

LA SMART CITY E LE INFRASTRUTTURE DIGITALI

SOMMARIO: 1. La *smart city* e il suo carattere multidimensionale. – 2. La *smart city* e le infrastrutture digitali – normativa europea. 3. – La *smart city* e le infrastrutture digitali – normativa italiana. – 4. Il partenariato pubblico-privato-comunità: soluzione giuridica abilitante la *smartness* della città. – 5. Reggio Emilia, l'innovazione tecnologica nella *City Science Initiative*. – 6. Profili ricostruttivi.

1. La *smart city* e il suo carattere multidimensionale

Il concetto di *smart city*, c.d. città intelligenti, è stato coniato in relazione ai contesti urbani che impiegano la tecnologia e l'innovazione per migliorare la sostenibilità ambientale ed energetica, la qualità dei servizi e di vita dei cittadini, ridurre gli sprechi e di conseguenza la spesa pubblica in funzione di un generale sviluppo sostenibile. Non esiste una definizione universale di *smart city*, «la sua natura sfocata è dovuta ad una stratificazione di concetti elaborati in diverse aree di ricerca, come la pianificazione urbana, lo sviluppo economico, la *governance* e la tecnologia»¹. In Italia, l'Osservatorio nazionale *smart city* dell'Associazione nazionale comuni italiani (ANCI) ha definito la *smart city* «una città che, secondo una visione strategica e in maniera organica, impiega gli strumenti dell'ICT² come supporto innovativo degli ambiti di gestione e nell'erogazione di servizi pubblici, grazie anche all'ausilio di partenariati pubblico-privati, per migliorare la vivibilità dei propri cittadini; utilizza informazioni provenienti dai vari ambiti in tempo reale e sfrutta risorse sia tangibili (ad es. infrastrutture di trasporto, dell'energia e delle risorse naturali) sia intangibili (capitale umano, istruzione e conoscenza, capitale intellettuale delle aziende); è capace di adattare sé stessa ai bisogni degli utenti, promuovendo il proprio sviluppo sostenibile»³. Dalla definizione si evince che per realizzare una *smart city* è necessario un approc-

¹ G. Nesti, *Defining and assessing the transformational nature of smart city governance: insights from four European cases*, in 86 *International Review of Administrative Sciences* (2018), 21.

² ICT è acronimo di tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

³ G. Torchiani, *Smart city: cosa sono, come funzionano ed esempi in Italia*, in *Digital 360*,

cio multidimensionale e per rendere tali aree *smart* è fondamentale l'impiego della tecnologia, come: le piattaforme della *sharing economy*, gli strumenti *hi-tech*, la tecnologia dell'*Internet of Things*, l'automazione, l'intelligenza artificiale (*robot, Internet of Beings*), il 5G e la sensoristica⁴. I sensori, ad esempio, possono essere impiegati per l'abilitazione di diversi servizi, si pensi al caso dei semafori intelligenti che, ottimizzando il traffico⁵, permettono non solo di migliorare la mobilità, ma anche l'inquinamento ambientale⁶.

Per la creazione di una *smart city*, i settori principali sul quale si deve intervenire, impiegando le nuove tecnologie, corrispondono a cinque dimensioni che caratterizzano una città intelligente: *smart mobility, smart environment, smart economy, smart living, smart Governance* e *smart people*, di seguito analizzate.

La mobilità, è necessario promuovere sistemi di trasporto sostenibili, innovativi e sicuri al fine di migliorare gli spostamenti dei cittadini e allo stesso tempo la qualità dell'aria. Promuovere la mobilità elettrica, la c.d. "mobilità dolce" (biciclette e spostamento a piedi), la mobilità condivisa e la mobilità intermodale⁷.

L'ambiente, la cui tutela può essere perseguita, mediante il conseguimento dell'efficienza energetica, aumentando l'uso delle fonti energetiche rinnovabili sul territorio urbano realizzando un sistema efficiente di smaltimento dei rifiuti, basato sulla raccolta differenziata e iniziative di riuso; gestendo il verde urbano per creare più spazi verdi, ad esempio bonificando le aree dismesse; e razionalizzando l'illuminazione pubblica (per esempio mediante l'uso di sensori per modularla in automatico ed in proporzione all'intensità del transito).

L'economia, si deve migliorare la competitività, la capacità di innovazione e lo sviluppo tecnologico delle imprese, nonché perseguire la *green economy*. È necessaria, un'integrazione tra *smart city* ed economia circolare⁸: «la città intelligente deve operare nel rispetto delle "5R" ovvero "riduzio-

18 dicembre 2019. «www.internet4things.it/smart-city/caratteristiche-e-prospettive-delle-smart-city/».

⁴ L. Maci, *Smart city, cosa sono e come funzionano le città intelligenti*, in *Digital 360*, 10 marzo 2020. «www.economyup.it/mobilita/smart-city/».

⁵ G. Starr e A. Smith, *Smart planning our future cities*, (2018). «www.evergreen.ca/downloads/pdfs/2018/STARR_Fleck_Evergreen-Mid-sized%20Cities-Series%20Design_WEB.pdf».

⁶ F. Gaspari, *Smart city, agenda urbana multilivello e nuova cittadinanza amministrativa*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2018, 89 ss.

⁷ *Smart city Index*, marzo 2020. «assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/it_it/generic/generic-content/ey_smartcityindex_sostenibilita_marzo2020.pdf».

⁸ L. Maci, *Smart city, cosa sono e come funzionano le città intelligenti*, cit.

la smart city e le infrastrutture digitali

ne”, “riuso”, “riciclo”, “recupero” e “rigenerazione”, abbandonando l’attuale economia lineare»⁹.

La *smart living* che riguarda la qualità di vita dei cittadini rispetto ai servizi essenziali come la sanità, la vivibilità urbana, la valorizzazione del patrimonio culturale e paesaggistico. Nella *smart living* rientra, altresì, il tema della sicurezza urbana, ad esempio utilizzando i dati ed i *software* che indicano le aree a rischio criminalità, le città possono aumentare le forze dell’ordine nell’area ove sia necessario¹⁰. «Le *smart city* devono includere politiche abitative (edilizia residenziale pubblica e *housing sociale*), che assumano carattere essenziale per l’integrazione e la coesione sociale»¹¹. Le trasformazioni urbane sono un ulteriore profilo di interesse di una città intelligente e possono consistere «nella previsione dei limiti al consumo del suolo, nella pianificazione orientata ad una migliore integrazione dei quartieri degradati e ad un miglioramento della qualità dell’architettura e degli spazi pubblici», nonché in «opere di manutenzione e gestione efficiente del patrimonio immobiliare cittadino»¹². Per contribuire poi alla realizzazione di una *smart city*, nelle trasformazioni urbane deve essere impiegato il concetto di economia circolare, al fine di ridurre il consumo del suolo e favorire il riuso dell’esistente.¹³ La *governance* è un’altra dimensione fondamentale su cui intervenire per la creazione di una *smart city* e si riferisce all’amministrazione della città connessa attraverso lo sfruttamento di nuovi strumenti telematici. È un processo di gestione e coordinamento orientato all’integrazione di tre principali livelli: il livello progettuale e infrastrutturale, il livello riguardante la dimensione finanziaria e il livello delle interazioni tra soggetti portatori di interessi¹⁴. Collegato a quest’ultimo livello, vi è difatti il concetto di *smart people*. Una città intelligente è una città che deve essere il prodotto di una co-progettazione, ovvero di un processo al quale partecipano gli *stakeholder*: «coloro che condizionano il

⁹ L. Baronchelli, *Il nuovo modello di Economia Circolare per la smart city*, in *Lumi 4 Innovation*, 16 settembre 2019. «www.lumi4innovation.it/il-nuovo-modello-di-economia-circolare-per-la-smart-city/».

¹⁰ S. Ranchordas e A. Klop, *Data-Driven Regulation and Governance in Smart Cities*, in 7 University of Groningen Faculty of Law (2018), 2. «www.rug.nl/staff/s.h.ranchordas/research/publications.html».

¹¹ F. Gaspari, *Smart city, agenda urbana multilivello e nuova cittadinanza amministrativa*, cit., 105 ss.

¹² E. Ferrero, *Le smart cities nell’ordinamento giuridico*, in *Foro amm.*, 2015, 1280 ss. «iris.unito.it/handle/2318/1569470#Xl1f7ahKg2w».

¹³ L. Maci, *Smart city, cosa sono e come funzionano le città intelligenti*, cit.

¹⁴ Osservatorio nazionale *smart city*, *Vademecum per le città intelligenti*, 2013. «osservatoriosmartcity.it/wp-content/uploads/Vademecum_def_2_light.pdf».

progetto, coloro che sono condizionati dal progetto, coloro che possono esserne interessati»¹⁵. È necessaria una connessione tra amministrazione e cittadine per garantirle le tecnologie sono fondamentali, proprio perché favoriscono il coinvolgimento diretto di quest’ultimi, affinché siano coautori delle politiche pubbliche. Il cuore della *smart city* è pertanto una *smart community*. In quest’ottica, le piattaforme partecipative digitali svolgono un ruolo centrale per la partecipazione dei cittadini nelle politiche urbane. Si tratta di una tecnologia, pensata ad uso civico, che permette non solo di comprendere l’impatto delle decisioni amministrative sul governo del territorio (es. mediante simulazioni di mappe virtuali), ma favorisce forme di pianificazione urbana partecipativa. Si fa riferimento, a quelle piattaforme¹⁶ che permettono di visualizzare i modelli 3D di realtà aumentata, immettere contenuti da parte dell’utente, esprimere opinioni con sondaggi, votazioni, forum di discussione e permettere forme di finanziamento private, attraverso iniziative di *crowdfunding*. Il modello della piattaforma partecipativa permette di trovare soluzioni collaborative in vari settori come il trasporto, l’energia, servizi sanitari e la rigenerazione urbana. A livello teorico, sembra dunque rendere concreta l’idea di città collaborativa, la c.d. “co-città”, oggetto delle più recenti teorie sull’innovazione urbana. Una città intesa – applicando le teorie di Elinor Ostrom¹⁷ rielaborate da Christian Iaione e Sheila Foster – come bene comune, in cui gli attori della “quintuplica elica”¹⁸: le istituzioni pubbliche, il privato (aziende responsabili e industrie che si basano sulle vocazioni locali e intendono assumere una responsabilità di territorio), il sociale (organizzazioni del terzo settore), il cognitivo (istituzioni culturali, scuole e università) e il civico¹⁹ (innovatori sociali e cittadini attivi), stimolano politiche pubbliche per la sperimentazione urbana e la creazione di partenariati pubblico-comunità

¹⁵ Osservatorio nazionale *smart city*, *Vademecum per le città intelligenti*, 2013.

¹⁶ Un esempio di piattaforma è “Decidim”, sviluppata a Barcellona, che permette una collaborazione tra amministrazioni e cittadini per attività di *networking*, gestione e pianificazione. C. Iaione, E. De Nictolis e A. Berti Suman, *The Internet of Humans (IoH): Human Rights and Co-Governance to Achieve Tech Justice in the City*, in 13 De Gruyter (2019), 281.

¹⁷ S.R. Foster e C. Iaione, *Ostrom in the city in Routledge Handbook of the Study of the Commons*, a cura di B. Hudson, J. Rosenbloom e D. Cole, New York, Routledge, 2019, 240 ss.

¹⁸ P. Chirulli e C. Iaione. *La co-città: diritto urbano e politiche pubbliche per i beni comuni e la rigenerazione urbana. Il diritto e i beni comuni urbani*, a cura di S.R. Foster, Napoli, Jovene, 2018, 87 ss.

¹⁹ P. Cannavò, C. De Angelis, E. De Blasio, E. De Medici, L. Morlino, E. De Nictolis, C. Iaione, C. Prevete, P. Santoro, M. Sorice, E. Susanna e M. Zupi, *Il protocollo Co-città*, in *Enea*, 2016. «www.enea.it/it/Ricerca_sviluppo/documenti/ricerca-di-sistema-elettrico/adp-mise-enea-2015-2017/smart-district-urbano/rds_par2015-023.pdf».

la *smart city* e le infrastrutture digitali

e pubblico-privato-comunità, incentivando, allo stesso tempo, forme di auto-organizzazione.²⁰

La creazione di una città collaborativa è agevolata dagli strumenti digitali, pertanto, una *smart city* deve contemplare campagne di sensibilizzazione e formazione tra cittadini, amministrazioni e parti interessate sulle modalità di impiego della tecnologia e dell'informatica²¹. Favorire la giustizia tecnologica ed eliminare il *digital divide* è difatti «funzionale ad un modello urbano di sviluppo sostenibile ed inclusivo, sviluppando così una *smart city* più giusta e democratica»²². Nel concetto di *governance*, poi, si inserisce anche la progressiva digitalizzazione delle attività della pubblica amministrazione e nella quale rientra l'utilizzo di tecnologie all'avanguardia per la raccolta, l'elaborazione, la conservazione, il trasferimento e l'analisi delle grandi quantità di dati²³. La valutazione di questi fattori permette di stabilire il grado di intelligenza della città. Per definire una città *smart* è dunque necessario che il benessere e la qualità di vita dei cittadini aumentino, «fino ad arrivare a configurare un vero e proprio diritto alla città, inteso non solo come città sostenibile ma in senso più ampio, come il diritto a vivere felici in città»²⁴. Oggigiorno, le principali *smart city* sono Singapore, San Francisco, New York, Londra, mentre, in Italia, Milano è la città che attualmente si avvicina ad essere *smart*²⁵.

2. La *smart city* e le infrastrutture digitali – normativa europea

Nel panorama internazionale si riscontrano principalmente due modelli per la realizzazione di una *smart city*: da un lato, quello statunitense e dall'altro, quello continentale²⁶. La loro differenza deriva dal diverso modo

²⁰ T. Favaro, *Verso la smart city: sviluppo economico e rigenerazione urbana*, in *Riv. giur. edil.*, 2020, n. 2, 20.

²¹ Osservatorio Nazionale Smart City, *Vademecum per le città intelligenti*, 2013.

²² C. Iaione, E. De Nictolis e A. Berti Suman, *The Internet of Humans (IoH): Human Rights and Co-Governance to Achieve Tech Justice in the City*, cit., 263.

²³ V. Brovedani, *Le smart city e la Privacy*, in *Cyberlaws*, 2019. «www.cyberlaws.it/2019/smart-cities-privacy/».

²⁴ F. Gaspari, *Smart city, agenda urbana multilivello e nuova cittadinanza amministrativa*, cit., 49 ss.

²⁵ I. Celeste, *Smart city, ecco le città pronte all'intelligenza artificiale*, in *Info Build Energia*, 4 novembre 2019. «www.infobuildenergia.it/notizie/smart-city-citta-intelligenza-artificiale-6708.html».

²⁶ E. Ferrero, *Le smart cities nell'ordinamento giuridico*, cit., 1271 ss.; F. Gaspari, *Città intelligenti e intervento pubblico*, in *Il dir. econ.*, 2019, n.98, 75 ss.

di concepire l'idea di innovazione. Nel primo, l'innovazione è un processo che va dal basso verso l'alto (*bottom-up*) e quindi segue un ruolo poco attivo degli apparati amministrativi, i quali hanno il mero compito di promuovere un «quadro normativo favorevole alle nuove tecnologie che si affacciano sul mercato, garantendo certezza del diritto e semplificazione degli oneri amministrativi»²⁷. Con questo modello stanno emergendo varie *start up*, ad esempio Uber, che rivoluzionano la vita urbana sotto differenti aspetti, come la mobilità, le telecomunicazioni e i consumi energetici²⁸. Il limite del modello statunitense risiede però nel fatto che le *start up* mirano a mercati redditizi, affinché gli investimenti privati possano avere un ritorno economico, con conseguente impiego di risorse pubbliche per le aree meno appetibili. Il modello continentale, invece, è adottato dai paesi dell'Unione europea, tra cui l'Italia, e presenta un ruolo più attivo dei pubblici poteri. Questi si occupano non solo di concedere finanziamenti pubblici ma anche di individuare le misure per ottenere un grado elevato di efficienza ed innovazione. I limiti sono presenti anche in questo approccio, poiché si tende ad adottare strumenti di *soft law*. Risulta, pertanto, necessaria l'adozione di strumenti più persuasivi, in quanto non essendo vincolanti rendono approssimativa l'attuazione degli scopi prefissati da parte delle pubbliche amministrazioni degli Stati europei²⁹. L'Unione europea poi non ha competenza diretta in materia di *smart city*, ne consegue che gli interventi europei consistono principalmente «in azioni e progetti che prevedono finanziamenti collegati alla realizzazione di programmi riconducibili a competenze di settore oppure a iniziative specifiche con riferimento al partenariato pubblico-privato e ad atti di *soft law*, al fine di orientare gli Enti territoriali e gli operatori economici ad adottare soluzioni *smart*»³⁰.

Ad ogni modo, il concetto di *smart city* in ambito comunitario si è sviluppato attraverso un processo di ridefinizione dei programmi e strategie di sviluppo dell'Unione Europea che ha portato l'importanza del ruolo delle città al centro del dibattito politico europeo³¹.

Una prima definizione di *smart city* in sede europea è stata introdotta per la prima volta con la Comunicazione della Commissione europea del

²⁷ Id., *op. loc. cit.*

²⁸ Id., *op. loc. cit.*

²⁹ F. Gaspari, *Smart city, agenda urbana multilivello e nuova cittadinanza amministrativa*, cit., 58 ss.

³⁰ S. Antoniazzi, *Smart city: diritto, competenze e obiettivi(realizzabili)? di innovazione*, in www.federalismi.it, 22 maggio 2019, n.10, 10 ss.

³¹ G. C. Riccardi e A. Venturi, *Investimenti e finanziamenti in infrastrutture digitali per le "smart cities" in una prospettiva comparata ed europea. Uno studio introduttivo*, in *Dir. pubbl. comp. eu.*, 2020, 1095-1153.

la smart city e le infrastrutture digitali

2012 su «Città e Comunità Intelligenti-Partenariato europeo di innovazione»³² in cui si presenta che «una città o una comunità può dirsi intelligente (*smart*) allorquando costituisce uno spazio fisico perfettamente integrato con i soggetti che la abitano, divenendo un modello urbano in grado di offrire un'elevata qualità della vita e favorendo la crescita personale, sociale ed economica dei cittadini». La comunicazione promuove lo strumento del partenariato per realizzare progettualità integrate nei settori dell'energia, dei trasporti, delle tecnologie di informazione e comunicazione a sostegno dello sviluppo urbano sostenibile. A questa è seguita, il 20 ottobre 2013, l'adozione dello «Strategic Implementation Plan-European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities» e, nel 2015, del nuovo Patto dei sindaci per il clima e l'energia³³ che stabilisce gli obiettivi da raggiungere, entro il 2030, da parte degli Stati europei.

Documento centrale della politica urbana europea per lo sviluppo delle *smart cities*, si considera l'Agenda urbana per l'Unione europea, nota anche come Patto di Amsterdam. Documento adottato il 30 maggio 2016 per attuare, a livello europeo, i principi e gli obiettivi contenuti nella nuova Agenda urbana delle Nazioni unite, tenutasi a Quinto nell'ottobre 2016, durante la conferenza Habitat III, al fine di garantire uno sviluppo, equilibrato, sostenibile e integrato delle città. L'obiettivo principale dell'Agenda è di promuovere «una migliore legislazione, un accesso più agevole ai finanziamenti, una più ampia condivisione delle conoscenze sulle questioni pertinenti alla città»³⁴, nonché prevedere la creazione di partenariati per elaborare strategie su differenti tematiche³⁵, precisamente, partenariati verticali e orizzontali

³² Commissione europea, Comunicazione della Commissione, *Smart Cities and Communities-European Innovation Partnership*, Bruxelles, 10 luglio 2012, C(2012)4701.

³³ «Il Patto dei sindaci è un'iniziativa promossa dalla Commissione europea volta a sostenere interventi per l'abbattimento di emissioni di gas serra puntando sull'efficienza energetica e su azioni a favore delle fonti energetiche rinnovabili». Insieme per Savona smart, ottobre 2015. «www.ordinearchitettisavona.it/wp-content/uploads/2015/10/insieme_per_savona_smart.pdf»; Patto dei Sindaci per Il Clima e l'Energia. «www.pattodeisindaci.eu».

³⁴ L. Gastaldi, *Agenda digitale – la strada per la digitalizzazione dell'Italia e la P.a.*, in *Digital 360*, 14 gennaio 2020. «www.agendadigitale.eu/cittadinanza-digitale/italia-digitale-2020-gastaldi-polimi-cosi-la-pa-essere-volano-di-svolta/».

³⁵ «I temi prioritari dell'Agenda urbana sono: qualità dell'aria, economia circolare, adattamento ai cambiamenti climatici, transazioni digitali, transazioni energetiche, edilizia, inclusione dei migranti e dei rifugiati, appalti pubblici innovativi e responsabili, posti di lavoro e competenze nell'economia locale, uso sostenibile del territorio e soluzioni fondate sulla natura, mobilità e povertà urbana». *Agenda urbana per l'UE*, si v.: «ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/urban-agenda-eu_it».

diretti ad operare a livello locale nelle città³⁶. L'Agenda urbana per l'UE si è concretizzata nell'adozione da parte degli Stati membri dell'Agende urbane nazionali: documenti nei quali sono individuate le priorità a sostegno dello sviluppo di città sempre più *smart*³⁷. In previsione, poi, che, nel 2050, l'ottanta per cento della popolazione mondiale vivrà nelle città, la necessità di rendere città sempre più *smart* ed eco sostenibili è divenuta centrale nelle recenti politiche europee del «Green Deal» e «Horizon Europe». Il «Green Deal»³⁸ propone nuove strategie di crescita europea più innovativa, digitale, ecologica e inclusiva; i risultati prefissati potrebbero essere raggiunti attuando nuove forme di *governance* collaborativa nei settori interessati. In Italia, le previsioni del «Green Deal» sono confluite nell'adozione del Piano nazionale integrato per l'energia e il clima, (PNIEC) pubblicato dal Ministero dello sviluppo economico in collaborazione con il Ministero delle infrastrutture e il Ministero della transizione ecologica³⁹.

Nella medesima direzione del «Green Deal», il programma europeo «Horizon Europe» per il periodo 2021-2027, mira al perseguimento di una transizione economica, sociale ed eco-sostenibile dell'UE, promuovendo l'innovazione, la sostenibilità e la competitività industriale⁴⁰.

Si riconosce, inoltre, il ruolo fondamentale che i fondi strutturali⁴¹ hanno assunto per lo sviluppo urbano sostenibile attraverso la previsione di investimenti territoriali integrati per realizzare nuove progettualità nelle aree urbane. Specificamente, le linee di intervento del Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) hanno dato centralità alle città, finanziando azioni integrate di sviluppo urbano sostenibile per affrontare le sfide economiche, ambientali e sociali. Tra queste spicca il programma «Urbact» del FESR che con un budget di novantasei milioni di euro per il periodo 2014-2020 promuove la crescita sostenibile e intelligente delle città⁴².

Nel tempo, in sintesi, la politica europea sulle *smart cities* oltre ad essere attuata mediante la definizione di strategie comuni di sviluppo delle città

³⁶ Parere del Comitato economico e sociale europeo su «*Il futuro dell'agenda urbana dell'UE dal punto di vista della società civile*». «eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2016.133.01.0003.01.ITA».

³⁷ *Agenda urbana*, si v. «www.ponmetro.it/home/programma/come-nasce/agenda-urbana/».

³⁸ Green Deal, si veda: «ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_it».

³⁹ Piano nazionale integrato per l'energia ed il clima, si v.: «ec.europa.eu/info/horizon-europe_en».

⁴⁰ *Horizon Europe*, si v. : «ec.europa.eu/info/horizon-europe_en»

⁴¹ Fondi strutturali europei sono: Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR); Fondo sociale europeo (FSE); Fondo di coesione (FC).

⁴² The Urbact III Programme, 11th Version, si v.: in www.urbact.eu.

la *smart city* e le infrastrutture digitali

intelligenti, è stata anche promossa attraverso programmi di investimento dedicati, sia a gestione diretta che attraverso la compartecipazione di Stati e regioni. È stata integrata dagli Stati membri con programmi, finanziati a livello nazionali o co-finanziati con risorse europee, per sostenere progettualità di crescita delle aree urbane.

Contestualmente all'evoluzione dell'azione europea nel campo della *smart city*, hanno assunto rilevanza le infrastrutture per supportare la trasformazione digitale delle aree urbane. Le infrastrutture digitali abilitano difatti l'implementazione del polimorfismo dimensionale che caratterizza la *smart city*.

Le azioni per lo sviluppo delle infrastrutture digitali evidenziano il rapporto tra innovazione tecnologica e la *smart city* componendo un contesto unitario per lo sviluppo delle città intelligenti. Tale rapporto è fondamentale per lo sviluppo dei territori urbani e della loro competitività, poiché la dimensione digitale permea in tutti i settori della città.

L'impegno dell'Unione europea risale già al 2002, quando la Commissione europea adottò un pacchetto di direttive volte a uniformare il mercato delle comunicazioni elettroniche, modificato poi nel 2009.

Nel 2010, la Comunicazione sugli investimenti nella rete a banda larga, promosse di garantire, entro il 2020, l'accesso a connessioni superiori a 30Mbit/s a tutti i cittadini europei e l'abbonamento a servizi Internet con velocità di connessione superiore a 100Mbit/s per almeno la metà delle famiglie europee⁴³.

Lo stesso anno, nel contesto del piano decennale Europa 2020 per una sua crescita sostenibile, la Commissione europea presentò l'iniziativa di dotare l'Unione europea di un'Agenda digitale europea, in cui sono fissati gli obiettivi per la crescita dell'UE fino al 2020. Nell'Agenda si fa leva sulla necessità dell'impiego delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione⁴⁴ al fine di «ottenere vantaggi socioeconomici sostenibili grazie alla creazione di un mercato digitale unico basato su Internet veloce, superveloce e su applicazioni interoperabili»⁴⁵.

Al fine di realizzare un mercato unico digitale, nel 2015, la Commissione europea ha previsto tre principali focus: «il primo è il miglioramento

⁴³ G.C. Riccardi e A. Venturi, *Investimenti e finanziamenti in infrastrutture digitali per le "smart cities" in una prospettiva comparata ed europea. Uno studio introduttivo*, cit., 1106.

⁴⁴ Si v.: sito web del Governo italiano-Presidenza del Consiglio dei ministri sull'Agenda digitale-Funzione Pubblica.

⁴⁵ «www.funzionepubblica.gov.it/digitalizzazione/agenda-digitale».

⁴⁵ F. Gaspari, *Smart city, agenda urbana multilivello e nuova cittadinanza amministrativa*, cit., 14 ss.

dell'accesso dei consumatori e delle imprese ai beni e servizi digitali in tutta l'UE; il secondo consiste nella creazione di un contesto favorevole e parità di condizioni per consentire alle reti digitali e ai servizi innovativi di svilupparsi; il terzo è la massimizzazione del potenziale della crescita dell'economia digitale». Per concretizzare gli obiettivi dell'Agenda digitale europea, ogni Paese membro è tenuto a dotarsi di un Agenda digitale, un documento strategico-programmatico con il quale si promuove a livello nazionale l'innovazione digitale e lo sviluppo delle infrastrutture tecnologiche⁴⁶. In connessione con lo sviluppo dei territori urbani, i Fondi strutturali (FSE e FESR) hanno assunto un ruolo centrale anche per lo sviluppo delle infrastrutture digitali, stabilendo finanziamenti per la diffusione della banda ultralarga e connessione dei cittadini alle reti NGA «Next Generation Access»⁴⁷.

Si richiama, poi, la riforma nel settore delle telecomunicazioni, partita con due strumenti giuridici: da un lato, il reg. Ce n. 1971/2018 per la costituzione dell'Organismo dei regolatori europei delle comunicazioni elettroniche (BEREC) e l'Agenzia di sostegno al BEREC⁴⁸; dall'altro, con la dir. 1972/2018/Ce che ha istituito il codice europeo delle comunicazioni elettroniche⁴⁹, il quale promuove investimenti nelle reti 5G e riconosce la connessione a banda larga come servizio universale. Il codice dimostra l'importanza di una connettività universale per la crescita di un mercato unico, per la sua coesione territoriale e per evitare lo spopolamento, l'isolamento e la promozione di reti ad altissima qualità: fisse, mobili e senza fili per garantire la migliore connettività a tutti i cittadini e le imprese dell'Unione⁵⁰. Riconosce l'interesse generale delle reti e servizi, attribuendo ai relativi impianti carattere di pubblica utilità, assoggettandoli così al regime pubblicistico e consentendone la realizzazione anche in deroga agli strumenti ordinari di programmazione urbanistica⁵¹.

⁴⁶ L. Gastaldi, *Agenda Digitale Italiana: obiettivi e ambiti di intervento*, in *Osservatori.net*, 31 agosto 2018. «blog.osservatori.net/it_it/agenda-digitale-italiana-obiettivi#i».

⁴⁷ G. C. Riccardi e A. Venturi, *Investimenti e finanziamenti in infrastrutture digitali per le "smart cities" in una prospettiva comparata ed europea. Uno studio introduttivo*, cit., 1108 ss.

⁴⁸ Reg. Ce n. 1971/2018. «eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R1971&from=NL»

⁴⁹ Dir. 2018/1972/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 che istituisce il codice europeo delle comunicazioni elettroniche. «www.eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L1972»

⁵⁰ F. Gaspari, *Città intelligenti e intervento pubblico*, cit., 93 ss.

⁵¹ G. C. Riccardi e A. Venturi, *Investimenti e finanziamenti in infrastrutture digitali per le "smart cities" in una prospettiva comparata ed europea. Uno studio introduttivo*, cit., 1109.

3. La *smart city* e le infrastrutture digitali – normativa italiana

Alla luce di quanto descritto, in sede europea si assiste alla ricomposizione di un quadro complesso di politiche per una visione strategica di sviluppo delle *smart city*, enfatizzando in particolare il ruolo delle infrastrutture e delle tecnologie, quali fattori cardine per la creazione di un contesto urbano altamente digitalizzato. Su questa base dettata a livello comunitario, si passa alla disamina delle politiche pubbliche promosse dall'Italia per comprendere il rapporto tra infrastrutture digitali e *smart city* sviluppato nell'ordinamento giuridico italiano.

Nel contesto italiano, l'azione pubblica si intreccia con le diverse funzioni attribuite ai diversi enti territoriali in materia di governo del territorio. Ne consegue la sussistenza di una dimensione multilivello degli interessi da tutelare e dei settori in cui intervenire per realizzare infrastrutture digitali serventi alla città intelligente⁵².

Centrale per lo sviluppo di una *smart city* è sicuramente il ruolo affidato ai comuni, in quanto i medesimi sono giuridicamente titolari di funzioni relative al governo del territorio comunale e all'urbanistica, nonché alla regolazione delle attività economiche e dei servizi pubblici locali.

L'art. 20, d.l. 18 ottobre 2012, n.179, coinvolge proprio l'ANCI per il raggiungimento di tale obiettivo. I comuni per rendere i cittadini protagonisti di un cambiamento urbano *smart* dovrebbero promuovere strumenti urbanistici come gli accordi di collaborazione, permettendo così la sperimentazione di un'amministrazione e gestione condivisa dei beni urbani tra gli attori della "quintuplica elica" (attore civico; attore sociale; attore cognitivo; attore pubblico; attore privato), anche a livello di quartiere⁵³; nonché aggiornare i regolamenti comunali inserendo i temi cardine dei programmi europei, come quelli del «Green Deal» e «Horizon Europe». Rilevante è anche la l. 7 aprile 2014, n. 56 (c.d.l. Delrio), la quale istituisce le città metropolitane. Tale legge attribuisce a quest'ultime funzioni di "area vasta" che consentono interventi di carattere strategico per lo sviluppo economico e sociale del territorio. Il relativo art. 1, c. 2 prevede, inoltre, che i suddetti enti territoriali abbiano funzioni di pianificazione e di supporto dei comuni presenti nell'area metropolitana. Le città metropolitane assumono, pertanto, un ruolo significativo per la programmazione dello sviluppo urbano riconducibile

⁵² G. C. Ricciardi e A. Venturi, *op. cit.*, 1010 ss.

⁵³ C. Iaione, *Sperimentalismo urbano e del rapporto tra scienza, innovazione e città. "Democratic innovations among collaborative design, active citizenship and internet governance"*, in questa *Rivista*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2020, 60.

anche agli obiettivi di *smart city*. È, inoltre, da considerare nella progettazione di una *smart city* una collaborazione con le regioni poiché hanno competenza concorrente nella materia di governo del territorio ai sensi dell'art.117, c. 3, Cost. Si pensi poi che nei fondi strutturali europei è il livello regionale a rivestire un ruolo centrale, assurgendo a punti di convergenza di tali fondi.

Appare, dunque, evidente come per la creazione delle città intelligenti, sia fondamentale garantire maggiore connessione e certezza all'interazione tra gli enti territoriali⁵⁴.

In ogni caso, a fronte della complessità denunciata, nell'ordinamento domestico, per lo sviluppo di una *smart city*, il legislatore è intervenuto nel settore delle infrastrutture digitali e delle comunicazioni elettroniche. In particolare, le politiche pubbliche hanno preso come base gli obiettivi e finalità dell'Agenda digitale europea per la crescita intelligente, sostenibile e inclusiva entro il 2020. Nel 2012, il d.l. 22 giugno 2012, n. 83 (c.d. Decreto Sviluppo) ha così istituito l'Agenzia per l'Italia Digitale (AGID)⁵⁵. L'AGID si occupa di realizzare gli obiettivi dell'Agenda digitale italiana, la quale adatta i contenuti dell'Agenda europea sul piano nazionale, ed opera su quattro fronti: «banda Larga e ultra-larga, *smart communities/cities*, *open data* e *cloud computing*»⁵⁶. Per il perseguimento di tali obiettivi, il primo passo è di vedere un ruolo attivo della pubblica amministrazione affinché promuova sia la trasformazione digitale delle imprese italiane, sia le competenze digitali dei cittadini: «fornendo servizi digitali in un'ottica centrata sull'utente; coordinando le diverse azioni a livello nazionale e locale; incentivando la diffusione della cultura digitale tra i cittadini; favorendo lo sviluppo di competenze digitali all'interno delle imprese; valorizzando gli investimenti pubblici nelle tecnologie ICT»⁵⁷. L'art. 20 del decreto attribuisce all'AGID il compito di delineare le strategie, gli obiettivi nonché coordinare il processo per l'attuazione degli strumenti tecnologici ed economici per la crescita delle comunità intelligenti⁵⁸.

Su tale scia, è stata così adottata una strategia nazionale di digitalizzazione, tradottasi nel documento la Strategia italiana per la crescita digitale e banda ultra-larga 2014-2020. Quivi sono stati elaborati i piani nazionali banda ultra-larga e crescita digitale, al fine di perseguire anche gli obiettivi

⁵⁴ S. Antoniazzi, *Smart city: diritto, competenze e obiettivi(realizzabili)? di innovazione*, cit., 10 ss.

⁵⁵ Istituita con il d.l. 22 giugno del 2012, n. 83.

⁵⁶ F. Gaspari, *Smart city, agenda urbana multilivello e nuova cittadinanza amministrativa*, cit., 14 ss.

⁵⁷ F. Gaspari, *Città intelligenti e intervento pubblico*, cit., 96 ss.

⁵⁸ C. Lauri, *La regolazione della smart city: contributo allo studio delle funzioni pubbliche nei processi di cambiamento delle città*, Università degli studi Roma Tre, 2018, 33.

la *smart city* e le infrastrutture digitali

proposti dall'Agenda europea⁵⁹. Un passo ulteriore è stato compiuto con l'approvazione del piano triennale per l'informatica nella pubblica amministrazione 2020-2022, che ha sostituito l'omonimo piano del 2017-2019 il cui compito era di rendere operativo quanto già formalizzato nel documento per la crescita digitale⁶⁰. Il piano mira a promuovere un ruolo strategico degli enti locali per dare attuazione alla trasformazione digitale. Principi chiave contenuti nelle linee strategiche del piano sono: «diffondere le nuove tecnologie digitali nel tessuto produttivo italiano, incentivando l'innovazione e sperimentazione; promuovere uno sviluppo sostenibile, etico ed inclusivo mediante l'innovazione e digitalizzazione al servizio delle persone, comunità e dei territori; favorire una società digitale, i cui servizi mettono al centro i cittadini»⁶¹.

Sviluppare le infrastrutture tecnologiche è di evidente importanza, poiché senza un'infrastruttura tecnologica sarebbe impossibile l'impiego delle nuove tecnologie nei settori della *smart city*, svuotando di contenuto la categoria *smart* di cui si caratterizza una città intelligente. Elemento imprescindibile di una *smart city* è l'infrastruttura tecnologica e le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, a tale questione si collega quindi la necessità di garantire un accesso, interconnessione, diffusione ed effettiva fruibilità delle reti digitali a costi accettabili. L'azione dei pubblici poteri deve essere pertanto diretta a ridurre il problema del *digital divide* perché si rischierebbe altrimenti di escludere la possibilità di sviluppare concretamente una *smart city*.

Va premesso, innanzitutto, che in Italia, il diritto di accesso alla rete e ad internet non esiste nell'ordinamento costituzionale. Tanto è che per garantirne una piena tutela, il celebre giurista Stefano Rodotà propose di riformare la costituzione per inserire il nuovo art. 21-*bis*. L'articolo avrebbe dovuto riconoscere l'eguale diritto di accedere alla rete internet, in condizioni di parità e con modalità tecnologicamente adeguate⁶². Nonostante le proposte in tal senso, ad oggi, tale diritto continua a godere di una copertura costituzionale indiretta e riflessa.

In particolare, la connessione ad internet veloce e l'alfabetizzazione digitale si configurano come diritti fondamentali ai sensi del combinato disposto degli artt. 2 e 3 Cost.; La Repubblica deve garantirli e rimuovere ogni

⁵⁹ F. Gasparri, *Città intelligenti e intervento pubblico*, cit., 96 ss.

⁶⁰ L. Gastaldi, *Agenda digitale – la strada per la digitalizzazione dell'Italia e la P.a.*, cit.

⁶¹ F. Meta, *Cloud e sostenibilità bussole della PA digitale: ecco il nuovo Piano triennale*, in *Digital 360*, 12 agosto 2020. «www.corrierecomunicazioni.it/pa-digitale/cloud-e-sostenibilita-bussole-della-pa-digitale-ecco-il-nuovo-piano-triennale/».

⁶² F. Gasparri, *Smart city, agenda urbana multilivello e nuova cittadinanza amministrativa*, cit., 54.

ostacolo che limiti la libertà e l'eguaglianza dei cittadini⁶³ al loro godimento; tanto più, perché senza una loro tutela, verrebbe minata la protezione di altri diritti, come il diritto allo studio e al lavoro.

In Europa, l'Italia, si classifica agli ultimi posti per le *performance* digitali sia a livello di infrastrutture sia di competenze digitali.

L'attuazione degli obiettivi dell'Agenda digitale italiana si è rivelata, lenta e poco efficace. Ne è conseguita una normativa per risolvere il problema infrastrutturale. Il d.l. 14 dicembre 2018, n. 135 ha previsto semplificazioni per i lavori relativi alla realizzazione della rete in fibra ottica.

Nel 2019, per combattere ogni forma di divario digitale, il Dipartimento per la trasformazione digitale della Presidenza del Consiglio dei ministri ha promosso l'iniziativa della «Repubblica digitale», in modo che la spinta per garantire l'inclusione digitale provenga da processi collaborativi⁶⁴. L'iniziativa è difatti aperta a tutte le persone ed enti, privati o pubblici⁶⁵, affinché collaborino per la realizzazione di progetti diretti per combattere ogni forma di discriminazione agli strumenti di cittadinanza digitale⁶⁶.

Nel medesimo anno, il Ministero dello sviluppo economico ha lanciato il progetto «Piazza Wi-Fi», per garantire un eguale accesso ad internet, stabilendo la creazione di centri di connessione gratuiti all'interno delle piazze⁶⁷ e affidando ad Infratel Italia i lavori di sviluppo della rete.

A seguito dell'emergenza sanitaria causata dal COVID-19, il decreto-legge semplificazioni, d.l. 16 luglio 2020, n. 76, ha introdotto norme eccezionali prevedendo che le imprese fornitrici di reti e servizi di comunicazione elettronica siano considerate imprese di pubblica utilità. Viene ribadito che le opere dell'infrastrutturazione per la realizzazione della banda ultra-larga sono considerate opere di urbanizzazione primaria, pur restando di proprietà dei rispettivi operatori.

Il d.l. semplificazioni n. 76/2020 ha previsto di eliminare gli ostacoli al completo dispiegamento del piano strategico nazionale della banda ultra-larga e alla piena diffusione della tecnologia 5G⁶⁸, nonché una nuova *governance* digitale e semplificazioni nei rapporti tra la p.a. e cittadini, per velocizzare il processo di trasformazione digitale dell'Italia e ridurre il divario digitale.

⁶³ Id., *op. cit.* 47.

⁶⁴ *Repubblica digitale*, si veda [«innovazione.gov.it/it/repubblica-digitale/»](http://innovazione.gov.it/it/repubblica-digitale/).

⁶⁵ *La Repubblica digitale*, in *Puntoinformatico*, 2020. [«www.punto-informatico.it/speciali/repubblica-digitale/»](http://www.punto-informatico.it/speciali/repubblica-digitale/).

⁶⁶ *Repubblica digitale*, si veda [«innovazione.gov.it/it/repubblica-digitale/»](http://innovazione.gov.it/it/repubblica-digitale/).

⁶⁷ Progetto Wi-Fi Italia, si veda: [«www.wifi.italia.it/it/il-progetto.html»](http://www.wifi.italia.it/it/il-progetto.html).

⁶⁸ XIII Convegno Nazionale AIDU, *Ripensare la città e il suo diritto*, Padova, 1 e 2 ottobre 2020.

la *smart city* e le infrastrutture digitali

L'emergenza sanitaria ha evidenziato ancor di più come la tecnologia e la digitalizzazione stiano rivoluzionando la vita e l'attività dei cittadini⁶⁹; quanto sia importante l'uso del digitale per la vita sociale ed economica, le nuove forme di sfruttamento del digitale quali: *smart working*, *smart healthcare* e *smart schooling* si sono rivelate, difatti, fondamentali per il proseguimento della vita cittadina e del Paese.

Proprio per risollevare l'Europa dalla pandemia COVID-19, l'Unione Europea ha messo in atto una nuova strategia «Next Generation EU», un'ulteriore spinta per lo sviluppo della transizione digitale, ecologica e sostenibile europea.

Nel programma, si inserisce il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) adottato dall'Italia, nel 2021, che detta le linee programmatiche e le misure economico-finanziarie per investire nei settori della digitalizzazione, inclusione sociale e sostenibilità ambientale a sostegno del perseguimento delle città *smart*. In particolare, rilevano:

La missione 1 del PNRR – Digitalizzazione, Innovazione, Competitività, Cultura – che prevede lo stanziamento di circa quaranta miliardi per: «la diffusione della banda ultralarga e connessioni veloci in tutto il Paese; incentivi per la transizione digitale, per l'adozione di tecnologie innovative e le competenze digitali da parte del settore privato; la digitalizzazione della pubblica amministrazione e il rafforzamento delle competenze digitali; il sostegno alle filiere e all'internazionalizzazione, nonché investimenti nel settore aerospaziale; il rilancio del turismo e dei settori culturali con un approccio innovativo e sostenibile, per migliorare sia l'accesso ai siti turistici e culturali che la loro fruizione. Viene avviato anche un Piano Italia 5G per il potenziamento della connettività mobile in aree a fallimento di mercato»⁷⁰.

La missione M5C2.2 – Rigenerazione Urbana e Housing Sociale – a cui sono dedicate risorse per 9,2 miliardi di euro per la trasformazione dei territori vulnerabili in città *smart* e sostenibili. Tra i suoi primi decreti attuativi, il d.l. 6 dicembre 2021, n. 152, invita a partecipare al finanziamento le città metropolitane che individuano progetti legati alle *smart cities* diretti al miglioramento della qualità ambientale e del profilo digitale delle aree urbane mediante il sostegno alle tecnologie digitali⁷¹. Giova rilevare soprattutto un principio cardine che ispira il PNRR: recuperare il ruolo dei comuni

⁶⁹ F. Gaspari, *Città intelligenti e intervento pubblico*, cit., 71.

⁷⁰ PNRR: digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo, si veda: «www.governo.it/en/node/16701»

⁷¹ d.l. 6 dicembre 2021, n. 152, si v.: «www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2021/12/13/21A07294/sg».

e delle città metropolitane su cui sviluppare l'idea di territori intelligenti e sostenere lo sviluppo di territori ad alto tasso di innovazione e digitalizzazione. Incentivare l'impiego dei partenariati pubblico-privati, promuovendo anche una semplificazione della normativa in materia di appalti e contratti pubblici⁷².

Si mostra così una nuova direzione delle politiche pubbliche con al centro il ruolo del pubblico e del privato, nonché come l'intera programmazione giri intorno all'importanza di rendere una città *smart* in cui il ruolo del digitale nella multidimensionalità urbana sia imprescindibile.

4. Il partenariato pubblico-privato-comunità: soluzione giuridica abilitante la *smartness* della città.

La normativa sopra citata sia a livello europeo che nazionale richiama più volte lo strumento del partenariato pubblico-privato, come soluzione giuridica per la realizzazione di progettualità in tema di *smart cities* per il loro sviluppo urbano e digitale.

Già il considerando della dir. 2014/24/UE sui contratti pubblici enunciava che «la contrattazione pubblica svolge un ruolo fondamentale nella strategia Europa 2020 in quanto costituisce uno degli strumenti basati sul mercato necessari alla realizzazione di una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva garantendo contemporaneamente l'uso più efficiente possibile dei finanziamenti, facilitando in particolare la partecipazione delle piccole e medie imprese (PMI) agli appalti pubblici e permettendo ai committenti di farne un miglior uso per sostenere il conseguimento di obiettivi condivisi a valenza sociale⁷³».

Il partenariato pubblico-privato consiste in un modello di cooperazione tra il settore pubblico e quello privato. Il vantaggio che deriva da tale strumento è reciproco sia per la p.a. che per il privato. Il privato, difatti, è stimolato a tale collaborazione perché può essere remunerato con i ricavi di gestione di un servizio, progetto o con qualsiasi altra forma di contropartita economica riconosciuta dalla p.a.; quest'ultima può sfruttare la conoscenza specialistica del privato e dei suoi strumenti tecnici che sarebbero altrimenti

⁷² G. C. Riccardi e A. Venturi, *Investimenti e finanziamenti in infrastrutture digitali per le "smart cities" in una prospettiva comparata ed europea. Uno studio introduttivo*, cit., 1148.

⁷³ Dir. 2014/24/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 sugli appalti pubblici e che abroga la direttiva 2004/18/CE, si veda: «eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0024».

di difficile reperibilità. I rischi legati all'operazione da realizzare sono suddivisi tra le parti sulla base delle relative competenze di gestione del rischio⁷⁴.

Il Codice dei contratti pubblici (d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50) prevede un'ampia gamma di modelli di collaborazione tra il soggetto pubblico e il privato. Il comma 8 dell'art. 180 del codice ne individua alcuni: «la finanza di progetto, la concessione di costruzione e gestione, la concessione di servizi, la locazione finanziaria di opere pubbliche, il contratto di disponibilità e qualunque altra procedura di realizzazione in partenariato di opere o servizi che presentino le caratteristiche di cui ai commi precedenti». Nello stesso comma si legge come tale elenco non sia tassativo, prevedendo la forma del partenariato pubblico-privato come una tipologia aperta.

È in tale quadro che si inserisce lo strumento di creazione dottrinale del partenariato pubblico-privato-comunità che pone al centro una collaborazione tra il pubblico, il privato e le comunità urbane, mirando a intrecciare una cooperazione tra i cinque attori della quintuplica elica: attore civico (innovatori sociali e cittadini attivi); attore sociale (organizzazioni del terzo settore); attore cognitivo (istituzioni culturali, scuole e università); attore pubblico (istituzioni pubbliche); attore privato (aziende responsabili e industrie che si basano sulle vocazioni locali)⁷⁵.

Sta emergendo un approccio delle amministrazioni che prediligono l'utilizzo di strumenti non autoritativi rispetto ai tradizionali strumenti di diritto amministrativo per co-decidere e cooperare con i gestori e i fruitori degli spazi urbani dando attuazione ai principi costituzionali di sussidiarietà orizzontale, collaborazione civica e comunanza di interessi. Le forme di cooperazione tra pubblico, privato e comunità sono espressione del principio di sussidiarietà orizzontale ex art. 118, c. 4, Cost. e del principio di solidarietà ex art. 2, c. 4, Cost. che in combinato disposto con gli artt. 3 c. 2, 4, 9, Cost. costituiscono la base del principio di collaborazione civica. La normativa costituzionale rappresenta così il fondamento dei rapporti tra lo Stato e la società civile per il perseguimento di obiettivi di interesse generale⁷⁶. L'art. 2 Cost. riconosce le formazioni sociali, intese anche come dimensione collettiva, l'attore civico pertanto può organizzarsi come una comunità urbana,

⁷⁴ L. Falduto, *Il partenariato pubblico privato*, IPSOA, 2019, 4 ss.

⁷⁵ ENEA Report RdS/PAR2017/068, *Modelli di co-governance urbana, sostenibilità, banca-bilità ed eleggibilità finanziaria di imprese civiche o di comunità: il partenariato pubblico-comunità e il partenariato pubblico-privato-comunità*, si veda: «www.enea.it/it/Ricerca_sviluppo/documenti/ricerca-di-sistema-elettrico/adp-mise-enea-2015-2017/smart-district-urbano/report-2017/rds-par2017-068.pdf»

⁷⁶ P. Chirulli e C. Iaione. *La co-città: diritto urbano e politiche pubbliche per i beni comuni e la rigenerazione urbana. Il diritto e i beni comuni urbani*, cit., 87 ss.

per collaborare con le amministrazioni pubbliche, le imprese private, le istituzioni cognitive e le organizzazioni del terzo settore⁷⁷.

Nel codice dei contratti pubblici si rinvencono i partenariati per l'innovazione *ex art. 65*, gli appalti pre-commerciali *ex art. 158*, le forme atipiche di partenariato *ex art. 180 c. 8*, le ipotesi di sponsorizzazioni *ex art. 19*, le concessioni di servizi *ex art. 3, c. 1, let. vv)*, le opere a spese del privato *ex art. 20* e le opere a scomputo *ex art. 2 let. e)*, i partenariati sociali *ex artt. 189 e 190*; alcune tipologie di contratti di partenariato previsti dal codice del Terzo settore (d.lgs. 3 luglio 2017, n. 117) *ex artt. 55, 71, 74, 75*. Tutti strumenti che possono prestarsi a dare vita a queste forme di partenariato pubblico-privato-comunità, in cui la p.a. promuovendo una collaborazione con il privato e la società civile non opera più esclusivamente in modo autonomo ed autoritativo per realizzare gli interessi generali⁷⁸.

Lo strumento del partenariato pubblico-privato-comunità può essere utilizzato per favorire i progetti di costruzione di una città intelligente, favorendo l'adozione di soluzioni tecnologiche. La *smart city*, difatti, esasperando l'esigenza di risolvere problematiche concrete servendosi della tecnologia diventa una lente di ingrandimento che mostra i problemi dell'amministrazione della città e porta a concentrare gli sforzi nella ricerca di strumenti idonei a fronteggiarli. La *smart city* si snoda in un concetto operativo che trova riscontro su un piano empirico creando una dimensione urbana che mira a soddisfare i bisogni dei soggetti nei contesti urbani e ad applicare le tecnologie digitali alla città. Il diritto amministrativo si può tradurre pertanto in una serie di possibili percorsi di organizzazione delle funzioni amministrative e attività prestazionali, in cui il partenariato pubblico-privato-comunità può giocare un ruolo fondamentale⁷⁹.

Lo stesso PNRR vede nell'alleanza pubblico – privata una soluzione per la realizzazione di investimenti a favore delle collettività e dei cittadini per

⁷⁷ C. Mortati, *La persona, lo Stato e le comunità intermedie*, Torino, Radio italiana, 1959, 174; R. Bifulco, *La responsabilità giuridica verso le generazioni future tra autonomia dalla morale e diritto naturale laico*, in *Teoria del Diritto e dello Stato*, 2002, 353-373; P. Chirulli e C. Iaione, *La co-città: diritto urbano e politiche pubbliche per i beni comuni e la rigenerazione urbana. Il diritto e i beni comuni urbani*, cit., 87 ss.

⁷⁸ C. Iaione, *Legal infrastructure and urban networks for just and democratic smart cities*, Italian Journal of Public Law, (2019), 747-786; E. De Nictolis e I. Pais, *Valutare una politica pubblica urbana sui beni comuni. La valutazione dei patti di collaborazione approvati per effetto del regolamento per la cura e rigenerazione dei beni comuni urbani di Bologna*, in P. Chirulli e C. Iaione, *La Co-Città*, Napoli, Jovene, 2018; S. Foster, C. Iaione, *Ostrom in the City*, cit.; C. Iaione, *La collaborazione civica per l'amministrazione, la governance e l'economia dei beni comuni*, 2015, 31-82.

⁷⁹ C. Lauri, *La regolazione della smart city: contributo allo studio delle funzioni pubbliche nei processi di cambiamento delle città*, cit., 226.

l'esecuzione di progetti che ascoltino i bisogni della società civile e della comunità urbana di riferimento. Il PNRR può essere un trampolino di lancio per la sperimentazione di un nuovo approccio di partenariato nella costruzione di un modello diverso rispetto al passato.

Come visto, al centro del dibattito su scala europea e nazionale per lo sviluppo di una *smart city* vi sono lo sviluppo dell'infrastruttura digitale della banda ultralarga e la mancanza di accesso ad Internet che si concretizzano nelle situazioni di *digital divide*, portando i cotesti urbani all'esclusione dal sistema *smart city*⁸⁰. Se è vero che la *smart city* non è soltanto una grande infrastruttura tecnologica e immateriale, è altrettanto vero che senza di essa si svuoterebbe di contenuto la stessa categoria *smart* di una città, poiché disporre di un'ottima connettività è diventato fondamentale per l'eliminazione delle divisioni economiche, sociale e territoriali⁸¹.

«Le *smart cities* ambiscono a strutturarsi come città intelligenti, capaci di coniugare innovazione, formazione, ambiente e qualità della vita»⁸². Quando si parla di città intelligenti si considera anche il ruolo di “persone intelligenti” che dovrebbe essere assunto dai suoi abitanti”⁸³. Centrale nel tema dello *smart people* è difatti l'eliminazione del *digital divide*. In particolare, «lo sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione sta creando discriminazioni, specialmente dovute all'età, alla posizione geografica e all'appartenenza a determinati ceti sociali, acutizzando il *digital divide*»⁸⁴. Per molti «l'educazione civica digitale, l'alfabetizzazione informatica, la cultura della società dei *bit* ed il *coding* restano sconosciuti»⁸⁵. Una *smart city* deve implementare l'innovazione tecnologica garantendo contestualmente l'inclusione sociale.

Rilevante è dunque contrastare il fenomeno del *digital divide* garantendo sia un'alfabetizzazione digitale e l'insegnamento di competenze digitali agli abitanti della città, che un'infrastruttura digitale in grado di permettere a tutti un accesso agevolato e di qualità ad internet, una navigazione ad alta

⁸⁰ C. Lauri, *op. cit.* 251.

⁸¹ 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*, cit., 1119.

⁸² I. Beretta, *L'umanesimo della smart city*, in *Pisa*, 2014, 30. «iris.unipa.it/retrieve/handle/10447/203273/279977/BERETTA%2024-03%20%281%29.pdf».

⁸³ *Id.*, *op. loc. cit.*

⁸⁴ F. Gaspari, *Smart city, agenda urbana multilivello e nuova cittadinanza amministrativa*, cit., 42.

⁸⁵ L. Attias, *Le 8 cose che non sono riuscito a fare per rendere l'Italia digitale*, in *Wired.It*, 8 novembre 2019. Si v. «www.wired.it/internet/regole/2019/11/08/luca-attias-commissario-digitale/».

velocità e l'accesso ai servizi di comunicazione⁸⁶. Le città intelligenti diventano proprio espressione di una nuova concezione di cittadinanza digitale.

Attualmente, la difficoltà di garantire una connettività accessibile è legata al mercato delle infrastrutture digitali. Risulta più redditizio introdurre reti a banda larga nelle zone densamente popolate, ove la domanda potenziale è maggiore, poiché l'investimento ha costi fissi elevati che aumentano con il diminuire della densità abitativa. A seconda della possibilità di fornire il servizio le aree del territorio europeo si distinguono in aree "nere", "grigie" e "bianche"⁸⁷; suddivisione recepita anche, in Italia, nel Piano nazionale per la banda ultralarga. Per stimolare una connettività a 100Mbps nelle aree bianche, ossia aree rurali, nel 2016, la Comunicazione *Gigabit Society* «Connettività, per un mercato unico digitale competitivo: verso una società dei Gigabit europea» promuove la ricerca di strategie che vadano verso l'utenza e considerino la connettività un servizio pubblico per il quale si garantisca una copertura universale, aperta alla partecipazione pubblica e privata⁸⁸.

Molto importante da considerare è anche il principio di autoproduzione dei servizi di connettività, introdotto dal Codice delle comunicazioni elettroniche, d.lgs. 1° agosto 2003, n. 259, il cui significato e funzione sono stati rafforzati dal d.l. n. 76/2020⁸⁹.

Tale principio ha trovato espressione nel fenomeno innovativo del Wi-Fi di comunità che permette di articolare, attraverso lo strumento del partenariato pubblico-privato-comunità, un nuovo universo digitale caratterizzato da modalità di collaborazione e di reciprocità tra gli attori pubblico-privato-comunità a livello locale⁹⁰.

In Italia, una concreta applicazione è rappresentata dal caso Coviolo Wireless a Reggio Emilia, descritto nel seguente paragrafo.

⁸⁶ F. Gaspari, *Smart city*, cit., 42 ss.

⁸⁷ Aree nere, sono coperte dal servizio di rete a banda ultralarga, in cui la domanda del servizio è elevata. Aree grigie, sono aree "a mercato" nelle quali occorre fare un salto di qualità. Aree bianche: sono quelle prive di reti a banda ultra-larga, c.d. a fallimento di mercato, ove gli operatori privati non intendono investire. Si veda Consultazione del Ministero dello sviluppo economico del 28 marzo 2018. «www.bandaultralarga.italia.it/wp-content/uploads/2018/04/Piano-Completo.pdf».

⁸⁸ Comunicazione della Commissione europea del 14.9.2016, COM (2016) 587 final. «ec.europa.eu/transparency/regdoc/?fuseaction=list&coteId=1&year=2016&number=587&language=it».

⁸⁹ D. l. del 16 luglio 2020, n.76 convertito, con modificazioni in l. 11 settembre 2020, n.120. «www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/07/16/20G00096/sg».

⁹⁰ R. Caso e F. Giovanella, *Reti di libertà, Wireless Community Networks: un'analisi interdisciplinare*, Università degli studi di Trento, 2015, 57 ss.

5. Reggio Emilia, l'innovazione tecnologica nella *City Science Initiative*

Per lo sviluppo di realtà urbane *smart* all'interno del territorio europeo, l'Unione europea ha dato vita al progetto *City Science Initiative*, con la quale mira a rafforzare i modi in cui la scienza e la ricerca possono aiutare ad affrontare le sfide urbane. Il progetto prevede il riunirsi di esperti del settore provenienti da diverse città dell'UE che si occupano di collegare politiche urbane e ricerca (*City science officers*⁹¹) in modo da aprire un dibattito con gli esponenti della Commissione europea, al fine di capire come la politica, la ricerca, la scienza e la tecnologia possano coadiuvare le città a fronteggiare le sfide a livello locale. Le città diventano, così, banco di prova per sperimentare le idee urbane ed il confronto con gli studiosi della città permette di migliorare i progetti locali, e qualora virtuosi di promuoverli in altre realtà urbane, nonché creare dei collegamenti con ulteriori iniziative connesse⁹². Le strategie urbane della *City Science Initiative* hanno ad oggetto le tematiche trattate nell'Agenda urbana per l'UE. Nello specifico i temi affrontati nella *City Science Initiative*, sono «la qualità dell'aria», «l'economia circolare», «la mobilità sostenibile», «la sanità mentale» ed infine «la tecnologia e la città». Per ognuna di tali sfide urbane è prevista una città leader che traccia linee di lavoro insieme alle differenti parti interessate, svolgendo un ruolo fondamentale per la guida del progetto *City Science Initiative*. In Italia, la città di Reggio Emilia, sta mettendo in atto una «strategia politica volta a sviluppare una città inclusiva, collaborativa e creativa, facendo leva sulle caratteristiche abilitanti degli strumenti digitali e delle infrastrutture digitali»⁹³.

L'approccio *tech and the city* abbracciato dalla città, si incentra sulla *co-governance* urbana basata sulla cooperazione tra attori pubblici, privati, della conoscenza, sociali e civili regolata attraverso accordi di partenariato pubblico-comunità e pubblico-privato-comunità che consentano innovazioni sostenibili e sperimentazioni scientifiche nelle città. Obiettivo è anche quello di valorizzare il *know how* locale e il riconoscimento dei diritti di gestione della comunità sugli *urban commons* (beni comuni) come i beni e le infrastrutture urbane⁹⁴. Questi due elementi insieme agli strumenti tecno-

⁹¹ «Con tale termine si indicano i funzionari del governo locale o delle università che operano a livello strategico e intersettoriale per collegare scienza e politica». *First findings of the 3rd CSI meeting Brussels, 24 September 2019*.

⁹² *City science initiative, official website of the European Union*, si v.: «ec.europa.eu/jrc/communities/en/community/city-science-initiative»

⁹³ *City science initiative: Preparing for Brussels the 24th: Scoping papers*, 2019.

⁹⁴ *City science initiative: Virtual workshop "Tech and the city"*, 22nd June 2020.

logici permettono di trovare soluzioni per uno sviluppo urbano sostenibile ed inclusivo soprattutto nell'ambito del quartiere. La città di Reggio Emilia, dunque, investendo nell'accesso, nella partecipazione, nella cogestione e nella proprietà di infrastrutture e dati urbani tecnologici e digitali, sta lavorando per lo sviluppo di una *smart city* giusta e sta dimostrando il ruolo chiave che gli strumenti digitali possono giocare come motori di cooperazione e co-creazione di beni e infrastrutture urbane, nella misura in cui siano gestiti in collaborazione con la comunità. In tale contesto, il comune di Reggio Emilia ha realizzato il progetto di sperimentazione urbana Coviolo Wireless per l'implementazione del Wi-Fi di comunità a livello di quartiere, mostrando «il ruolo essenziale degli strumenti tecnologici per un *empowerment* socio-economico di quartiere»⁹⁵.

Il Wi-Fi di comunità permette di beneficiare del servizio Wi-Fi nella zona prescelta, predisponendo una stazione radio-base che diffonda il segnale con una modalità a stella, nonché ripetitori di segnale e punti di ricezione capillari. L'attivazione della rete *wireless* di comunità permette il superamento del *digital divide* su scala di quartiere, offrendo un accesso alla rete da parte dei cittadini aderenti (tipo ADSL) con costi contenuti. La presenza di una rete informatica a banda larga di quartiere permette inoltre l'integrazione dell'infrastruttura con lo sviluppo di nuovi sistemi di sicurezza cittadina, come la video sorveglianza. Per realizzare la rete di comunità è stata scelta la rete *wireless* che utilizza una tecnologia senza fili basata su onde radio, piuttosto che la rete cablata, per la facilità con la quale possono essere realizzati i collegamenti. L'obiettivo del progetto è superare il *digital divide* su scala di quartiere, colmare l'esclusione dei cittadini che vivono nelle aree grigie del territorio comunale in quanto non coperte dall'intervento di connettività privata o pubblica, garantendo l'accesso alle risorse della connessione alla rete Internet. Il Wi-Fi di comunità riconosce così il principio della cittadinanza digitale, la banda larga è un'infrastruttura essenziale per lo sviluppo della comunità territoriale e per l'esercizio effettivo della cittadinanza, in sua assenza viene meno il diritto di informazione, di partecipare effettivamente alla vita politica, economica e sociale della propria comunità.

Nel dettaglio, il progetto si sviluppa nell'area grigia della frazione di Coviolo del comune di Reggio Emilia. È stato ideato nell'ambito dell'Accordo di cittadinanza di Rivalta, Coviolo e San Rigo firmato nel 2015 e proposto dal centro sociale "Coviolo in festa" che ha intercettato l'esigenza della maggior parte degli abitati e delle attività imprenditoriali di accesso alla

⁹⁵ *City science initiative: Preparing for Brussels the 24th: Scoping papers*, 2019.

connettività. È stato così approvato, nel 2016, un protocollo d'intesa tra il comune di Reggio Emilia, il centro sociale e Lepida S.p.A. (società in *house providing* della regione Emilia-Romagna concessionaria per l'uso esclusivo delle reti di telecomunicazione) per la realizzazione della rete Wi-Fi nel territorio di Coviolo. Il Comune e Lepida S.p.A. hanno consentito l'accesso alla banda ultralarga pubblica, mentre, il centro sociale ha avviato un azionariato popolare e finanziato l'acquisto dell'infrastruttura wireless, diventando *provider* del quartiere e i cittadini i suoi soci.

Il centro sociale garantisce, poi, che le risorse erogate dal comune per sostenere il progetto Wi-Fi di comunità siano effettivamente destinate a questa tipologia di spesa, dall'installazione alla manutenzione e gestione dell'impianto, all'assicurazione e ad ogni altro tipo di servizio o attività connessa con l'erogazione della connettività;

L'esperienza di Coviolo mette in luce come il quartiere sia concepito un bene comune in cui si esprime la capacità di una comunità, favorita dalle azioni del comune, di autorganizzarsi e autogestire i servizi di cui necessita, realizzando un modello di economia di comunità che permetta di reinvestire gli utili, ottenuti dalla sottoscrizione degli abbonamenti al servizio Internet, a beneficio della comunità di quartiere⁹⁶.

La possibilità di adottare l'accordo di cittadinanza risale alla politica di partecipazione innovativa di Reggio Emilia confluita nel regolamento dei laboratori e degli accordi di cittadinanza, approvato nel dicembre del 2015. Con tale regolamento Reggio Emilia è divenuta un comune pioniere nel delineare un nuovo indirizzo-politico amministrativo aperto alla collaborazione tra differenti attori urbani, prevedendo che le azioni di cura della città e cura della comunità programmate nell'accordo di cittadinanza possono essere realizzate proprio tramite contratti di partenariato ai sensi dell'art. 180 del codice dei contratti pubblici. Indirizza così all'adozione di partenariati pubblico-privato-comunità⁹⁷.

⁹⁶ Allegato B linee di indirizzo integrative al rapporto convenzionale tra comune di Reggio Emilia e centri sociali partners del progetto Wi-Fi di comunità, si veda: «file:///C:/Users/Utente/Downloads/ALLEGATO%20B_LINEE%20DI%20INDIRIZZO.pdf». Approvazione schema di protocollo d'intesa tra comune di Reggio Emilia Lepida S.p.A.-centro sociale "Fogliano"- centro sociale "La Capannina Paradisa"- centro sociale "Coviolo In Festa", per la realizzazione della rete wireless nel territorio delle frazioni di Fogliano e Massenzatico nonché per l'adeguamento della Rete Wireless di Coviolo. Progetto "Qua-Quartiere Bene Comune", si v.: «file:///C:/Users/Utente/Downloads/GC_2018_198.odt.pdf».

⁹⁷ Regolamento dei laboratori e degli accordi di cittadinanza, si v.: «www.comune.re.it/retecivica/urp/regolamenti.nsf/2f35cb03f6fe801ac125778200380a42/47cc48b5c-7288de4c1257f6b002a8234/\$FILE/REGOLAMENTO%20DEI%20LABORATORI%20E%20DEGLI%20ACCORDI%20DI%20CITTADINANZA.pdf».

L'esperienza innovativa di Coviolo è stata premiata a livello europeo con l'«European Broadband Awards 2017»⁹⁸, stimolando il comune e gli altri attori coinvolti a progettare di portare in altri luoghi della città questo modello di accesso alla rete internet; modello che nasce da un partenariato tra la pubblica amministrazione e la comunità e dalla capacità della comunità stessa di auto-organizzare la soddisfazione delle proprie esigenze e dei propri bisogni.

Il comune di Reggio Emilia, inoltre, proprio per allinearsi alle politiche della «City Science Initiative», prevede il ruolo chiave di un ufficio della scienza per la città, (c.d. *Chief Science Office*)⁹⁹: un centro di ricerca e sviluppo, ascolto e prototipazione per la realizzazione di una città collaborativa che sperimenti i prossimi progetti urbani altamente innovativi come il Wi-Fi di comunità, coinvolgendo i soggetti che operano nel quartiere; aprendo altresì la città a collaborazioni con attori locali, nazionali ed internazionali, in modo da rendere Reggio Emilia un comune all'avanguardia nelle politiche territoriali.

Reggio Emilia è l'emblema di una città collaborativa che coinvolge gli attori della «quintuplica elica» e ingegnosamente inserisce nella sua strategia di *policy* le nuove tecnologie, esaltando le caratteristiche abilitanti delle infrastrutture e degli strumenti digitali per il perseguimento di uno sviluppo sostenibile urbano.

6. Profili ricostruttivi

Centrale per un'innovazione sostenibile urbana è saper impiegare e valorizzare gli strumenti digitali. Il ruolo chiave degli strumenti digitali è quello di abilitare la *smartness* di una città e allo stesso tempo poter essere oggetto di forme di co-produzione e cooperazione tra gli attori urbani. Grazie all'impiego di strumenti come il partenariato, promossi sia a livello nazionale che europeo, gli attori urbani possono contribuire alla creazione e gestione di beni, servizi e infrastrutture urbane e dunque ad un miglioramento della città *smart*¹⁰⁰. Si darebbe così attuazione al modello di co-produzione sviluppato da Elinor Ostrom rielaborato in una prospettiva a livello urbano

⁹⁸ Gazzetta di Reggio, *Il "Coviolo Wireless" Premiato A Bruxelles*, 23 novembre 2017, si v.: gazzettadireggio.gelocal.it/reggio/cronaca/2017/11/22/news/il-coviolo-wireless-premiato-a-bruxelles-1.16153705

⁹⁹ *City science initiative: Virtual workshop "Tech and the city"*, 22nd June 2020.

¹⁰⁰ T. Favaro, *Verso la smart city: sviluppo economico e rigenerazione urbana*, cit., 25.

da Christian Iaione e Sheila Foster, dai cui studi emerge l'importanza della cooperazione tra gli attori urbani e l'auto-organizzazione nell'uso e nella gestione delle risorse comuni¹⁰¹. Secondo le teorie di Iaione e Foster¹⁰², la città diventa un bene comune, un luogo ideale per le forme di sperimentazione tra i diversi attori urbani a partire dal livello di quartiere – quartiere come bene comune – divenendo così un'infrastruttura abilitante dei processi di cooperazione, innovazione sociale e sviluppo sostenibile. Fondamentale, inoltre, per l'innovazione è un approccio *open science* e *citizen science*, valorizzare il ruolo della scienza e della ricerca al fine di trovare soluzioni che migliorino il contesto urbano, rendendolo sempre più *smart*. Gli enti locali, quali protagonisti delle città, devono coinvolgere gli attori della “quintuplica elica”, in particolare gli attori cognitivi (università e scuole) sin dai processi decisionali amministrativi, per garantire così una maggiore scientificità nei processi di ricerca e innovazione, per l'implementazione dei progetti e creando così una perfetta fusione tra scienza, amministrazione pubblica e comunità. Lo strumento del partenariato pubblico-privato-comunità si rivela la soluzione abilitante per il coinvolgimento degli attori della quintuplica elica e per l'implementazione di progetti diretti ad aumentare la *smartness* delle città, comprendendo allo stesso tempo le reali esigenze della comunità locali.

Si apre così un nuovo orizzonte per l'elaborazione di nuove politiche sull'innovazione urbana basate su *co-governance*, scienza e innovazione tecnologica.

Abstract

The article aims to deepen the concept of smart city, focusing mainly on the importance of the role of digital infrastructures and the need to eliminate the digital divide for the development of smartness in people. In fact, they are both fundamental aspects of a smart city. The essay examines the European and Italian regulations that promote the connection between the smart city and digital infrastructures, showing the relationship between the city and technological innovation. It suggests the legal instrument of public-private-community partnership for the implementation of projects concerning digital infrastructure in order to improve the smartness of the city and

¹⁰¹ P. Cannavò, C. De Angelis, E. De Blasio, E. De Medici, L. Morlino, E. De Nictolis, C. Iaione, C. Prevede, P. Santoro, M. Sorice, E. Susanna e M. Zupi, *Il protocollo Co-città*, cit.

¹⁰² S.R. Foster e C. Iaione, *The City as a Commons*, in *Yale Law & Policy Review* (2015-2016), 294 ss.

alberica aquili

reduce disparities in access to telematic and information services. In support of this proposal, the paper proposes the case study of community Wi-Fi in the Municipality of Reggio Emilia, which exemplifies how technological innovation, scientific research and co-governance are key elements to sustainable urban development and resilience for future changes in the city.