realizzare il primo prototipo di piattaforma nazionale per la gestione delle comunità intelligenti (per cui è stata scelta in sperimentazione la città di Ivrea) e conta sulle competenze del centro di eccellenza sulla ricerca in ambito di Intelligenza Artificiale e *Internet of Things* del Politecnico di Torino e sul raggruppamento TIM - Olivetti - Trust Technologies, oltre che sulle soluzioni tecnologicamente innovative delle due Startup Fleetmatica srl e ToBe srl<sup>29</sup>.

Tuttavia, nel contesto odierno, un punto di svolta sembra profilarsi in un orizzonte molto vicino. Il tema delle *smart cities* interseca, infatti, trasversalmente gran parte del PNRR e delle sue Mission, proprio a riprova della grande varietà ontologica e tecnica dei suoi ambiti applicativi, permettendo così intersezioni anche con altre importanti istanze, come, ad esempio, quelle relative alla sostenibilità ed all’ambiente.

Tre sono, infatti, le Mission del PNRR<sup>30</sup> in cui si riscontrano obiettivi riguardanti lo sviluppo delle *smart cities*.

Nella Mission 1, tra i *Servizi digitali e la cittadinanza digitale*, trova spazio una nota dedicata al “*Mobility as a Service*” (MaaS), nuova modalità di trasporto integrato da sperimentare nelle Città Metropolitane. Il proposito dell’innovativo servizio è quello di radicare un sistema di mobilità sostenibile che raccolga differenti modalità di trasporto in un unico canale digitale, facilitando così gli spostamenti nei centri urbani.

La Mission 2, relativa alla *Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica*, ha un ampio respiro applicativo che supera i confini della dimensione urbana; tuttavia, in alcuni progetti di attuazione la città diventa il volano del cambiamento.

---

<sup>29</sup> Diversamente, molteplici sono gli esempi in essere negli altri Paesi, sia europei che *extra* UE, quali i progetti che vedono protagoniste le città di Vienna, Monaco di Baviera, Lione, Songdo e Toronto, approfonditamente descritti in O. GASSMANN, J. BOHM, M. PALMIÈ, *Smart Cities: Introducing Digital Innovation to Cities*, Bingley, 2019. L’eterogeneità di esperienze trova conferma nel caso francese, caratterizzato dalla mancanza di una normativa generale in materia, dovuta al rifiuto di un approccio “dirigista”, a favore, invece di una normativa settoriale e del vasto intervento di soggetti privati ai quali, notoriamente, è affidata la gestione di molteplici servizi pubblici: si veda, al riguardo, J.B. AUBY, V. DE GREGORIO, *Le smart cities in Francia*, cit.

<sup>30</sup> Per avere una visione complessiva delle misure previste si veda il report “*Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*”, predisposto dal Governo e consultabile al seguente collegamento web PNRR.pdf ([governo.it](http://governo.it)), nonché il Dossier predisposto dal Servizio Studi della Camera dei Deputati e del Senato della Repubblica, “*Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*”, Documentazione di finanza pubblica n. 28/1, aggiornato al 15 luglio 2021 e consultabile al seguente link BILA – Dossier – 10 ([camera.it](http://camera.it)).

Sono diverse, infatti, le soluzioni articolate riconducibili, direttamente o indirettamente, al novero degli interventi abilitanti le *smart cities*<sup>31</sup>.

*In primis*, vengono destinate ingenti risorse all'implementazione di un trasporto pubblico locale più sostenibile, attento alla mobilità ciclistica, al trasporto rapido di massa ed alle infrastrutture di ricarica elettrica.

Vengono enucleati, inoltre, progetti di *smart building* con fondi stanziati per l'efficientamento energetico e la riqualificazione degli edifici pubblici. In scuole, sedi giudiziarie ed unità abitative pubbliche vengono previste tecnologie intelligenti volte alla riduzione dei consumi e ad una concreta svolta *green*.

Esaminando, poi, gli interventi di digitalizzazione delle infrastrutture previsti spicca, inoltre, la *smart grid*, che mira a rafforzare la rete di distribuzione elettrica in chiave digitale e flessibile. Tutte le città possono essere incluse nella rete, abilitando così la transizione dei consumi energetici verso l'elettrico.

Nella sfera applicativa della Mission 2 deve esser considerato, altresì, il tema del monitoraggio del territorio. In tale ambito i progetti urbani *smart* possono essere utilizzati per migliorare la capacità previsionale sul cambiamento climatico, anticipandone e risolvendone così gli effetti sulla vulnerabilità del territorio. Le misure tecnologiche e innovative, così pensate, mirano non solo alla gestione dei rischi, ma anche all'aumento della resilienza dei Comuni, per esempio nell'implementazione e l'efficientamento del sistema idrico.

Da ultimo, va evidenziato che nella Mission 5, tra i 9 miliardi di euro destinati alla *Rigenerazione Urbana*, circa 2,5 miliardi sono dedicati ai Piani Urbani Integrati comprendenti proprio progetti di pianificazione urbanistica partecipata, al fine di trasformare territori vulnerabili in città *smart* e sostenibili.

Gli interventi mirano a creare sinergie di pianificazione tra Città Metropolitane<sup>32</sup> e Comuni limitrofi meno estesi. La sfida è quella di creare un tessuto urbano ed *extra*-urbano maggiormente omogeneo in cui vengano superate le carenze infrastrutturali. Di qui, la condivisione di progetti di *smart land* o *smart city* agevolerebbe l'interoperabilità e il riuso di informazioni, permettendo così un significativo incremento in termini qualitativi della vita dei cittadini.

Se è indubbia la potenzialità di questi interventi, tuttavia studi di settore

---

<sup>31</sup> In merito all'importante ruolo che le *smart cities* possono avere nel raggiungere l'obiettivo della sostenibilità ambientale, si veda il *report* informativo predisposto dalla Commissione Europea, dal titolo *European Missions: 100 Climate-Neutral and Smart Cities by 2030*, pubblicato il 29 ottobre 2021. Sull'esigenza di rendere le città del futuro non solo *smart*, ma anche sostenibili, si veda anche E. FALCONIO, F. CAPRIOLI (a cura di), *Smart city. Sostenibilità, efficienza e governance partecipata. Parola d'ordine per le città del futuro*, Milano, 2015.

<sup>32</sup> Si veda S. ANTONIAZZI, *Smart City: diritto, competenze e obiettivi (realizzabili?) di innovazione*, cit., p. 11 ss., il quale sottolinea l'importanza delle città metropolitane nello sviluppo delle *smart cities*.

denotano come l'intento si debba scontrare, non solo con tempistiche ristrette, ma anche con uno stadio ancora basilare di consapevolezza nell'utilizzo e nell'implementazione di sistemi organizzativi di Intelligenza artificiale così applicati. Per superare questa *impasse* sono, quindi, necessarie scelte strategiche che tengano insieme una considerevole lungimiranza ed un utilizzo efficiente delle risorse a disposizione.

In questo percorso potrà essere rilevante il ruolo rivestito dalle cc.dd. *startup*, quali giovani organizzazioni innovative che possono trovare nelle *smart cities* terreno fertile per lo sviluppo e, allo stesso tempo, in quanto realtà flessibili e ancora in grado di mutare, rappresentare una pietra angolare per le città intelligenti<sup>33</sup>.

Altrettanto rilevante, nell'ottica di promuovere i principi di una città *smart*, potrà essere il ruolo rivestito dalla macchina degli appalti pubblici, nello specifico quelli "innovativi", quali strumenti per promuovere, ad esempio, lo sviluppo *green* e tecnologico, condizionando e interferendo con l'oggetto della procedura, seppure in ottica di necessaria flessibilità e semplificazione, ponderandone le relative conseguenze<sup>34</sup>.

#### 4. *Profili critici delle smart cities*

Per quanto attiene agli aspetti più marcatamente giuridici della questione, è forse bene svolgere una breve analisi anche per quanto riguarda l'impatto delle *smart cities* sui diritti fondamentali.

Senza voler entrare nel merito di problemi più ampi, come ad esempio le potenziali sfide che l'istituzione di una polizia predittiva e la sua incorporazione nell'architettura urbana possono porre – argomento trattato dalla dott.ssa Tavella – ovvero dei problemi etici e di *accountability* – analizzati nel dettaglio

---

<sup>33</sup> Così D. CUNY, *Les start-up, pierres angulaires des smart cities?*, in *La Tribune*, 6 novembre 2014.

<sup>34</sup> Al riguardo cfr. C. BENETAZZO, *Appalti innovativi e smart cities: verso una nuova dimensione pubblico-privata?*, in *Federalismi.it*, n. 9, 2021. Da tenere in considerazione è anche il progetto strategico *Smarter Italy*, previsto dal d.m. 31 gennaio 2019 del Ministero dello Sviluppo Economico e divenuto operativo con la convenzione tra il Ministero stesso e l'Agenzia per l'Italia Digitale, al fine di attuare bandi di domanda pubblica innovativi. Peraltro, con un Protocollo d'intesa, dell'aprile 2020, anche il Ministero dell'Università e Ricerca e il Dipartimento per la Trasformazione Digitale sono entrati a far parte del progetto, inserendo al suo interno il segmento "Borghi del futuro". Questa rappresenta una delle azioni di "Italia 2025" del Ministero per l'Innovazione e la Trasformazione Digitale, volte alla sperimentazione di soluzioni innovative del programma anche su Comuni di minore dimensione (cfr. <https://innovazione.gov.it/progetti/smarter-italy/>).

dalla dott.ssa Carretta nel suo intervento relativo alle soluzioni applicative in Svezia – è forse bene procedere ad una rapida panoramica degli aspetti che presentano le principali criticità, partendo dal sottolineare l'imprescindibile necessità che un cittadino – che accetta di essere sottoposto all'attività di determinati dispositivi tecnologici – sia consapevole, se non addirittura accetti, che ciò determini una *deminutio capitis* per talune libertà.

*In primis*, bisogna tener presente che la *smart city* può rappresentare un nuovo paradigma di condivisione delle informazioni relative all'individuo, dal momento che vi è un impatto nella gestione e nell'utilizzo dei flussi di dati<sup>35</sup>, anche nel livello più prossimo ai cittadini, come ben evidenziato dalla dott.ssa Pagnanelli. Ciò comporta una riflessione sia per quanto riguarda il necessario bilanciamento con la protezione dei dati personali che con le necessità di sicurezza informatica, questioni che si intersecano inevitabilmente con quella visione «*paternalistica delle città intelligenti di migliorare la qualità della vita dei loro residenti e di fornire servizi che consentano loro di vivere in modo sano e sostenibile*»<sup>36</sup>.

Anche il Garante per la protezione dei dati personali, in una sua *newsletter* del 6 ottobre 2021 dal titolo *Sì alle smart cities, ma occorre proteggere i dati delle persone* – a commento dello studio *Artificial Intelligence and Urban Development* commissionato dal Parlamento UE – ha evidenziato le criticità emerse sul tema, chiarendo però come l'AI possa divenire forza trainante in questo processo, pur sempre ponendo però attenzione alla tutela dei dati personali, affinché l'Intelligenza artificiale non si tramuti in un eccessivo controllo tecnologico nelle vite quotidiane dei cittadini.

In particolare, per quanto attiene ai profili di maggiore interesse relativi all'impatto sulla *data protection*, si deve sottolineare che il principio di *privacy by design* deve rappresentare, ancor di più nella costruzione delle fondamenta teoriche<sup>37</sup> delle *smart cities*, il principio portante al quale improntare lo sviluppo, l'applicazione e la valorizzazione delle tecnologie utilizzate, costruendo delle reti “a prova di *privacy*”<sup>38</sup>.

Il Garante si è già espresso, non a caso, rispetto ai rischi che può compor-

<sup>35</sup> Cfr. G. PEDRAZZI, *Big urban data nella smart city. Dai dati degli utenti ai servizi per il cittadino*, in G. FRANCO FERRARI (a cura di), *La prossima città*, Milano, 2018, p. 757 ss.

<sup>36</sup> S. RANCHORDÁS, *Nudging citizens through technology in smart cities*, in *International Review of Law, Computers & Technology*, n. 3, 2020, p. 255; A. CARAGLIU, C. DEL BO, P. NIJKAMP, *Smart Cities in Europe*, in *Journal of Urban Technology*, n. 18, 2011, p. 65 ss.

<sup>37</sup> Sull'importanza strutturale che i dati hanno nell'attuale società digitale, si veda F. FAINI, *Data society. Governo dei dati e tutela dei diritti nell'era digitale*, Milano, 2019, p. 11.

<sup>38</sup> Così M.V. OTTERLO, *Automated experimentation in Walden 3.0: The next step in profiling, predicting, control and surveillance*, in *Surveillance & Society*, n. 2, 2014, p. 255 ss.

tare l'utilizzo su larga scala, in aree accessibili al pubblico, di telecamere capaci di trattamenti biometrici e, dunque, di riconoscimento facciale. Basti citare, a questo proposito, il parere negativo espresso con riferimento al sistema *Sari Real Time* del Ministero dell'interno<sup>39</sup>, nonché alla recente sanzione di 20 milioni di euro comminata a Clearview AI<sup>40</sup>, società che offre un servizio attraverso cui è possibile incrociare i dati delle proprie immagini con quelle di un *database* costruito sulla base di banche dati pubblicamente accessibili, come i *social network*, con rischi imponenti per la *privacy*.

Preoccupazioni simili, dunque, emergono con riferimento all'implementazione di dispositivi nell'ambito dell'*Internet of Things* (IoT) nelle città.

Difatti, l'inserimento delle tecnologie utilizzate nel sistema delle *smart cities* nella più ampia rete dell'*Internet of Things* (IoT), così da garantire una interconnessione delle tecnologie ed un efficiente riuso dei dati, presenta potenziali rischi collegati soprattutto alla capacità di raccogliere, elaborare e trasformare grandi quantità di dati, sfruttando anche le sinergie con altre tecnologie, come *big data* e *cloud*, così come puntualizzato anche dal Garante. È stato evidenziato che la tecnica della pseudonimizzazione<sup>41</sup> si presenta come il miglior strumento atto a coniugare, da un lato, le esigenze di monitoraggio e miglioramento dell'erogazione di servizi per il cittadino con, dall'altro, il diritto alla tutela della protezione dei dati, quale strumento che da una parte consente il trattamento dei dati personali e, dall'altra, consente l'identificazione degli interessati solamente da chi sia in possesso delle "chiavi" per ricondurre il dato all'interessato cui si riferisce.

Non si può, peraltro ignorare, il ruolo essenziale che sarà rivestito dalle

---

<sup>39</sup> Provvedimento del Garante per la protezione dei dati personali, *Parere sul sistema Sari Real Time*, pubblicato il 25 marzo 2021, docweb n. 9575877 (reperibile al link <https://www.garanteprivacy.it/web/guest/home/docweb/-/docweb-display/docweb/9575877>). Si veda in proposito V. PAGNANELLI, *Decisioni algoritmiche e tutela dei dati personali. Riflessioni intorno al ruolo del Garante*, in *Osservatorio sulle fonti*, 2/2021, pp. 796-797.

<sup>40</sup> Si veda il provvedimento sanzionatorio del Garante per la protezione dei dati personali pubblicato il 10 febbraio 2022, *Ordinanza ingiunzione nei confronti di Clearview AI*, doc. web 9751362 (consultabile al seguente collegamento Ordinanza ingiunzione nei confronti di Clearview AI – 10 febbraio 2022 ... – Garante Privacy). Più ampiamente su *Clearview* cfr. G. MOBILIO, *Tecnologie di riconoscimento facciale. Rischi per i diritti fondamentali e sfide regolative*, Napoli, 2021, pp. 178 ss.; I. NERONI REZENDE, *Facial recognition in police hands: Assessing the 'Clearview case' from a European perspective*, in *New Journal of European Criminal Law*, 3/2020, p. 375 ss.; K. HILL, G.J.X. DANCE, *Clearview's Facial Recognition App is Identifying Child Victims of Abuse*, in *The New York Times*, 10 febbraio 2020 [[nyti.ms/39Nilef](https://nyti.ms/39Nilef)].

<sup>41</sup> Sull'efficacia delle tecniche di pseudonimizzazione e anonimizzazione si veda S.Y. ESAYAS, *The role of anonymisation and pseudonymisation under the EU data privacy rules: beyond the 'all or nothing' approach*, in *European Journal of Law and Technology*, n. 6, 2015.

nuove normative di matrice eurounitaria in tema di società *data driven*, quale contesto all'interno del quale necessariamente si collocheranno le *smart cities*. Si pensi al *Data Governance Act* (DGA) – approvato nella sua ultima versione il 15 maggio 2022 dal Consiglio dell'Unione Europea – che si pone, tra gli obiettivi principali, quello di creare uno spazio di condivisione dei dati al quale anche le pubbliche amministrazioni potranno contribuire, fornendo i dati di cui sono titolari al fine di un loro riutilizzo, gratuito o oneroso, da parte di altri soggetti pubblici o privati. In quest'ottica, meritano una apposita menzione le “*Organizzazioni per l'altruismo*”, per le quali il DGA prevede una apposita disciplina volta a regolare la possibilità di riutilizzo dei dati a beneficio di quelle organizzazioni che intendano trattarli per fini di interesse generale, quali la ricerca scientifica o il miglioramento dei servizi pubblici. È evidente, dunque, come la possibilità di riutilizzare i dati generati dalle amministrazioni rivestirà un ruolo fondamentale nella costruzione e nello sviluppo delle *smart cities*, le quali saranno da una parte il “luogo” ove quei dati verranno generati (dalle rispettive amministrazioni) e, dall'altro, il “luogo” ove quei dati potranno trovare nuovi impieghi e funzioni.

Con riferimento agli aspetti attinenti alla cybersicurezza<sup>42</sup> – intesa sia come difesa da attacchi esterni, sia come adeguato e protetto funzionamento delle tecnologie impiegate – viene in rilievo la necessità di rafforzare il perimetro di sicurezza, potenziando le misure di sicurezze messe in atto non solo dalle amministrazioni, ma anche dagli operatori di servizi essenziali e dai fornitori di servizi digitali che con esse collaborano. Soltanto così i servizi digitali potranno svolgersi in piena sicurezza e con la garanzia della necessaria continuità, la quale diventa un elemento essenziale, una volta che il sistema della *smart city* sia entrato a regime. Peraltro, il malfunzionamento dei sistemi adottati per le *smart cities* dovuto ad attacchi malevoli non è da confondere con quello che in gergo viene definito “*glitch urbano*”, ossia un fenomeno di mancato funzionamento che genera, però, effetti positivi creando nuovi processi, spazi per la sperimentazione e l'innovazione<sup>43</sup>.

Da un punto di vista più marcatamente costituzionalistico, non possono es-

---

<sup>42</sup>Per approfondimenti sui profili tecnici relativi alla cybersicurezza ed al trattamento dei dati nell'ambito delle *smart cities* cfr. E. AL NUAIMI, H. AL NEYADI, N. MOHAMED, J. AL-JARROODI, *Applications of big data to smart cities*, in *Journal of Internet Services and Applications*, 6, 2015; A. S. ELMAGHRABY, M.M. LOSAVIO, *Cyber security challenges in smart cities: Safety, security and privacy*, in *Journal of Advanced Research*, n. 4, 2014, p. 491 ss. e G. CHIESA, *Dati, big data e città intelligenti. Riflessioni e caso studio per monitoraggi ambientali*, in *TECHNE. Journal of Technology for Architecture and Environment*, 8, 2014.

<sup>43</sup>Sul punto v. S. ANDREANI, F. BIANCONI, M. FILIPPUCCI, *Smart cities e contratti di paesaggio: l'intelligenza del territorio oltre i sistemi urbani*, cit., p. 904 ss.

sere pretermessi i rischi concernenti le disparità dovute alle differenti opportunità di accesso alla tecnologia e al *digital divide*, fenomeno che deve, viceversa, vincolare il potere pubblico a dare maggiore vigore al principio di uguaglianza sostanziale, intervenendo per rimuovere gli ostacoli di accesso alla tecnologia<sup>44</sup>, al fine di prevenire ed evitare le relative conseguenze connesse alla tutela dei dati da parte dell'interessato. Ad esempio, l'impossibilità di accedere alle tecnologie comporta il mancato riconoscimento dello stato di *smart citizen*, con la conseguente mortificazione dei nuovi diritti sociali digitali. Inoltre, preso atto del diritto all'utilizzo della tecnologia, reso concreto in Italia dall'art. 3 del Codice dell'Amministrazione Digitale, al fine di colmare il divario tecnologico tra i cittadini e proiettare nel futuro le amministrazioni, è anche vero che non tutti gli "*smart citizen*" sono, in realtà, in grado di utilizzare adeguatamente la tecnologia, traendone effettivo beneficio<sup>45</sup>. È evidente, quindi, come il *digital divide*, quale fenomeno ancora persistente, potrebbe rivelarsi in maniera ancora più accentuata all'interno delle città intelligenti, fungendo quale limite per il cittadino all'accesso ai servizi forniti dalle amministrazioni, con rischi e ripercussioni ancora maggiori quando oggetto fossero servizi essenziali.

Peraltro, v'è anche da sottolineare che l'eccessiva invasività del controllo tecnologico dei dati personali degli *smart citizens* può dar luogo al fenomeno delle cc.dd. "*black boxes*" legato all'opacità o addirittura alla totale impenetrabilità dei processi automatizzati ed alle implicazioni etiche connesse ai processi decisionali dell'AI<sup>46</sup>. La declinazione pubblicistica di tale pro-

---

<sup>44</sup> Cfr. F. FRACCHIA, P. PANTALONE, *Smart City: condividere per innovare (e con il rischio di escludere?)*, cit., p. 17.

<sup>45</sup> In proposito cfr. A. TROMBADORE, *Approccio integrato e multilevel per una visione condivisa di città*, in A. TROMBADORE (a cura di), *Mediterranean smart cities*, Firenze, 2015, p. 57, il quale ha sottolineato come «non esistono città intelligenti senza cittadini intelligenti».

<sup>46</sup> Sul punto si veda, tra i tanti, F. PIZZETTI, *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, Torino, 2018; G. MOBILIO, *L'intelligenza artificiale e le regole giuridiche alla prova: il caso paradigmatico del GDPR*, in *Federalismi.it*, 16/2020; A. MORETTI, *Algoritmi e diritti fondamentali della persona. Il contributo del Regolamento (UE) 2016/679*, in *Diritto dell'informazione e dell'informatica*, 2018. Si segnala anche, tra l'ampia letteratura internazionale sul punto, S. WACHTER, B. MITTELSTAND, C. RUSSELL, *Counterfactual Explanations Without Opening the Black Box: Automated Decisions and the GDPR*, in *Harvard Journal of Law & Technology*, 2/2018; S. WACHTER, B. MITTELSTADT, L. FLORIDI, *Why a right to explanation of automated decision-making does not exist in the General Data Protection Regulation*, in *International Data Privacy Law*, 2017; G. MALGIERI, G. COMANDÈ, *Why a right to legibility of automated decision-making exists in the General Data Protection Regulation in International Data Privacy Law*, 2017; A.D. SELBST, J. POWLES, *Meaningful information and the right to explanation*, in *International Data Privacy Law*, 2017; ed, infine, L. EDWARDS, M. VEALE, *Slave to the algorithm? Why*

blema, che concerne la spiegabilità, la comprensibilità e conoscibilità, nell'ambito della c.d. trasparenza algoritmica, è peraltro già stato oggetto di alcune decisioni della Giustizia amministrativa, la quale si è appellata al rispetto dei principi della l. n. 241/1990 anche con riferimento a questi nuovi fenomeni<sup>47</sup>.

Infine, per concludere questa rassegna – da considerare esemplificativa, più che esaustiva – delle criticità giuridiche connesse alle *smart cities*, va sottolineata la mancanza di regole generali ed omogenee, tali da consentire alle amministrazioni di sviluppare più agevolmente le città del futuro. Del resto, l'Unione Europea ha competenze ridotte in materia e non può, quindi, intervenire direttamente per armonizzare le esperienze in atto nei diversi Stati membri, se non, come avviene, mediante atti di *soft law* o contribuendo a fi-

---

*a right to an explanation is probably not the remedy you are looking for*, in 16 *Duke Law & Technology Review*, 2017.

<sup>47</sup> Cfr. *ex multis* R. CAVALLO PERIN, D.-U. GALETTA, *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, Torino, 2020; G. AVANZINI, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici: predeterminazione, analisi predittiva e nuove forme di intellegibilità*, Napoli, 2019; A. SIMONCINI, *Profili costituzionali della amministrazione algoritmica*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 4, 2019, p. 1149 ss.; ID., *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 1/2019; D.U. GALETTA, J.C. CORVALÁN, *Intelligenza Artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, in *Federalismi.it*, 3/2019; L. VIOLA, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell'arte*, in *Federalismi.it*, 7/2018; M. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, in *Federalismi.it*, 16/2019. Per quanto concerne i rapporti tra IA e protezione dei dati personali, cfr. F. PIZZETTI, *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, cit. Inoltre, si tenga anche presente che vi è vasta letteratura concernente tale tema anche a livello internazionale: vedi, al riguardo, C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by robot: administrative decision making in the machine-learning era*, in *The Georgetown law journal*, 2017; M. VEALE, I. BRASS, *Administration by Algorithm? Public Management meets Public Sector Machine Learning*, in K. YEUNG, M. LODGE, *Algorithmic Regulation*, Oxford, 2019; J.B. AUBY, *Contrôle de la puissance publique et gouvernance par algorithme*, in D.U. GALETTA, J. ZILLER (hrsg. v.), *Das öffentliche Recht vor den Herausforderungen der Informations- und Kommunikationstechnologien jenseits des Datenschutzes | Information and Communication Technologies Challenging Public Law, Beyond Data Protection | Le droit public au défi des technologies de l'information et de la communication, au-delà de la protection des données*, Baden-Baden, 2018; W. FRÖHLICH, I. SPIECKER, *Können Algorithmen diskriminieren?*, in <https://verfassungsblog.de/koennen-algorithmen-diskriminieren/> 2018; H. PAULIAT, *La décision administrative et les algorithmes: une loyauté à consacrer*, in *Revue du droit public*, 2018.; P. TIFINE, *Les algorithmes publics: rapport conclusif*, in *Revue générale du droit* (<https://www.revuegeneraledudroit.eu/blog/2019/03/15/rapport-conclusif/>). Si vedano anche G. MOBILIO, *L'intelligenza artificiale e le regole giuridiche alla prova: il caso paradigmatico del GDPR*, cit., p. 266 e F. LAVIOLA, *Algoritmico, troppo algoritmico: decisioni amministrative automatizzate, protezione dei dati personali e tutela delle libertà dei cittadini alla luce della più recente giurisprudenza amministrativa*, in *BioLaw Journal*, 3/2020.

nanziare progetti di studio e sviluppo di *smart cities* con caratteristiche predefinite e comuni<sup>48</sup>. Tale problematica si riflette e si amplifica ulteriormente all'interno dei singoli Stati membri, ove le competenze in materia sono suddivise, spesso in modo confuso, tra i diversi livelli di governo, statale, regionale e locale, sovente restii a comunicare tra di loro in una prospettiva di efficiente collaborazione.

## 5. Considerazioni conclusive

In conclusione, ci tengo a ricordare come Andrea Simoncini abbia evidenziato la comune radice del termine “*cibernetica*” e della parola “*gubernum*”, entrambi derivanti dal greco *kybernetes*, cioè pilota della nave. L'obiettivo tanto delle nuove tecnologie quanto dell'amministrazione è, d'altronde, il medesimo, vale a dire l'orientamento e la gestione della collettività<sup>49</sup>.

L'innesto di queste due scienze può condurre ad una nuova dimensione politica, in cui *al* cittadino vengono offerti servizi “su misura” e *dal* cittadino vengono assunte informazioni al fine di rendere sempre più efficaci e particolareggiati tali servizi. Come evidenziato in precedenza, ciò implica dei rischi per i diritti fondamentali dei cittadini, per i loro dati e soprattutto per la loro libertà di scelta.

Il rischio che le derive del “*capitalismo di sorveglianza*”<sup>50</sup> si manifestino anche nel contesto dell'amministrazione comunale può essere molto elevato se il progresso tecnologico e sociale non è accompagnato da un diritto capace di mettere un limite agli eccessi e, soprattutto, di regolare i nuovi poteri. Un diritto che, inoltre, si faccia portatore di politiche di inclusione sociale tecnologica<sup>51</sup>.

---

<sup>48</sup> Questo aspetto viene messo in luce dal Comitato economico e sociale europeo nel parere concernente *Le città intelligenti quale volano di sviluppo di una nuova politica industriale europea*, cit. Sull'argomento si veda anche E. CARLONI, M.V. PINEIRO, *Le città intelligenti e l'Europa. Tendenze di fondo e nuove strategie di sviluppo urbano*, in *Istituzioni del Federalismo*, 4, 2015, p. 870 ss.

<sup>49</sup> A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, cit., p. 66.

<sup>50</sup> Cfr. S. ZUBOFF, *Il capitalismo della sorveglianza. Il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri*, trad. it. P. Bassotti, Roma, 2019.

<sup>51</sup> Il tema è molto ben affrontato in P. FERRONATO, S. RUECKER, *Smart citizenship: designing the interaction between cities and smart cities*, in C. STORNI, K. LEAHY, M. MCMAHON, P. LLOYD, E. BOHEMIA (a cura di), *Design as a catalyst for change – DRS International Conference 2018*, 25-28 June, Limerick, 2018.

Di estrema rilevanza è, altresì, l'inscindibile connessione, in un rapporto di reciproca utilità e dipendenza, tra il tema dello sviluppo delle *smart cities* e quello dello sviluppo sostenibile, così come formalizzato nella Carta di Lipsia del 2007. È evidente, infatti, come la progettazione e costruzione delle nuove città debba dare reali ed efficaci risposte alle esigenze di tutela ambientale<sup>52</sup>, ancor di più dopo l'espressa previsione costituzionale, attraverso l'adozione di progetti volti al risparmio energetico, l'economia circolare, il miglioramento dei trasporti<sup>53</sup>, la creazione di aree industriali a basso impatto e la minor erosione possibile del suolo pubblico.

La sfida fondamentale nello sviluppo delle *smart cities* è, dunque, il raggiungimento di un equilibrio tra il pieno sfruttamento del potenziale delle innovazioni tecnologiche, tra cui in primo piano si pone l'AI, ed il perseguimento di obiettivi di sviluppo urbano sostenibile, di tutela dei nuovi diritti digitali degli *smart citizens* nel quadro delle garanzie per la libertà e la dignità umana.

Tra questi diritti non si possono, peraltro, ignorare quelli legati a profili solidaristici. Una *smart city* improntata ai principi costituzionali del nostro ordinamento, infatti, non può prescindere dalla garanzia non soltanto dell'efficienza della connessione, per permettere il corretto ed efficace funzionamento delle infrastrutture e dei servizi, ma anche e soprattutto delle necessarie competenze per i cittadini, i quali devono essere messi nelle condizioni di superare gli ostacoli posti dal *digital divide* culturale, al fine di usufruire pienamente dei servizi e delle possibilità offerte della tecnologia; nonché per i dipendenti pubblici, i quali devono essere in grado di lavorare a pieno regime nel contesto amministrativo della *smart city*.

Peraltro, non si può certo dimenticare anche il profilo legato all'inclusività e, di conseguenza, all'accessibilità ai servizi digitali anche da parte dei soggetti disabili. Al riguardo, è molto importante tenere in considerazione il fatto che deve essere garantita la piena fruibilità per questi soggetti, così come previsto già dalla legge 9 gennaio 2004, n. 4, c.d. "legge Stanca", la quale reca «Dispo-

---

<sup>52</sup> A tal fine rileva il ruolo che potrà avere il contratto di paesaggio, quale contratto che «deve essere inteso come un accordo fra la cittadinanza e le amministrazioni, per la costruzione di progettualità integrate per lo sviluppo dell'ambito, specificatamente indirizzato verso una *governance* del territorio e delle relazioni sociali capace di attuarsi in una mitigazione e un adattamento ai cambiamenti climatici»: così S. ANDREANI, F. BIANCONI, M. FILIPPUCI, *Smart cities e contratti di paesaggio: l'intelligenza del territorio oltre i sistemi urbani*, in *Istituzioni del federalismo*, 4, 2015, p. 920 ss.

<sup>53</sup> Si veda, ad esempio, F. LEALI, L. CHIANTORE, *Un ambiente urbano per la sperimentazione di soluzioni innovative per la mobilità: il caso di Modena Automotive Smart Area*, in S. SCAGLIARINI (a cura di), *Smart roads e driverless cars: tra diritto, tecnologia, etica pubblica*, Torino, 2019, p. 3.

*sizioni per favorire e semplificare l'accesso degli utenti e, in particolare, delle persone con disabilità agli strumenti informatici», la quale prevede all'art. 1 che: «1. La Repubblica riconosce e tutela il diritto di ogni persona ad accedere a tutte le fonti di informazione e ai relativi servizi, ivi compresi quelli che si articolano attraverso gli strumenti informatici e telematici. 2. È tutelato e garantito, in particolare, il diritto di accesso ai servizi informatici e telematici della pubblica amministrazione, nonché alle strutture ed ai servizi aperti o forniti al pubblico attraverso i nuovi sistemi e le tecnologie di informazione e comunicazione in rete e ai servizi di pubblica utilità da parte delle persone con disabilità, in ottemperanza al principio di uguaglianza ai sensi dell'articolo 3 della Costituzione».*

In conclusione, lo sviluppo tecnologico non può e non deve essere scisso dal progresso sociale ed umano, anche perché esso non può mai rappresentare uno scopo fine a se stesso, ma sempre un mezzo per favorire il pieno sviluppo della persona umana come singolo e nelle formazioni sociali. La solidarietà politica, sociale ed economica non viene, dunque, meno nella *smart city*, ma viene soltanto declinata diversamente, in funzione dei diversi mezzi di cui l'uomo del XXI secolo dispone rispetto a quelli che la tecnica ha messo a disposizione fino all'avvento della rivoluzione digitale.

PARTE I  
CORNICE COSTITUZIONALE



# IA E SMART CITIES: UNA CORNICE COSTITUZIONALE

di *Andrea Simoncini*

SOMMARIO: 1. Diritto costituzionale e intelligenza artificiale: profili generali. – 2. Il progressivo cambio di paradigma nei rapporti tra potere pubblico e poteri privati. – 3. Verso un diritto costituzionale delle *smart cities*?

## 1. *Diritto costituzionale e intelligenza artificiale: profili generali*

L'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale pone oggi un problema di costituzionalità?

Si potrebbe, ritenere che, essendo una forma di strumentazione tecnologica, essa possa porre semmai problemi di “legalità” ovvero di “liceità”, nel senso che ci si potrebbe chiedere se tali ritrovati tecnici violino o meno le regole dell'ordinamento giuridico-legislativo. Ma ha senso porre il problema in termini addirittura “costituzionali”?

La realtà è che questo tipo di tecnologia che chiamiamo “intelligenza artificiale” viene utilizzata non tanto per “eseguire” decisioni precedentemente prese dagli esseri umani, ma viene utilizzata per *prendere* quelle decisioni.

Questa tecnologia può sostituire (interamente o parzialmente) la nostra stessa volontà e ciò configura una situazione radicalmente nuova per il diritto. Siamo dinanzi ad una delega (totale o parziale) di funzioni cognitive ritenute proprie degli esseri umani a sistemi tecnici e questo fatto pone domande affatto nuove ai sistemi giuridici.

Prendiamo ad esempio alcuni casi.

Un giudice penale deve decidere che pena applicare ad un imputato.

Un algoritmo di Intelligenza Artificiale, sulla base di dati personali e non, riguardanti l'imputato, propone un *rating* della sua pericolosità sociale (distinguendo in *Low - Medium - High Risk*); il giudice prende la sua decisione sulla base di tale *rating*.

Un direttore di banca deve decidere se concedere una linea di credito ad un cliente.

Un algoritmo di Intelligenza Artificiale fornisce al direttore un profilo del merito di credito del richiedente; i dati sui quali si basa questo profilo sono sia quelli già in possesso dalla banca – se chi chiede il credito è già cliente e ha autorizzato la banca al trattamento dei propri dati per finalità connesse all’esecuzione del contratto – sia le informazioni derivanti dall’utilizzo delle carte di credito, le segnalazioni della centrale rischi; il sistema automatico propone un profilo. Il direttore se intende discostarsi dal profilo automatizzato deve chiedere un’autorizzazione al livello di responsabilità superiore.

Un medico specialista in radiologia deve stilare il referto di una TAC.

Un algoritmo di Intelligenza Artificiale propone al medico una *pre-view* del possibile referto, basata sull’analisi di milioni di referti già effettuati.

Una azienda che fa *riding* (del tipo Uber, Deliveroo, Glovo) deve decidere quali lavoratori iscritti alla piattaforma avranno priorità nell’accesso alle richieste di servizi di trasporto; un algoritmo di Intelligenza Artificiale stila una classifica tra i possibili *riders* assegnando automaticamente i servizi.

Una azienda produce *web engines* (motori di ricerca di informazioni sul *web* del tipo di Google) il che vuol dire che essa deve fornire risposte alle richieste di informazioni, cercandole tra miliardi di fonti di informazioni presenti sulla rete *web* ed ordinarle in una lista; un algoritmo di Intelligenza Artificiale cerca automaticamente le risposte sulla rete e stila la lista di priorità.

Un ente pubblico deve erogare ai soggetti che ne hanno diritto servizi o benefici sociali (indennità di disoccupazione, reddito cittadinanza, riduzione nei costi del *ticket* farmaceutico, sussidi o sovvenzioni); un algoritmo provvede ad esaminare le richieste, a stimare il rischio di frode e ad erogare automaticamente i sussidi.

Un ministero svolge un concorso a cattedra per migliaia di posti e alla fine deve emanare i provvedimenti di assegnazione in servizio combinando i risultati e le graduatorie del concorso, le varie priorità che le leggi attribuiscono ai candidati o alle categorie speciali, il fabbisogno di cattedre esistente nelle diverse direzioni scolastiche regionali e provinciali e le preferenze di assegnazione indicate dai vincitori; per questo decide di affidarsi ad un algoritmo di decisione sviluppato da una società di programmazione per determinare le assegnazioni.

Un ente di area vasta incaricato della gestione delle infrastrutture della mobilità, dell’energia ovvero ambientali – rete idrogeologica, smaltimento rifiuti, qualità aria – deve decidere come organizzare il piano strutturale per la gestione e la regolazione di queste reti; un algoritmo organizza la gestione ot-

timale di queste reti di mobilità o di energia configurando automaticamente soglie e divieti sulla base dei dati di monitoraggio che vengono provvisti.

Come si sarà capito, quelli che abbiamo ipotizzato sono tutt'altro che casi teorici o di scuola. Tutti, in realtà, descrivono fattispecie realmente esistenti e potremmo andare avanti esemplificandone molte altre, tanto è pervasivo l'uso di queste tecnologie che oggi vengono applicate non soltanto nell'ambito della meccanica, della termodinamica o della progettazione industriale, ma sempre più per le decisioni di carattere sociale (giuridiche, amministrative, giudiziarie, regolative).

A ben vedere, questi casi, sebbene tra loro molto differenti, hanno in comune alcuni caratteri che può essere interessante mettere in evidenza.

a) La decisione è *complessa*

In primo luogo, tutte le circostanze in cui si usano questi algoritmi presentano elevati profili di complessità. Esse impongono di tenere in considerazione fattori tra loro diversi che spesso chiedono ciascuno competenze e capacità specialistiche difficilmente reperibili nello stesso soggetto. In secondo luogo, sono decisioni che coinvolgono quantità notevoli di dati da esaminare: precedenti, requisiti, valutazioni.

b) La decisione è *automatizzabile*

In questa travolgente espansione dell'utilizzo di sistemi di Intelligenza Artificiale, non va sottovalutato il ruolo che svolge la condizione di scarsa efficienza dei sistemi di decisione pubblica o privata (si pensi alle persistenti inefficienze del sistema giudiziario, della amministrazione pubblica ovvero del sistema sanitario). In tutti questi casi le soluzioni "automatizzate" sono estremamente attrattive perché abbattano i tempi di decisione e forniscono giustificazioni di natura – apparentemente – tecnico-neutrale per le decisioni, rendendole così più omogenee, prevedibili e tra loro non contraddittorie.

Non vanno poi sottovalutati i regimi di responsabilità civile, penale e amministrativa, cui sono soggetti coloro che debbono prendere queste decisioni (il medico, il direttore di banca, il gestore del sistema infrastrutturale, l'amministratore di società). Gli algoritmi di supporto della decisione possono ovviamente influire nella successiva definizione dei profili di responsabilità e delle conseguenze dannose derivanti dalle decisioni stesse.

c) La decisione incide sulle *libertà costituzionali*

Infine, in molti dei casi che abbiamo preso in considerazione la decisione assistita dall'algoritmo incide su libertà costituzionalmente garantite (si pensi alla decisione del giudice sulla libertà dell'imputato, a quella del medico sul diritto alla salute o a quella dell'algoritmo di Uber o Deliveroo sui diritti di chi