



ASSOLOMBARDA

SMART CITIES

Casi studio

RICERCA

N° 04/2018

A cura dell'Area

Centro Studi

SMART CITIES

Casi studio

La presente ricerca è stata curata dal Centro Studi Assolombarda Confindustria Milano, Monza e Brianza, Lodi. Hanno contribuito al rapporto Francesca Coppola e Valeria Negri.

Indice

1. INTRODUZIONE	6
2. AMSTERDAM, EFFICIENTE E SOSTENIBILE	9
Vision e strategia	10
Governance.....	11
Capacità di attuazione	12
In sintesi	13
3. BARCELLONA, SMART CITY IN TRANSIZIONE	14
Vision e strategia	15
Governance.....	16
Capacità di attuazione	17
In sintesi	19
4. CHICAGO, CITTÀ DEI DATI	21
Vision e strategia	22
Governance.....	24
Capacità di attuazione	25
In sintesi	25
5. LONDRA, DATA INNOVATION AL SERVIZIO DEI CITTADINI	27
Vision e strategia	27
Governance.....	28
Capacità di attuazione	29
In sintesi	30
6. NEW YORK, EQUITÀ CON LA TECNOLOGIA	32
Vision e strategia	33
Governance.....	34
Capacità di attuazione	35
In sintesi	36
7. CONFRONTO E CONCLUSIONI	38
8. BIBLIOGRAFIA	41

1. Introduzione

Il ruolo chiave delle realtà urbane quali catalizzatori della crescita, dell'innovazione, dei consumi influenza la capacità delle città di rispondere ai bisogni e la loro centralità nel progettare e realizzare policy indirizzate a sostenibilità ambientale, sociale, economica¹. Rispetto a queste sfide, costruire smart cities rappresenta una soluzione imperativa, non una scelta elettiva².

Non esiste una accezione univoca di città smart. Nel contesto del Progetto Milano Smart City, Assolombarda Confindustria Milano, Monza e Brianza, Lodi ha analizzato l'ampia e crescente letteratura sul fenomeno con la ricerca "Smart cities tra concetto e pratica"³. Ne è emerso come, a livello sia accademico sia operativo, il concetto e il contenuto della smartness di una città sia aperto a interpretazioni. Tuttavia, condivisa è ormai l'idea che se la città smart inevitabilmente deve essere tecnologica, la tecnologia di per sé non implica l'intelligenza della realtà urbana. In altre parole, l'intelligenza urbana non si realizza distribuendo sul territorio le ultime tecnologie, bensì utilizzando queste ultime quale riconosciuto fattore abilitante di soluzioni innovative orientate a soddisfare i bisogni dei cittadini in modo efficace ed efficiente, a migliorare la qualità della vita, a rendere la città nel complesso sostenibile e attrattiva. Citando Gioia Ghezzi, Vice Presidente di Assolombarda con delega allo Sviluppo sostenibile e Smart Cities, una città è smart quando è «una città più facile e piacevole da vivere [...]. Una città bella, divertente, attrattiva, dove l'inclusione porta sicurezza e la diversità si traduce in ricchezza culturale ed economica. Una città sana e sostenibile, amministrata in modo semplice»⁴.

Un fenomeno tanto ampio per sua natura richiede l'adozione di logiche trasversali, che riguardano più dimensioni – dall'ambiente all'energia, dalla salute alla sicurezza – ma anche più attori – dalla Pubblica Amministrazione alle imprese ai cittadini. Progetti, iniziative, servizi esistenti e futuri devono essere integrati e resi sinergici in una visione di lungo termine della smart city. Tale visione deve essere declinata secondo le esigenze specifiche di un territorio. In aggiunta, deve essere coniugata con la capacità della Pubblica Amministrazione di coordinare e regolamentare le iniziative degli attori del territorio, di reperire e mettere a sistema le risorse finanziarie necessarie, di sviluppare un approccio bottom-up ponendo il cittadino al centro e costruendo una città su sua misura.

In questo contesto, le realtà metropolitane sono propriamente protagoniste nel reinventarsi come smart adottando il modello per loro più opportuno. È dunque utile guardare alle scelte delle singole città, facendo uno sforzo analitico non tanto volto a esaurire il fenomeno complesso e complessivo della smartness in quel contesto, bensì a individuare logiche di fondo, elementi di convergenza e di divergenza, ma anche buone

¹ Si vedano ad esempio l'Agenda urbana delle Nazioni Unite, scritta in sinergia con i Sustainable Development Goals e con altri framework globali, come l'Accordo di Parigi COP21 (Habitat III, *the New Urban Agenda*, 20 ottobre 2016), o a livello europeo il Patto di Amsterdam (Informal Meeting of EU Ministers Responsible for Urban Matters, *Urban Agenda for the EU 'Pact of Amsterdam'*, 30 maggio 2016).

² G. Ghezzi, *Milano: una città smart*, Aspenia, maggio 2018, pp. 104-111.

³ Assolombarda Confindustria Milano, Monza e Brianza, Centro Studi (a cura di), *Smart cities tra concetto e pratica*, Ricerca n. 01/2018.

⁴ Si veda la nota 2.

pratiche che ispirino sviluppi e strategie future in altri contesti urbani, a Milano in particolare.

Con questi obiettivi, la ricerca “Smart Cities. Casi studio” analizza e confronta cinque poli urbani: in Europa Amsterdam, Barcellona e Londra; negli Stati Uniti Chicago e New York. La scelta è caduta su città enumerate tra le best practice a livello internazionale⁵ e che in quanto tali si pongono come benchmark significativi per Milano, comparabili per sfide da affrontare (in primis la crescita della popolazione) e innovativi nelle soluzioni proposte, sebbene a livelli differenti di maturità dei modelli di sviluppo urbano in chiave smart. Inoltre, Barcellona e Chicago in particolare presentano interessanti similitudini con il capoluogo lombardo per vocazione economico-produttiva, nonché per ruolo all’interno dei rispettivi territori⁶. Infine, vale sottolineare come tutte le città selezionate agiscano al pari di Milano in un’ottica di sostenibilità ambientale della città, come emerge dalla loro partecipazione alla rete *C40 Cities*⁷. Quest’ultima unisce 96 città - nel loro insieme il 25% del Pil mondiale - che condividono idee e risorse, ma anche fanno sistema per influenzare le agende nazionali e internazionali nella lotta per il cambiamento climatico. L’idea condivisa da Milano e le altre città C40 è ripensarsi come risorsa dai potenziali effetti positivi, come luogo capace di mutare logica organizzativa al fine di bilanciare gli effetti negativi di un’elevata densità urbana (identificati in primo luogo con l’inquinamento) con quelli positivi (soprattutto la capacità di catalizzare creatività e innovazione). In questo processo, fondamentale è sfruttare le nuove tecnologie e adottare una logica “smart”, in quanto ciò consente di tenere il passo con i flussi fisici ed energetici urbani e di muoversi verso modelli di produzione e consumo sostenibili incentrati sulla condivisione delle risorse e ottimizzazione del loro utilizzo all’interno di una visione di lungo termine della città.

Ciascuna città è oggetto di una dedicata sezione della ricerca (dalla 2 alla 6). L’analisi è stata condotta sulla base di informazioni e documenti pubblicamente disponibili a giugno 2018. Nel caso di Chicago inoltre, sono state sfruttate le nozioni apprese durante la missione di Assolombarda sul territorio a marzo 2018.

Per ogni caso studio l’analisi si struttura in modo omogeneo lungo tre dimensioni⁸: (a) vision e strategia; (b) governance; (c) capacità di attuazione.

La dimensione *Vision e strategia* considera le ambizioni di lungo termine della città e i filoni operativi scelti per il raggiungimento degli obiettivi, nonché la presenza di sistemi di monitoraggio e coordinamento delle varie iniziative.

La dimensione *Governance* guarda alla Pubblica Amministrazione, non solo a livello strategico e normativo, ma anche nella capacità di intessere relazioni e coinvolgere altri stakeholders, con particolare riguardo ai partenariati pubblico-privati e alla partecipazione dei cittadini.

⁵ Si vedano ad esempio: Catapult, *Smart City Strategies. A Global Review*, 2017; European Commission, *The making of a smart city. Best practices across Europe*, 2017; Roland Berger, *Smart city, smart strategy. Cities around the world are embracing the digital revolution. But how well are they doing?*, 2017; McKinsey Global Institute, *Smart Cities: Digital Solutions for a More Embraceable Future*, giugno 2018.

⁶ Assolombarda Confindustria Milano, Monza e Brianza, Lodi e Comune di Milano, *Osservatorio Milano 2018*.

⁷ <https://www.c40.org/cities>.

⁸ Per il framework di analisi si fa riferimento in particolare a: H. Chourabi, T. Nam, S. Walker, J. R. Gil-Garcia, S. Mellouli, K. Nahon, T. Pardo, H. Scholl, *Understanding Smart Cities: An Integrative Framework*, 45th Hawaii International Conference on System Sciences, 2012; A. M. Hiedemann, P. M. Dalle Carbonare, G. Nasi, *Milano, Monaco, Barcellona: ecosistemi a confronto* in “E&M”, n.1, gennaio/febbraio 2018, pp. 29-34; T. Nam, T. Pardo, *Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People and Institutions*, Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research, 2011.

Infine, la dimensione *Capacità di attuazione* afferisce in particolare alla dotazione e alla gestione delle risorse finanziarie e delle competenze necessarie per la realizzazione sostenibile delle iniziative smart all'interno della vision.

Sulla base della fotografia scattata per ogni città, nella sezione 7 si procede al confronto e alla formulazione delle conclusioni.

2. Amsterdam, efficiente e sostenibile

Amsterdam gode di una notevole reputazione come luogo per l'innovazione e per la smartness. Tuttavia forse meno di altre viene identificata come città digitale, e non perché non lo sia. La città gode oggi di una buona infrastruttura digitale grazie a investimenti per una diffusione capillare della banda larga e del wi-fi da inizio anni 2000 e sperimentazioni sul 5G. Del resto, già nel 1994 con "Amsterdam Digital City", nata per iniziativa privata con il supporto della municipalità, si creava la prima comunità online per discutere delle policy urbane, incentivando così l'uso di Internet (ben 100.000 cittadini raggiunti in soli 6 mesi)⁹. La città da circa 800.000 abitanti è inoltre sede dell'Amsterdam Internet Exchange¹⁰, il più grande punto di scambio di dati digitali, e della Big Data Alliance¹¹, network di accademia e imprese per l'analisi dei big data, attraendo così talenti e imprese hi-tech. Infine, la smart city si progetta e realizza all'interno della community digitale che è Amsterdam Smart City.

Eppure la smartness di Amsterdam viene tendenzialmente comunicata e percepita in modo ampio come modo di vivere, come benessere e sostenibilità. In anni recenti, la capitale olandese ha infatti accresciuto la propria notorietà come capitale ecosostenibile, mettendo a sistema l'innovazione tecnologica e il miglioramento della qualità della vita.

All'inizio degli anni 2000, la Pubblica Amministrazione si impegnava ad essere a zero-emissioni entro il 2015¹². Nel 2007 ad esempio tutti gli uffici comunali erano equipaggiati con un sistema di illuminazione a basso consumo, risparmiando il 45% dell'energia rispetto a prima; un intervento che è valso lo European Green Light Award nel 2008. Inoltre, il budget del Comune veniva espresso in termini anche di CO2.

Lo sforzo del Comune viene poi esteso alla città. Nel 2009 nasce l'iniziativa "Amsterdam, Smart City" (ASC), una partnership tra municipalità, imprese, cittadini e università per stimolare e realizzare soluzioni smart, soprattutto in un'ottica di risparmio energetico. La visione per la sostenibilità viene formalizzata in maniera coerente all'agenda climatica europea 2020 nel 2011, quando vengono pubblicati il piano strutturale 2040, con cui si ufficializza il motto "economically strong and sustainable"¹³, e diversi piani attuativi, tra i quali particolarmente rilevante è il New Amsterdam Climate. Infatti quest'ultimo esplicita l'ambizione a ridurre del 40% le emissioni di CO2 entro il 2025 e del 75% entro il 2040 anche grazie a una diffusione intelligente e finalizzata delle tecnologie¹⁴, dando così un quadro strategico formale alla realizzazione della smartness di Amsterdam.

⁹ Waag Technology & Society, *Amsterdam Digital City*, 1994 (ADC ha cessato di esistere nel 2001).

¹⁰ Creato nel 1994, AMS-IX (Amsterdam Internet Exchange) è un Internet Exchange indipendente e no-profit che ad oggi mette a sistema 800 network per lo scambio di indirizzi IP (c.d. servizi "peering"). Inoltre AMS-IX ospita il Global GPRS Roaming Exchange (GRX), il Mobile Data Exchange (MDX), e la prima piattaforma IPX per operatori mobile per lo scambio di dati (Inter-IPX). AMS-IX gestisce gli Internet Exchange nel mondo, in particolare a Chicago, New York, San Francisco, Mumbai, Hong Kong, Curaçao (<https://ams-ix.net/about/about-ams-ix>, accesso il 26 giugno 2018).

¹¹ Fondata tra gli altri dall'Università di Amsterdam, la Big Data Alliance lavora per consolidare la collaborazione tra accademia e imprese e chiudere così il gap tra informatica, ricerca applicata, econometria, giurisprudenza ed economia rispetto alle scienze dei dati, soprattutto Big Data Analytics. Tra i partner figurano anche Gemeente Amsterdam, ossia la municipalità, e Amsterdam Smart City (<https://www.bigdata-alliance.org/about/>, accesso il 26 giugno 2018).

¹² Gemeente Amsterdam, *Plan Amsterdam: Economically strong and sustainable. Structural Vision Amsterdam 2040*, 2011, p. 12.

¹³ Gemeente Amsterdam, *Plan Amsterdam: Economically strong and sustainable. Structural Vision Amsterdam 2040*, 2011.

¹⁴ Gemeente Amsterdam, *New Amsterdam Climate*, 2011.

Identikit	Popolazione (1° gennaio 2017)	844.947 abitanti
	Superficie (2017)	897 km ²
	Pil (2016)	68.037 milioni di euro (prezzi correnti)

Fonte: Centro Studi Assolombarda Confindustria Milano, Monza e Brianza, Lodi su dati CBS

Vision e strategia

Sostenibilità e collaborazione sono le parole chiave della smartness ad Amsterdam. Ciò emerge in modo esplicito dalla definizione data su “Amsterdam, Smart City” (ASC), secondo la quale intelligente è «a city in which social and technological infrastructures and solutions facilitate and accelerate sustainable growth, ultimately aiming to become a futureproof and liveable city. To reach this, intensive collaboration is necessary to create an open and fair social infrastructure between all stakeholders within the city. Technology plays an important role in the development of a smart city, but this is a not a goal itself»¹⁵. Vale sottolineare come ASC non sia propriamente una visione, bensì un progetto, o meglio ancora una piattaforma per raccogliere i progetti innovativi utili a migliorare l'impronta ambientale della città, fungendo da catalizzatore per la discussione e realizzazione di idee all'avanguardia e di elevato impatto in termini di riduzione delle emissioni CO2.

Ne segue dunque come ad Amsterdam la smartness sia una strategia indirizzata alla realizzazione della visione urbana più ampia per efficienza energetica e sostenibilità ambientale, nella quale rientrano interventi su trasporti, economia circolare ed energie rinnovabili. Con il tempo, ASC si è allargata a temi anche sociali, legati a governance, education e in generale vivibilità.

Nello specifico, ad oggi la piattaforma Amsterdam Smart City individua sei filoni all'interno dei quali categorizzare i progetti¹⁶: Infrastructure & Technology; Energy, Water & Waste; Mobility; Circular City; Governance & Education; Citizens & Living. Tuttavia, periodicamente queste etichette vengono riviste, proprio perché non sono stati definiti su carta dei pillar specifici di azione. Al 2011 per esempio le etichette erano solo quattro (Sustainable Living, Sustainable Working, Sustainable Mobility, Sustainable Public Space)¹⁷.

Nel caso di Amsterdam la mancanza di un masterplan per la smart city si è rivelato una forza: lasciando che ASC fosse una piattaforma aperta all'iniziativa di imprese e cittadini, il numero di progetti con potenziale green testati è molto elevato. Al 2018 si contano oltre 230 progetti, dall'installazione di sensori alla creazione di un network per riutilizzare la CO2 come materia prima al posto di materiali fossili (CO2 Smart Grid), ad app per la sensibilizzazione dei cittadini.

In compenso il rischio è quello di un pilotaggio seriale. Però la presenza di una chiara visione della città limita almeno in parte il fenomeno, incentivando lo sviluppo di progetti ad alto impatto rispetto all'obiettivo di riduzione della CO2. Inoltre, la possibilità di testare numerose e varie soluzioni consente di selezionare poi le best practice da portare su larga scala. Infatti, se inizialmente l'obiettivo di ASC era testare la realizzabilità tecnica, in

¹⁵ Amsterdam Smart City, accesso il 26 giugno 2018 (<https://amsterdamsmartcity.com/p/faq>).

¹⁶ Amsterdam Smart City, accesso il 26 giugno 2018 (<https://amsterdamsmartcity.com/projects>).

¹⁷ Amsterdam Smart City, *Smart Stories 2011* (https://issuu.com/amsterdamsmartcity/docs/smart_stories).

particolare incentivando progetti pilota e la collaborazione (secondo il motto «before changing the world, we first test our projects in Amsterdam»), ora che si è giunti ad avere un network solido e una piattaforma dinamica il nuovo focus è su replicabilità e opportunità di business dietro a ciascun progetto¹⁸.

A livello di comunicazione si riscontra la mancanza di un masterplan nell'assenza di KPI chiari e monitorati nel tempo. Piuttosto, si redige annualmente un rapporto intitolato "Smart Stories" nel quale si dà conto dei progetti migliori con potenziale di replicabilità su tutta la città ed eventualmente in altre realtà urbane. Inoltre, si organizzano a beneficio di imprese, cittadini, studenti, giornalisti tour guidati della smart city in generale ("experiences") e presentazioni tematiche (ad esempio, la "Innovation Trail", un percorso di visita attraverso laboratori e incubatori in città con incontri con gli imprenditori e i "social innovators")¹⁹. Importante è notare infine che la stessa ASC è una forma di comunicazione trasparente e aperta, in continuo aggiornamento, sulla smartness in generale (in particolare progetti, collaborazioni attivate, eventi, ma anche tesi e ricerche sul tema). Anzi, ASC è diventato ormai un brand e dunque un bollino ambito dai progetti innovativi, in quanto la piattaforma garantisce forte visibilità nazionale e internazionale.

Governance

Secondo quanto definito da ASC, una città smart invita a dei cambi di paradigma: «from municipality to community; from centralized to decentralized; from top-down to bottom-up; from assumptions to information-driven; from planning to design; from ownership to availability/use; from experimental zones to the whole city as a living lab with experiments»²⁰.

Questi cambi di paradigma si riflettono nelle impostazioni di governance adottate ad Amsterdam. L'approccio decisionale è coordinato e bottom-up.

Coordinato perché, in generale e non solo in ambito smart, i piani attuativi della città sono rivisti in coerenza con le linee guida nazionali, provinciali e municipali. Inoltre, si devono rispettare gli accordi presi tra le municipalità dell'area metropolitana di Amsterdam. Bottom-up perché il punto di partenza della stessa ASC non sono tanto le soluzioni tecniche, quanto piuttosto la creazione di un network per incentivare il dibattito, la collaborazione, la co-creazione e le partnership tra gli stakeholder della città. ASC è infatti una piattaforma volutamente open.

Sempre nella visione di ASC, «a Smart City puts effort and thoughts in defining problems within the PPPP (Public – Private – People Partnership) spheres»²¹. La piattaforma stessa nasce come partenariato pubblico-privato. Nel dettaglio, i partner sono di due tipi: "programme" e "project". I "programme partners" sono 11 a giugno 2018 tra Comune, Amsterdam Economic Board²², imprese private, università e istituzioni civiche. Tutti

¹⁸ Amsterdam Smart City, *Smart Stories 2011* e *Smart Stories 2018*

¹⁹ Amsterdam Smart City, accesso il 26 giugno 2018 (<https://amsterdamsmartcity.com/visit>).

²⁰ Amsterdam Smart City, accesso il 26 giugno 2018 (<https://amsterdamsmartcity.com/p/faq>).

²¹ Si veda nota 20.

²² L'Amsterdam Economic Board è un tavolo di accademia, imprese e comuni nell'area metropolitana di Amsterdam per indirizzare in particolare gli sforzi innovativi della città. Il Board lavora attualmente all'interno di una visione dell'area metropolitana di Amsterdam al 2025 verso smartness, sostenibilità ambientale e crescita economica con focus su economia circolare, connettività digitale, salute, mobilità e trasporti, attrazione talenti (<https://www.amsterdameconomicboard.com/en/>, accesso il 26 giugno 2018).

siedono al Board, forniscono risorse umane al team ASC e finanziano le attività pagando una quota annuale. Invece i “project partners”, ad oggi circa 200, sono startup e grandi imprese (55%), fondazioni e centri di ricerca (18,5%), enti pubblici (14%) e cittadini con cui ASC si relaziona a seconda delle progettualità tematiche²³.

Sebbene la ownership della smart city sia condivisa, il coordinamento con il Comune è particolarmente forte: il Chief Technology Officer Ger Baron è infatti anche il presidente della Amsterdam Smart City Steering Committee. Per il Comune è infatti chiave che gli interessi privati non dominino su quelli pubblici e che ci sia una direzione dei progetti utile a soddisfare le esigenze effettive della città. Nelle parole di Baron, «every company that comes here and tells us how it works, they're wrong because they don't have a clue how a city works...there is a big difference between how people think it works and how it works»²⁴. Amsterdam si mostra quindi cauta nell'implementazione delle tecnologie, invitando il dialogo tra fornitori di soluzioni smart, urbanisti e amministrazione.

Capacità di attuazione

A livello infrastrutturale, al di là della copertura della banda larga, anche la capillarità della sensoristica ad Amsterdam è oggi a un traguardo, consentendo di raccogliere dati per alimentare la macchina “smart city” in senso esteso. Nelle parole di ASC nel 2017: «There are 1281 bridges in Amsterdam. This might seem like a fairly throwaway fact to most of us, but to the Amsterdam Smart City Initiative, it's a huge leap forward. Because until this year, we didn't know how many bridges there were»²⁵. In particolare, con City Data vengono non solo raccolti ma anche condivisi tra i vari dipartimenti pubblici e tra Pubblica Amministrazione e cittadini i dataset (inizialmente oltre 12.000 per 32 dipartimenti diversi) utili alla visualizzazione e gestione della città.

In termini di risorse finanziarie, la prima fase del progetto ASC dal 2009 al 2011 aveva un budget di 3,9 milioni di euro, dei quali 1,6 (40%) dallo European Fund for Regional Development e il resto dai privati (circa 40%) e dalla municipalità (circa 20%)²⁶. Non sono disponibili aggiornamenti precisi in merito. Tuttavia è chiaro come la struttura di ASC quale partnership pubblico-privata incentivi il contributo finanziario da parte dei privati, senza limitare le progettualità al budget del Comune.

Infine, quanto a capitale umano dedicato alla smart city, come menzionato lo sforzo non è limitato alle risorse ordinarie del Comune, ma mette a sistema anche le risorse degli altri enti pubblici e privati parte del Board di ASC. Inoltre, l'incentivo alla collaborazione tra cittadini per il quale Amsterdam si distingue – al punto da vincere il titolo di European Capital of Innovation (iCapital) 2016 per l'innovazione sociale – permette di avere a disposizione un ampio pool di risorse ed idee “informale” dedito alla realizzazione della smartness.

²³ Amsterdam Smart City, accesso il 26 giugno 2018 (<https://amsterdamsmartcity.com/p/faq>).

²⁴ M. Fitzgerald, *Data-Driven City Management. A Close Look at Amsterdam's Smart City Initiative*, MIT Sloane Management Review, 19 maggio 2016.

²⁵ L. Macpherson, *8 years on Amsterdam is still leading the way as a smart city*, Amsterdam Smart City, 11 settembre 2017.

²⁶ European Commission, Amsterdam Smart City, 28 aprile 2011 (accesso il 26 giugno 2018, http://ec.europa.eu/regional_policy/en/projects/best-practices/netherlands/2115); Parlamento europeo, Directorate-General for International Policies – Policy Department A: Economic and Scientific Policy, *Mapping Smart Cities in the EU*, gennaio 2014.

In sintesi

Amsterdam si contraddistingue per la mancanza di un masterplan dedicato alla smart city, ma al contempo per uno sforzo coordinato teso a un obiettivo: la sostenibilità. A questo fine, a livello tematico e progettuale si tende a essere verticali, prediligendo la realizzazione di progetti pilota negli ambiti di ambiente, energia e mobilità per selezionare quelli a maggiore impatto rispetto al miglioramento dell'impronta ambientale della città. Al contempo, a livello di governance, si è invece altamente trasversali e olistici, includendo tutti gli stakeholder secondo un approccio pienamente bottom-up, open e trasparente. Questo comporta benefici a livello di risorse, permettendo di integrare ampiamente quelle ordinarie della Pubblica Amministrazione.

Vision e strategia	<i>Vision e strategia esplicitata</i>	Sì
	<i>Presenza piano smart city specifico</i>	No (Amsterdam Smart City è una piattaforma in evoluzione)
	<i>Anno piano smart city</i>	2009
	<i>Contestualizzazione piano smart city</i>	Strumentale rispetto alla visione della città per efficienza energetica e sostenibilità
	<i>Obiettivi smart city</i>	«a city in which social and technological infrastructures and solutions facilitate and accelerate sustainable growth»
	<i>Monitoraggio e valutazione della performance</i>	Sì (ma più a livello narrativo che numerico)
	<i>Layer e settori prioritari</i>	Infrastrutture digitali (reti fisiche, sensoristica, integrazione dati), Ecosistema innovazione, Energia, Ambiente, Pubblica Amministrazione, Capitale umano, Innovazione sociale
Governance	<i>Ruolo dell'amministrazione</i>	Guida
	<i>Partnership pubblico-privata</i>	Sì (fondamentale il ruolo dei cittadini e delle imprese a livello strategico e operativo, tanto che si parla di Public-Private-People Partnership)
	<i>Approccio</i>	Prevalentemente bottom-up
Capacità di attuazione	<i>Risorse finanziarie</i>	Risorse interne (prevalentemente comunali) Risorse esterne (fondi europei, investimenti privati) Mix finanziario variabile a seconda dei progetti
	<i>Competenze</i>	Risorse interne ed esterne

Fonte: Centro Studi Assolombarda Confindustria Milano, Monza e Brianza, Lodi

3. Barcellona, smart city in transizione

Barcellona, riconosciuta prima European Capital of Innovation (iCapital) nel 2014, si è da tempo impegnata nell'adottare le infrastrutture digitali più all'avanguardia e nel proporsi come laboratorio urbano ideale per testare le tecnologie legate all'Internet of Things (IoT): il primo allacciamento in fibra ottica risale a circa trent'anni fa e, cresciuto in un network di 500 km, nel 2015 rende Barcellona la città più cablata al mondo secondo Fortune; il distretto 22@Barcelona nell'ex area industriale Poblenou viene destinato a laboratorio per l'innovazione già nel 2000 ed è oggi luogo privilegiato per startup e imprese hi-tech e knowledge-intensive; il termine "smart city" era ancora poco conosciuto quando Cisco ha iniziato a sperimentare le sue soluzioni nella città catalana nel 2011, mentre ora è un termine quasi inflazionato²⁷. Tuttavia, se molte soluzioni hanno prodotto i benefici sperati, alcune hanno avuto effetti non previsti, altre ancora si sono rivelate inutili²⁸. Per esempio, l'introduzione di illuminazione smart a LED non ha comportato risparmi finanziari, in quanto le luci venivano lasciate sempre accese per mantenere attrattivi i quartieri; invece lo smart parking si è rivelato inutile, da un lato perché i sensori installati sotto il manto stradale erano sensibili alla metropolitana (al passaggio della quale segnalavano il parcheggio come occupato), dall'altro perché il tempo medio nel quale un parcheggio rimane libero è risultato essere 30 secondi, rendendo controproducente un sistema per indirizzare i guidatori verso i parcheggi²⁹.

Oggi Barcellona sta ripensando la propria smartness e il nuovo obiettivo è chiaro: da città dell'lot a città per e delle persone. Nelle parole di Francesca Bria, Chief Technology e Innovation Officer della città dal 2016, «prima la strategia era di technology push: si pensava a connettività, sensoristica e solo dopo ci si chiedeva quali problemi si possono risolvere con la tecnologia. Noi abbiamo ribaltato il paradigma, siamo partiti dai bisogni dei cittadini, per poi chiederci che tipo di tecnologie servono e soprattutto come devono essere governate»³⁰.

Barcellona offre un caso studio interessante di città capace di cambiare in corsa e in modo radicale il proprio approccio all'integrazione di pianificazione urbana e tecnologie ridando potere e controllo ai cittadini, forte di un'infrastruttura digitale particolarmente avanzata, di una lunga esperienza e di un marchio "smart city" riconosciuto a livello globale.

Identikit	Popolazione (1° gennaio 2017)	1,6 milioni di abitanti
	Superficie (2017)	102 km ²
	Pil (2015)	66.952 milioni di euro (prezzi correnti)
	Competenze	Prevalentemente risorse interne

Fonte: Centro Studi Assolombarda Confindustria Milano, Monza e Brianza, Lodi su dati Idescat

²⁷ European Commission, *The marking of a smart city: best practices across Europe*, 2017, pp. 15-16; V. Walt, *Barcelona: The most wired city in the world*, Fortune, 29 luglio 2015.

²⁸ Per una rassegna, si veda ad esempio R. Tieman, *Barcelona: smart city revolution in progress*, Financial Times, 26 ottobre 2017.

²⁹ Si veda nota 28.

³⁰ F. Astone e P. Del Forno, *Francesca Bria, l'italiana assessore a Barcellona: ecco come si crea valore con manifattura e innovazione*, Industria Italiana, 24 maggio 2017.

Vision e strategia

Nel lungo percorso di digitalizzazione di Barcellona, l'impatto delle ultime due giunte comunali è stato particolarmente rilevante a livello non solo operativo, ma soprattutto di vision e strategia. Infatti, sebbene il Comune di Barcellona abbia da tempo individuato nella tecnologia un elemento fondante i propri processi di ammodernamento, è nel 2011 con l'insediamento a sindaco di Xavier Trias che si è compiuto un passaggio da una visione e strategia incentrata sull'e-government a una focalizzata sulla smart city in senso più ampio³¹. L'idea era generare una «economy of urban innovation» che aiutasse la città catalana e i suoi 1,6 milioni di abitanti a uscire dalla crisi del 2008, realizzando una realtà urbana auto-sufficiente, iper-connessa, veloce e a zero emissioni³².

Gli assi strategici iniziali erano sostanzialmente ascrivibili a tre³³. Il primo riguardava la sistematizzazione dei progetti smart. Appena eletto, il sindaco istituisce il team Smart City Barcelona, con la delega di passare in rassegna e integrare i progetti esistenti, al contempo identificando nuove opportunità e aree di intervento in grado di beneficiare imprese e cittadini. In questa logica si individuano dei silos verticali (con enfasi particolare su mobilità ed e-government), ma soprattutto tre elementi trasversali e abilitanti, protagonisti di altrettanti piani per assicurare a Barcellona le infrastrutture chiave (fibra ottica, sensoristica integrata e open data), per un totale di circa ottanta progetti³⁴.

Il secondo asse strategico verteva a lanciare il marchio smart city a livello internazionale proponendo Barcellona come città di riferimento per eventi chiave in ambito digitale, come il World Smart City Expo (dal 2011) e il Mobile World Congress (dal 2012).

Infine, il terzo asse coincideva con il potenziamento delle collaborazioni internazionali, principalmente promuovendo City Protocol Society, un network di città globali in partenariato con università e imprese per definire gli standard e certificare soluzioni propriamente smart.

La visione e la strategia della giunta Trias non trova però seguito con l'arrivo di Ada Colau nel giugno 2015. Infatti, il nuovo piano "Barcelona Ciutat Digital" pubblicato nel 2016 non pone al centro le tecnologie con l'obiettivo di una città auto-sufficiente ed efficiente, bensì i cittadini, per realizzare una città aperta, equa e democratica³⁵.

Gli assi strategici individuati sono sempre tre, ma questa volta di ambito prevalentemente locale. L'asse "trasformazione digitale" prevede l'uso della tecnologia per rendere più trasparente e accessibile la pubblica amministrazione dando sovranità ai cittadini. L'asse "innovazione digitale" vuole la creazione di un ecosistema di startup e innovatori dal basso per capire il futuro dell'Industria 4.0, della robotica, delle piattaforme digitali. Il terzo e ultimo asse, "l'empowerment dei cittadini", invita a ripensare in senso ampio anche il futuro del lavoro e della formazione.

³¹ Ajuntament de Barcelona, *Mesura de Govern MES: l'estratègia TIC de l'Ajuntament de Barcelona al servei de la ciutat i dels ciutadans*, 2012.

³² Si veda nota 31.

³³ Si vedano per esempio J. Galvadà Batalla, R. Ribera-Fumaz, *Barcelona 5.0: from Knowledge to Smartness?*, Universitat Oberta de Catalunya Working Paper Series, 2012; M. Gascó-Hernandez, *Building a Smart City: Lessons from Barcelona*, Communications of the ACM, vol. 61, n. 4, aprile 2018, pp. 50-57; UK Department for Business, Innovation & Skills, *Global Innovators: International Case Studies on Smart Cities*, BIS Research Paper n. 135, ottobre 2013.

³⁴ Cisco, *BCN Smart City Jurisdiction Profile*, 2014; l'intervista a Xavier Trias, *Becoming smart is a transitional process*, Eurescom, 2015.

³⁵ Ajuntament de Barcelona, *Mesura de govern: Transició cap a la Sobirania Tecnològica*, PLA "BARCELONA CIUTAT DIGITAL", 2016.

A livello di silos verticali, la rilettura in chiave democratica della trasformazione digitale della città viene indirizzata in modo particolare al potenziamento della partecipazione cittadina, alla diffusione dei dati quale bene comune e all'efficienza energetica³⁶.

A livello di comunicazione, entrambe le giunte si sono dotate di strumenti operativi e di monitoraggio³⁷, tuttavia non emerge in modo particolarmente esplicito e sintetico un posizionamento esclusivamente sulla smartness. Lato cittadini sembra essere preferita una logica di marketing, più che un monitoraggio puntuale con KPI sui progetti e i risultati prettamente in ambito smart e digitale. L'impegno della giunta Trias³⁸ per una maggiore trasparenza sui propri processi e sull'avanzamento dei progetti smart si è tendenzialmente esplicitato nella modalità di una comunicazione "spot" in merito ai progetti in essere e ai dati raccolti per mezzo della piattaforma open government, e a una indicazione a fine mandato dei posti di lavoro e risparmi creati con i vari progetti. Questa strategia comunicativa ha comunque il merito di basarsi su indicatori magari non particolarmente precisi e significativi, tuttavia semplici e chiari. Per esempio, tra i risultati maggiormente citati, il vice sindaco Antony Vives nel 2014 indicava per la città un risparmio di 58 milioni di dollari l'anno grazie ai sistemi smart water e di 37 milioni per lo smart lighting, il guadagno di 50 milioni grazie alle tecnologie smart parking e la creazione di 47.000 posti di lavoro³⁹. In base a quanto dichiarato nel piano Barcelona Ciutat Digital, lo sforzo comunicativo della giunta Colau dovrebbe essere maggiormente strutturato per un maggiore empowerment dei residenti⁴⁰. Se prima al cittadino era comunicato il risultato finale, ora invece lo stesso piano per la smart city è scritto con gli abitanti della città e la scelta in base a quali dati pubblicare e condividere è rimessa a loro («It's about what they want to donate»)⁴¹.

Governance

Il cambio di visione e strategia si riflette in un pari ribaltamento delle modalità di governance.

Fino a metà 2015, il modello Barcellona considerava chiave una forte leadership politica in capo al Sindaco e, in parallelo, un ruolo gestionale e operativo da parte del team Smart City.

Nel 2014 Julia Lopez, coordinatrice della Smart City Strategy, in particolare dichiarava: «You can start thinking bottom-up, but the big, final push was at the political level. If you don't have political willingness, it is impossible. (...) It is difficult in a city like Barcelona (...) to go through different departments that historically have worked quite isolatedly and tell them they have to start collaborating. On the one hand, we had new projects thanks to the work that we did mapping some initiatives and finding synergies. On the other hand, we also took pre-existing projects and initiatives and tried to find synergies between them.

³⁶ R. Tieman, *Barcelona: smart city revolution in progress*, Financial Times, 26 ottobre 2017.

³⁷ Si vedano in particolare l'*Observatori Barcelona*, report sul posizionamento della città nel confronto internazionale redatto annualmente per 15 anni dal Comune e dalla Camera di Commercio di Barcellona (l'ultimo disponibile è il report 2017), e il *Barcelona Data Sheet*, redatto sempre dal Comune di Barcellona con focus esclusivamente su Barcellona e l'area circostante (l'ultimo disponibile è il report 2017).

³⁸ Cisco, *BCN Smart City Jurisdiction Profile*, 2014, p. 4.

³⁹ Ad esempio, C. Guglielmo, *CES LIVE: Cisco's Chambers Says Internet of Everything, \$19 Trillion Opportunity, Is Next Big Thing*, Forbes, 7 gennaio 2014.

⁴⁰ Ajuntament de Barcelona *Mesura de govern: Transició cap a la Sobirania Tecnològica, PLA "BARCELONA CIUTAT DIGITAL"*, 2016, p. 32.

⁴¹ GovInsider, *How Barcelona's citizens will control the use of their data. Interview with Francesca Bria, Chief Technology and Chief Innovation Officer, Barcelona City Council*, 2017.

Ultimately, we transformed from five different networks — each managed by different departments — to managing a single network via the city's IT department»⁴². In questo contesto, il Comune non svolgeva solo un ruolo guida, ma era propriamente owner dei processi, scegliendo in base a valutazioni di opportunità se essere talvolta solo partner delle iniziative⁴³. L'ownership del Comune si rifletteva anche nelle modalità di gestione delle progettualità cittadine tramite la Situation Room⁴⁴, una piattaforma integrata a supporto esclusivo dell'amministrazione per monitoraggio e comunicazione inter-organizzativa. Questo ha reso possibile l'integrazione della smartness in tutti gli ambiti di azione dell'amministrazione pubblica, incentivando un'ottimizzazione dei processi in chiave digitale rispetto ai piani di sviluppo urbano di lungo termine della città. In altre parole, Barcellona ha lavorato in modo trasversale, introducendo servizi digitali in tutti i sistemi della città, seguendo un approccio olistico in linea con la volontà di creare una «economy of urban innovation».

Con l'insediamento della nuova giunta, il sistema di governo dei processi decisionali è stato ribaltato da un approccio top-down a uno bottom-up. Anche se rimane un ruolo guida da parte del Comune, l'ownership viene smorzata. Il piano "Barcelona Ciutat Digital" è stato redatto anche sulla base degli spunti emersi per mezzo di "Decidim Barcelona", piattaforma di partecipazione cittadine online per individuare le linee strategiche dell'amministrazione urbana. Allo stesso modo, si è chiesto ai cittadini di ripensare il progetto 22@Barcelona 17 anni dopo la sua approvazione (Repensem el 22@), raccogliendo a fine maggio 2018 oltre 60 proposte⁴⁵.

Capacità di attuazione

L'approccio top-down caratterizzato da un chiaro coordinamento interno al Comune e da un raccordo tra livello politico e gestionale (aiutato dal fatto che Barcelona Smart City fosse a diretto riporto del Sindaco) non ha dato spazio ad attori terzi a livello strategico, tuttavia ne ha facilitato il coinvolgimento a livello operativo, influenzando in modo positivo la capacità di realizzazione della smart city. Infatti, l'orientamento al risultato e la volontà politica dell'amministrazione a rendere la città laboratorio urbano per le tecnologie, combinati con una dotazione infrastrutturale già avanzata della città, hanno attratto investimenti pubblici e privati. Di particolare rilevanza sono state le partnership pubbliche-private con le imprese hi-tech, come Cisco, Microsoft, IBM, ma non sono mancate collaborazioni con università e centri di ricerca. Nella visione del Comune⁴⁶, le partnership con le imprese hi-tech prevedeva la condizione che le tecnologie create fossero in modalità open source e non di proprietà, incentivando così nuovi modelli di business. Infatti, nonostante non potessero guadagnare da miglioramenti del software, le imprese hanno potuto sfruttare Barcellona come laboratorio per ottimizzare i loro prodotti e venderli poi in altri contesti urbani.

⁴² Cisco, *BCN Smart City Jurisdiction Profile*, 2014, pp. 3-4. I network a cui si fa riferimento sono energia, trasporti, ambiente, tecnologie IT, pianificazione urbana e servizi urbani.

⁴³ A. M. Hiedemann, P. M. Dalle Carbonare, G. Nasi, *Milano, Monaco, Barcellona: ecosistemi a confronto*, p. 32 in "E&M", n.1, gennaio/febbraio 2018, pp. 29-34.

⁴⁴ <http://www.tecnogeo.es/referencias/caso-de-exito-situation-room-barcelona/>.

⁴⁵ Repensem el 22@ (<https://www.decidim.barcelona/processes/Repensem22a>, accesso il 26 giugno 2018).

⁴⁶ Si veda la nota 42.

Sebbene le imprese hi-tech rimangano un elemento chiave, le modalità del loro coinvolgimento sono state fortemente criticate dalla nuova giunta, che si rifiuta di rendere Barcellona “una vetrina dove le grandi imprese possano mettere in mostra i propri prodotti” e vuole piuttosto trovare “soluzioni ai problemi urbani”, senza che le tecnologie siano un’imposizione, bensì uno strumento⁴⁷. In questo non si vuole ignorare l’eredità smart city lasciata da Trias, ma piuttosto cambiarne la prospettiva. Infatti come menzionato la città di Barcellona si muove ora in una logica di co-produzione della smartness con i cittadini.

In ciò, un elemento penalizzante era costituito dalla mancanza di un “common layer”, di un sistema aperto di analisi organica, integrata e funzionale dei dati raccolti da Sentilo, la piattaforma sensoristica multisettoriale. Verso fine mandato, la giunta Trias aveva aperto un bando per la definizione di CityOS, una piattaforma open-source per l’analisi di tutti i dati pubblici. Tuttavia è con la nuova giunta che al Mobile World Congress 2017 è stata presentata l’anteprima di CityOS, previsto essere operativo dal 2019 con un’interfaccia utenti per facilitare l’accesso ai dati. In contemporanea all’efficientamento dell’uso dei dati, ci si è mossi nella direzione di una democratizzazione degli stessi con il progetto DECODE: la nuova piattaforma e i dati in essa contenuti saranno disponibili a privati e terzi interessati a sviluppare app e servizi per la città, tuttavia ai cittadini è rimessa la proprietà dei dati, la scelta di quali informazioni condividere, le regole di privacy e le modalità di utilizzo⁴⁸.

A incidere sulla capacità di attuazione, un ulteriore elemento fondante il modello Barcellona e che accomuna le due amministrazioni è la disponibilità di risorse finanziarie e di competenze di alto livello all’avvio delle iniziative.

Per quanto riguarda gli investimenti in ottica smart, i numeri sono presumibilmente considerevoli, sebbene non sistematizzati e dunque difficili da aggregare in un’unica figura. In linea generale il Comune prevedeva una spesa di 120 milioni di euro tra 2012 e 2015 per la propria digitalizzazione soltanto⁴⁹. Negli anni successivi la spesa per la trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione è ulteriormente cresciuta ed è prevista a 48 milioni di euro nel solo 2018 ai quali si aggiungono, in coerenza con gli obiettivi della giunta Colau, investimenti nella democrazia partecipativa per 61 milioni (in aumento da 45 nel 2015)⁵⁰. In aggiunta alle risorse ordinarie del Comune, l’appoggio su partnership pubblico-private consente un mix finanziario utile a garantire la sostenibilità delle iniziative nel medio-lungo periodo. Ad esempio, Cisco e Schneider nel 2014 annunciavano 37 milioni di euro in 5 anni per la ristrutturazione dell’edificio industriale Ca l’Alier all’interno di 22@Barcelona, una delle progettualità di maggior rilievo essendo prevista costare 180 milioni di euro in totale⁵¹. Inoltre, il progetto Barcelona Smart City ha beneficiato dei fondi europei, quali ad esempio i circa 600mila euro nella programmazione ERDF 2007-2012 e i 500mila euro per il premio iCapital 2014.

Per quanto riguarda le competenze, è utile sottolineare in particolare come la scelta delle persone a capo delle strategie smart city rifletta in modo forte l’orientamento delle due

⁴⁷ C. Jané, *La 'smart city' baja al suelo. El consistorio reorienta la estrategia tecnológica del equipo de Trias para resolver cuestiones prácticas de la ciudad*, El Periódico, 2015.

⁴⁸ GovInsider, *How Barcelona's citizens will control the use of their data. Interview with Francesca Bria, Chief Technology and Chief Innovation Officer, Barcelona City Council*, 2017.

⁴⁹ Ajuntament de Barcelona, *Budget designated according to objective group, The Government's Commitment Strategic Framework 2012-2015*.

⁵⁰ Ajuntament de Barcelona, *Budget Presuppost 2018*.

⁵¹ CatalanNews, *Cisco and Schneider to invest €37 million in smart city innovation centres located in a Barcelonan old factory*, 23 luglio 2014.

giunte. Julia Lopez, coordinatrice di Barcelona Smart City, veniva da un'esperienza come Chief Information Office del Comune, dunque con un background prevalentemente IT. In coerenza con la logica della nuova giunta invece, il piano Barcelona Ciutat Digital fa attualmente capo a Francesca Bria, coordinatrice del progetto europeo D-CENR sulla democrazia diretta, ricercatore del progetto Digital Social Innovation in Europe e membro dell'Expert group sull'Open innovation della Commissione europea.

In sintesi

L'esperienza di Barcellona mostra come la smart city non sia un traguardo, ma un processo in continua evoluzione. Dopo aver compiuto un investimento infrastrutturale forte ed essersi guadagnata un riconoscimento globale come smart city, la città catalana può ora permettersi di guardare quali progetti funzionano e quali no, e spostare il proprio focus strategico dalle tecnologie alle persone. In altri termini, Barcellona si sta muovendo su un altro livello di smartness, forte di un marchio riconosciuto a livello globale.

La discontinuità tra gli approcci delle ultime due giunte invita in particolare a considerare come fondamentale fin dall'inizio una visione di lungo termine sul quale si inneschino meccanismi top-down e bottom-up in contemporanea per una accettazione maggiore delle trasformazioni in atto da parte dei cittadini.

L'esempio di Barcellona mostra anche l'importanza di una chiara strategia comunicativa orientata all'esterno: al di là della riuscita delle singole soluzioni smart attuate, l'immagine smart della città catalana rimane forte grazie alle spinte azioni di marketing che l'hanno promossa punto di riferimento a livello mondiale e catalizzatore dei maggiori eventi sul tema.

Vision e strategia	<i>Vision e strategia esplicitata</i>	Sì
	<i>Presenza piano smart city specifico</i>	Sì
	<i>Anno piano smart city</i>	2011 (ultimo piano pubblicato nel 2016)
	<i>Contestualizzazione piano smart city</i>	-
	<i>Obiettivi smart city</i>	una città aperta, equa e democratica
	<i>Monitoraggio e valutazione della performance</i>	Sì (ma non in modo esplicito e unico con riferimento alla smartness)
	<i>Layer e settori prioritari</i>	Integrazione e diffusione dati, Energia, Ambiente, Capitale umano, Innovazione sociale
Governance	<i>Ruolo dell'amministrazione</i>	Guida
	<i>Partnership pubblico-privata</i>	Sì (fondamentale il ruolo dei cittadini prevalentemente a livello strategico, delle imprese prevalentemente a livello operativo)
	<i>Approccio</i>	Trasversale per settori Prevalentemente bottom-up

Capacità di attuazione	<i>Risorse finanziarie</i>	Mix finanziario variabile a seconda dei progetti
	<i>Competenze</i>	Prevalentemente risorse interne

Fonte: Centro Studi Assolombarda Confindustria Milano, Monza e Brianza, Lodi

4. Chicago, città dei dati

Rispetto a città dove i dati sono, almeno inizialmente, oggetto di progetti singoli e a sé (ad es. Amsterdam City Data e Open Data Barcelona), o di sezioni all'interno di piani incentrati sulle infrastrutture digitali e le tecnologie per informazione e comunicazione (ad es. nel Long Term Infrastructure Investment Plan di Londra), Chicago è uno degli esempi prominenti di realtà urbane dove la raccolta e l'utilizzo dei dati sono stati pensati e pianificati sin dall'inizio in una logica di lungo termine, quale parte integrante e trasversale di iniziative per lo sviluppo sociale ed economico futuro della città in senso ampio⁵². Ciò viene reso in modo esplicito nel Technology Plan della città, pubblicato nel 2013, dove le iniziative proposte si inseriscono su un percorso «to realize Chicago's potential as a city where technology fuels opportunity, inclusion, engagement, and innovation for all»⁵³. In altre parole, per Chicago dati e tecnologie solo leve non solo per “mettere in rete” le sue infrastrutture e i suoi 2,7 milioni di abitanti, ma anche per la crescita, l'inclusione, l'innovazione. A partire dall'insediamento del Sindaco Emanuel Rahm nel 2011, la capitale dell'Illinois ha infatti puntato in modo forte sui dati e sullo sviluppo di approcci innovativi per raccogliarli e soprattutto gestirli. Il portale open data, che il Sindaco nel 2012 ha potenziato con un raro ordine esecutivo di pubblicazione e aggiornamento regolare dei dati in mano alle agenzie pubbliche locali, contiene ad oggi circa 600 dataset. Tale direttiva prevedeva anche l'istituzione della figura del Chief Data Officer, incaricato di open data e open government. In parallelo, in modo lungimirante la città ha sviluppato un software per gestire e analizzare la massa di open data a fini di efficienza dei processi decisionali e operativi: SmartData Platform, nel 2013 vincitore del Bloomberg Philanthropies Mayors Challenge quale soluzione all'avanguardia e oggi reso disponibile in modalità open source su Github. Infine, Chicago nel 2016 si è aggiudicata l'anteprima mondiale di Array of Things, un progetto pionieristico nell'ambito della sensoristica su ampia scala che punta a rendere i dati della città fruibili alla Pubblica Amministrazione per efficientamento, ai cittadini per trasparenza e confronto, ai programmatori e alle imprese per sviluppo di idee e soluzioni nuove a problemi noti.

L'approccio di Chicago ai dati e, in generale, alla smart city risponde a una logica di trasversalità rispetto alla visione di lungo termine della città. Coerentemente, a livello di governance e capacità di attuazione, si poggia su logiche di collaborazione con gli stakeholder del territorio, con in particolare un forte coinvolgimento delle imprese a livello non solo operativo, ma anche strategico.

Identikit	<i>Popolazione (al 1° luglio 2017)</i>	2,7 milioni di abitanti
	<i>Superficie (2017)</i>	614 km ²
	<i>Pil (2016)</i>	568.969 milioni di dollari <i>(valori concatenati, anno base 2009)</i> <i>(486.757 milioni di euro)</i>

Fonte: Centro Studi Assolombarda Confindustria Milano, Monza e Brianza, Lodi su dati U.S. Economics Bureau e U.S. Census

⁵² Ad esempio: Bloomberg Cities, *Chicago leads a data-driven revolution*, 2017; S. Thornton, *Open Data in Chicago: a Comprehensive History*, Data-Smart City Solutions, 2013.

⁵³ *The City of Chicago Technology Plan*, 2013, p. 5.

Vision e strategia

La vision di Chicago per la smart city viene delineata nel Technology Plan e si declina lungo 5 assi strategici principali, per un totale di 28 iniziative e oltre 100 progetti.

Le prime due strategie sono nominate “foundational strategies”: *Next-Generation Infrastructure* verte a potenziare la diffusione e l’accesso alla banda larga e al wi-fi; *Every Community a Smart Community* fa leva sulla tecnologia come mezzo di inclusione sociale e di riduzione delle inuguaglianze, con un’attenzione a ridurre i costi per l’accesso alle infrastrutture digitali, ma soprattutto a diffondere cultura e competenze digitali tramite programmi di formazione. Questa seconda strategia è particolarmente enfatizzata. Infatti, viene esplicitata nel Piano l’idea che il potenziale delle tecnologie venga realizzato dalle persone («In Chicago we believe that the power of technology is driven by the people who use and benefit from it») e ben 9 delle 28 iniziative si concentrano in questo ambito.

I restanti tre assi strategici sono invece classificati come “growth strategies” e poggiano sulla capillarità, sistematicità e modernità del sistema di raccolta, di pubblicazione e di analisi dati potenziate dalle prime due strategie: *Efficient, Effective and Open Government* ambisce a rendere la Pubblica Amministrazione trasparente, efficiente ed efficace; *Civic Innovation* è finalizzata a re-inventare la relazione tra Pubblica Amministrazione, cittadini e imprese; *Technology Sector Growth* infine vuole rispondere alle esigenze delle imprese innovative, creando incubatori di startup e spazi di co-working, investendo in programmi utili a inserire le startup nei network e facilitarne l’accesso alle risorse, coltivando a livello locale un capitale umano specializzato in materie STEM (Science, Technology, Engineering, Math).

Al momento della pubblicazione del Technology Plan nel 2013, le iniziative individuate erano il cappello a progetti tecnologici, alcuni già in corso, altri nuovi, riguardanti dalla mobilità alla sicurezza, dal turismo all’education, dalla salute all’e-Government. Il Technology Plan è stato dunque un’opportunità chiave per passare in rassegna i progetti esistenti, identificare sinergie e ridurre le sovrapposizioni. Ciò ha consentito tra l’altro di ottimizzare il carico amministrativo e finanziario delle agenzie pubbliche coinvolte. Inoltre, la pianificazione a medio-lungo termine della smartness nella Windy City non sembra ancorata alla programmazione operativa e prevale nell’orientare le singole iniziative. Infatti, seppur collocato in uno spazio temporale di 3 anni (dal 2013 al 2016), il Piano funge ancora oggi da valida impalcatura per gli indirizzi in chiave smart, un framework per verificare la coerenza di nuovi progetti con le priorità core della città.

In uno sforzo di trasparenza e rendiconto delle azioni della Pubblica Amministrazione locale, il Piano individua degli indicatori per ogni iniziativa, ma riportati a sette ambiti di sintesi: savings, services, engagement, access, skills, jobs, and STEM education. Le iniziative di diverse strategie possono dunque afferire a una stessa categoria di indicatori. Ad esempio, all’ambito “savings” sono assegnate iniziative afferenti alle strategie per le infrastrutture, la PA e lo sviluppo del settore tecnologico; invece, nell’ambito “access” si concentra la misurazione della maggior parte delle iniziative per la smart community. Al contempo, pur senza fornire un’analisi eccessivamente rigorosa, comunque nel 2015 la città di Chicago ha rilasciato un *18-month update* per dare riscontro dei risultati raggiunti e informare dei nuovi progetti all’interno delle singole direttrici strategiche.

Lo sforzo comunicativo si inserisce all'interno di una logica non solo di trasparenza, ma anche in senso più ampio di massimizzazione degli effetti delle iniziative in ambito smartness e tecnologia, nonché di empowerment dei cittadini. Infatti, il portale open data mette a sistema non solo le informazioni sulla città, ma anche i programmi e le app lanciati (ad oggi oltre 60) sulla base dei dataset affinché i cittadini e gli sviluppatori ne usufruiscano e diano feedback. Altro esempio è Chi Hack Nights, un appuntamento settimanale gratuito e a libera partecipazione dove si presentano e discutono iniziative smart con un vasto pubblico di designer, ricercatori, giornalisti, sviluppatori e cittadini, esperti o meno in tema dati.

Oltre che del monitoraggio e della comunicazione puntuali, per Chicago è chiara l'importanza del coordinamento delle iniziative. Da un lato, come menzionato il Technology Plan è uno sforzo macro di sistematizzazione dei progetti smart. Dall'altro lato, questo sforzo già ampio di delimitazione della città in chiave tecnologica risulta una documentazione programmatica micro e di breve periodo nel momento in cui ne viene colta la coerenza piena e voluta con la visione ancora più macro e di più lungo-termine sviluppata per Chicago, il Plan for Economic Growth & Jobs 2012-2020.

Nello specifico, il Technology Plan incorpora se non tutte gran parte delle dieci "transformative strategies"⁵⁴ dell'agenda unica e integrata per la crescita della città secondo una prospettiva tecnologica. Questa coerenza è distintiva del modello e del metodo Chicago. In modo simile infatti, Sustainable Chicago 2012-2015 ricomprendeva tutte le iniziative per l'efficienza energetica degli edifici e la sostenibilità ambientale in senso più ampio, rimandando al Plan for Economic Growth & Jobs in chiave green e, ove utile e opportuno, lavorando in sinergia al Technology Plan.

Ne risulta come la smartness sia una dimensione trasversale all'interno di una visione e di strategie più ampie, e non un obiettivo a sé di indirizzo unicamente tecnologico. È importante sottolineare questo aspetto. Infatti anche alla smart city viene applicato il "modello Chicago", contraddistinto dalla capacità di pensare la città in termini olistici e dunque di mantenersi coerente rispetto a un'unica ed esplicita visione della città anche nel momento in cui ci si focalizza su verticali (ad esempio tecnologie, ambiente, sicurezza) e di individuare KPI precisi.

La volontà di delineare una visione condivisa e unica della città, declinata poi in piani con focus tematici specifici culmina in uno sforzo di comunicazione coerente e univoco da parte di tutti gli attori strategici e indirizzato sia ai cittadini e stakeholder locali, sia alla cerchia più ampia degli attori internazionali. Infatti, dall'analisi risulta come gli obiettivi di smartness, sostenibilità, crescita della città in ultimo volgano a definire la Chicago globale, polo di attrazione e competitività con un ruolo leader nel network urbano mondiale per pratiche innovative e sostenibili⁵⁵.

⁵⁴Tali strategie sono: 1. *Become a Leading Hub of Advanced Manufacturing*; 2. *Increase the Region's Attractiveness as a Center for Business Services and Headquarters*; 3. *Become More Competitive as a Leading Transportation and Logistics Hub*; 4. *Make Chicago a Premier Destination for Tourism and Entertainment*; 5. *Make Chicago a Nationally Leading Exporter*; 6. *Create Demand-Driven and Targeted Workforce Development*; 7. *Foster Innovation and Support Entrepreneurship*; 8. *Invest to Create Next-Generation Infrastructure*; 9. *Develop and Deploy Neighborhood Assets to Align with Regional Economic Growth*; 10. *Create an Environment in which Businesses Can Flourish*.

⁵⁵ Si veda in particolare Chicago Council on Global Affairs, *Chicago's Global strategy. A model for effectively engaging the world*, 2017.

Governance

Dal modello di vision della città di Chicago, basato su sinergie, costante monitoraggio e chiara comunicazione, deriva una governance allargata e condivisa della smartness in particolare e della città in generale. Pur svolgendo una funzione di guida infatti, il Comune non è l'unico owner dei processi.

Concentrandosi sulle imprese, un ruolo chiave è giocato dal World Business Chicago (WBC). Si tratta di un ente no profit strutturato come partnership pubblico-privata tra città e business community sia nella governance (il Sindaco e un rappresentante delle imprese sono co-chairs), sia nel finanziamento. Tramite il WBC, alle imprese è riconosciuto un ruolo non solo di fornitori di servizi, ma anche di attori strategici per la definizione di un territorio. Infatti, il WBC è protagonista nella definizione e nella realizzazione della vision della città per promuovere crescita e sostenibilità, il Plan for Economic Growth & Jobs 2012-2020. Il focus primario è su iniziative per startup, attrazione talenti e imprese estere. Con particolare riferimento al Technology Plan, il WBC si concentra prevalentemente sulla quinta strategia (*Technology Sector Growth*). Una delle iniziative principali è ChicagoNEXT, un consiglio di leader tecnologici che si concentra sulla promozione e sul potenziamento del settore hi-tech nella città, con iniziative per sostenere le startup innovative (ad es. Chicago Venture Summit) o per mettere in rete talenti STEM e imprese ad alto livello tecnologico (ad es. Think Chicago).

Benché il WBC sia l'esempio principale, il modello Chicago fa della collaborazione uno dei suoi elementi fondanti senza limitarsi all'universo delle imprese. Anzi, la capacità di intessere relazioni e coinvolgere i vari stakeholder della città si gioca pienamente secondo un modello a "quadruple-helix", ossia interfacciando centri di ricerca e università, imprese, enti governativi locali e cittadini.

Caso interessante è il Chicago Council on Global Affairs, think thank cui partecipano il Comune, imprese e membri dell'accademia. Ad esso si deve l'elaborazione della "Chicago's Global Strategy"⁵⁶, che definisce i pilastri della strategia di Chicago per affermarsi tra le città leader a livello mondiale e per raccontarsi ai propri cittadini e nel mondo («an overarching plan to be in the network of global cities» e «to adopt a global mindset»). Nel definire la narrativa su Chicago, il Chicago Council on Global Affairs non manca di includere la smartness, sottolineando l'impegno della città per i dati ai fini di trasparenza, innovazione e inclusione ancora prima che di efficienza dei servizi: «The city's commitment to high-value data provides the city, scholars, and practitioners with the ability to identify patterns to recurring challenges and propose policy interventions [...]. The city also uses open data and internal data to develop predictive models and advance statistical models to improve efficiency for city operations and guide city policy»⁵⁷.

Altro esempio di rilievo, questa volta in ambito prettamente smart city, è il partenariato tra il Comune e UI (University + Industry) Labs, gestore della piattaforma City Tech.

Quest'ultima nasce a fine 2017 dalla fusione tra Smart Chicago Collaborative, un'organizzazione civica dedicata a migliorare l'accesso dei cittadini a Internet e a strumenti digitali (soprattutto in education, giustizia e sanità), e City Digital, partnership pubblico-privata che si concentra sul migliorare le infrastrutture digitali ottimizzando l'uso

⁵⁶ Si veda nota 55.

⁵⁷ Chicago Council on Global Affairs, *Chicago's Global strategy. A model for effectively engaging the world*, 2017, p. 17

dei dati (con progetti che spaziano dal miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici alla gestione delle calamità naturali, alla mappatura in 3D delle infrastrutture sotterranee). È all'interno di City Tech che vengono gestiti ad esempio Connect Chicago (fondo per iniziative su competenze e infrastrutture digitali), Chicago School of Data (network di pensatori e sviluppatori con expertise sui dati) e Array of Things (rete di oltre 500 sensori che monitora condizioni ambientali, stradali, della sicurezza, in città; lanciata nel 2016, l'iniziativa verte a mettere a disposizione sul portale open data i dati raccolti già dal 2018).

Capacità di attuazione

A supporto della capacità di attuazione della smart city, per come è declinato il modello Chicago, le risorse finanziarie disponibili non si limitano a quelle ordinarie della Pubblica Amministrazione, ma sono spesso integrate (a volte anche sostituite) da donazioni e investimenti da parte dei privati, talvolta anche da risorse federali. Il mix finanziario varia a seconda dei progetti. Non sono disponibili dati capillari su come siano distribuite le risorse per i vari progetti, pertanto non è possibile un'analisi approfondita. Tuttavia, sono possibili alcuni esempi.

Array of Things è stato finanziato tramite una donazione da circa 3 milioni di dollari dalla National Science Foundation statunitense, con investimenti aggiuntivi da parte di Argonne e Polsky Center, entrambi laboratori per l'innovazione e l'imprenditorialità all'interno della University of Chicago⁵⁸. Chicago Smart Lighting Program (l'ammodernamento di 270,000 lampioni con tecnologie LED e sensori iniziato nel 2017) invece è previsto costare 160 milioni di dollari in totale su quattro anni ed è finanziato dal Comune tramite il Chicago Infrastructure Trust, in coordinamento con il dipartimento dei trasporti e quello per l'innovazione e la tecnologia⁵⁹.

A livello di competenze per la smart city, il Comune ha un dipartimento per l'innovazione e la tecnologia, gestito dal Chief Information Officer. Al suo interno è prevista in particolare anche la nomina del Chief Data Officer. Forte tuttavia è l'interscambio con gli altri dipartimenti urbani, nonché con la comunità imprenditoriale e scientifica, a riflesso dei partenariati intessuti a livello strategico e operativo nella realizzazione della smart city. Ciò dovrebbe permettere anche una certa continuità nel medio-lungo periodo della visione e delle iniziative per la smartness oltre la gestione ordinaria dell'amministrazione. In tale ottica, non sembrerebbe essere un caso che il Chief Information Officer dal 2012 al 2017, Brenna Berman, sia ora il direttore esecutivo di City Tech. Oppure che Brett Goldstein, il primo Chief Data Officer, continui a lavorare all'interno della University of Chicago su analisi predittiva e open government nel contesto urbano e sia advisor delle agenzie governative locali sull'utilizzo dei dati.

In sintesi

Il modello Chicago si connota per la definizione di una chiara visione smart e tecnologica della città, ampia ma pur sempre parte integrante del documento strategico di lungo

⁵⁸ S. Thornton, *A Guide to Chicago's Array of Things Initiative*, Data-Smart City Solutions, 2018; UChicagoNews, *Chicago becomes first city to launch Array of Things*, 2016.

⁵⁹ City of Chicago, *Mayor Emanuel Launches Historic Streetlight Modernization Program*, Office of the Mayor's Press Release, 2017.

periodo che delinea le linee guida nel percorso di sviluppo urbano intrapreso dalla città. Il focus sui dati in particolare è stato pensato fin dall'inizio in termini strategici, per efficientamento e trasparenza della Pubblica Amministrazione, ma anche e soprattutto per diffusione di competenze digitali e creazione di opportunità di business. La smartness permea le strategie macro della città ed è dunque agita in maniera integrata. Di riflesso, la governance e le risorse umane e finanziarie per la smartness non sono limitate al dipartimento per le tecnologie e l'innovazione in seno al Comune, ma sono anch'esse trasversali ai vari dipartimenti, nonché ai vari stakeholder del territorio, con un ruolo riconosciuto in modo forte alle imprese a livello non solo operativo ma anche strategico.

Vision e strategia	<i>Vision e strategia esplicitate</i>	Sì
	<i>Presenza piano smart city specifico</i>	Sì (a valore strategico e operativo)
	<i>Anno piano smart city</i>	2013
	<i>Contestualizzazione piano smart city</i>	Integrato all'interno della vision di lungo termine della città
	<i>Obiettivi smart city</i>	«to realize Chicago's potential as a city where technology fuels opportunity, inclusion, engagement, and innovation for all»
	<i>Monitoraggio e valutazione della performance</i>	Sì (presente ed esplicitato)
	<i>Layer e settori prioritari</i>	Infrastrutture digitali (reti fisiche, sensoristica IoT, integrazione dati), Ecosistema innovazione, Pubblica Amministrazione, Innovazione sociale
Governance	<i>Ruolo dell'amministrazione</i>	Guida e coordinamento, ma non unico owner
	<i>Partnership pubblico-privata</i>	Sì (fondamentale il ruolo delle imprese a livello anche strategico con il World Business Chicago; forte anche il ruolo del mondo accademico)
	<i>Approccio</i>	Trasversale per settori Prevalentemente top-down
Capacità di attuazione	<i>Risorse finanziarie</i>	Risorse interne (comunali e federali) Risorse esterne (privati) Mix finanziario variabile a seconda dei progetti Prospettiva di medio-lungo periodo
	<i>Competenze</i>	Risorse interne ed esterne Prospettiva di medio-lungo periodo

Fonte: Centro Studi Assolombarda Confindustria Milano, Monza e Brianza, Lodi

5. Londra, data innovation al servizio dei cittadini

Sebbene nella propria narrativa Londra si identifichi come capitale tecnologica a livello europeo fortemente attrattiva per imprese e investimenti diretti esteri nel settore (46.000 tech companies dal CleanTech al Digital Health, all'Artificial Intelligence, per un totale di 240.000 posti di lavoro e un indotto stimato del valore di 50 miliardi di euro)⁶⁰ e sia al top dei ranking per la smartness e l'innovazione, è solo in tempi relativamente recenti che ha formalizzato un piano smart city.

Il momento di svolta sono state le Olimpiadi del 2012, quando si doveva pensare come gestire in modo intelligente l'afflusso di visitatori. Pur non avendo un organismo dedicato alla smart city, la città inizia a pensare a soluzioni smart a partire dai trasporti. Oggi la visione in chiave digitale della città si è ampliata, passando da logiche verticali sui sistemi digitali a logiche di collaborazione multisettoriale e multi-stakeholder per un'ottimale utilizzo dei dati.

Identikit	Popolazione (1° gennaio 2017)	8,9 milioni di abitanti
	Superficie (2017)	1.595 km ²
	Pil (2016)	559.973 milioni di euro (prezzi correnti)

Fonte: Centro Studi Assolombarda Confindustria Milano, Monza e Brianza, Lodi su dati Eurostat

Vision e strategia

In occasione della London Tech Week di giugno 2018, il sindaco Sadiq Khan (in carica dal 2016) ha presentato il nuovo piano triennale 2018-2021 per la smart city, dal titolo "Smarter Together" per rendere Londra leader della smartness a livello mondiale.

Il piano si sviluppa in 5 mission. Le prime due si concentrano sui cittadini: *More user-designed services* afferisce all'inclusione digitale, mentre *Strike a new deal for city data* guarda all'integrazione dei dati, ai diritti digitali e alla cybersecurity. La terza, *World-class connectivity and smarter streets*, verte a potenziare le infrastrutture digitali dalla broadband e il wifi alla smart grid, nonché a incentivare l'adozione di standard comuni in una logica di collaborazione e integrazioni dati multisettoriali. Delle ultime due, *Enhance digital leadership and skills* vuole rafforzare il ruolo e le competenze del Comune e al contempo dei cittadini in ambito digitale, non ultimo attraverso corsi di formazione; *Improve city-wide collaboration* si concentra sui partnerati pubblico-privati in una logica di co-produzione della smartness con le imprese, ma menziona anche l'importanza di rafforzare le collaborazioni di Londra con altre città per la condivisione di best practice.

"Smarter London Together" è un documento strumentale rispetto alle sette strategie di lungo termine che da statuto il Comune deve tracciare relativamente a trasporti, ambiente, disuguaglianze nell'accesso alla sanità, edilizia, cultura, sviluppo economico e pianificazione territoriale ("The London Plan"). Al momento si sono chiuse le consultazioni su queste strategie, tuttavia non di tutte è stata ancora ultimata la redazione (completi per

⁶⁰ Mayor of London, *Smarter London Together*, 2018, p. 6.

ora sono trasporti, ambiente, edilizia, tutti pubblicati a maggio 2018). Non è pertanto ancora possibile individuare in modo preciso come la digitalizzazione rientra in ciascuna delle strategie, tuttavia è chiaro che è incorporata all'interno della visione di più lungo termine della città.

Il piano costruisce sui risultati dello "Smart London Plan", pubblicato per la prima volta nel 2013 e aggiornato nel 2016. L'attenzione viene posta sulle collaborazioni tra agenzie della pubblica amministrazione e tra Comune e cittadini per l'ottimizzazione dell'utilizzo dei dati e delle tecnologie, elemento meno enfatizzato ma comunque già considerato nel piano precedente. Non vi è dunque una vera e propria discontinuità tra i due piani.

A livello di comunicazione, nel piano non vengono ancora definiti dei KPI precisi. Tuttavia nelle intenzioni i vari interventi dovrebbero essere monitorati con aggiornamenti costanti riportati in una Card ancora in versione Beta⁶¹, ma già con una prima indicazione delle mission a cui si riferiscono e del livello di attuazione. In prospettiva, sembrerebbe dunque che si voglia replicare l'impostazione dello "Smart London Plan", per il quale veniva pubblicata annualmente una Report Card, dove si rendeva conto dei "measurements" esplicitati all'interno del piano per ciascuna direttrice di intervento.

Sempre a livello di comunicazione, Londra si spinge anche oltre i confini nazionali. Per esempio uno degli eventi di punta è la London Tech Week⁶², realizzata tra gli altri da Comune e London & Partners, la partnership pubblico-privata che si occupa della reputazione internazionale di Londra per attrarre visitatori e investimenti. Nell'edizione del 2018, l'evento ha attratto oltre 55.000 partecipanti da più di 90 paesi per mostrare le ultime novità in ambito tecnologico, generando risposte sui social media di 121 milioni di utenti.

Governance

La definizione della vision vede il coinvolgimento di un ampio numero di stakeholders⁶³. Per la redazione di "Smarter London" è stato indetto un "Listening Tour": partecipando a oltre 80 incontri pubblici, il Comune ha raccolto opinioni dal settore tech, dalle università, da organizzazioni civiche e dai London borough. Inoltre, si è scelto di mantenersi aperti anche rispetto a pratiche e pensieri sulla smart city già in atto a livello internazionale. Nella medesima logica sono state condotte consultazioni complementari con un focus in parte più operativo. I cittadini sono stati interpellati in particolare con riguardo alle modalità di utilizzo dei dati urbani con la campagna "Your Commute". Le imprese invece sono state coinvolte in un evento conclusivo ("Unconference") per discutere come rendere Londra più smart.

L'approccio è maggiormente bottom-up rispetto a quello adottato in occasione della pubblicazione dello "Smart London Plan" del sindaco Boris Johnson. Infatti in quel caso il coinvolgimento dei cittadini e delle imprese nella definizione delle policy della città era più un primo obiettivo del piano ("Londoners at the core"), e non ancora uno strumento per la sua redazione⁶⁴.

⁶¹ <https://trello.com/b/QVQOU1zG/smarter-london-together-report-card-beta>, accesso il 26 giugno 2018.

⁶² <https://londontechweek.com/>, accesso il 26 giugno 2018.

⁶³ Mayor of London, Smarter London Together, Strengths, accesso il 26 giugno 2018 (<https://www.london.gov.uk/what-we-do/business-and-economy/supporting-londons-sectors/smarter-london/smarter-london-together>).

⁶⁴ Mayor of London, *Smart London Plan. Using the creative power of new technologies to serve London and improve Londoners' life*, 2013.

Per quanto riguarda le imprese e i centri di ricerca, come nel caso dello “Smart London Plan” anche per “Smarter London Together” ci si appoggia allo Smart London Board. Il Board veniva creato nel 2013 proprio con l’obiettivo di supportare il Sindaco nella definizione della visione e della strategia per la realizzazione dell’agenda smart della città e nella programmazione degli investimenti necessari soprattutto in termini di infrastrutture per condivisione, integrazione e utilizzo dei dati. Lo Smart London Board si compone di membri (ad oggi 15) provenienti dal mondo delle imprese e della ricerca, ad esempio Accenture, Siemens, Nesta, University College London.

In ogni caso, nella redazione di entrambi i piani il Comune ha un ruolo forte di leader e mostra un chiaro impegno per la smartness. Tale posizione viene in parte rafforzata dal Sindaco Sadiq Khan per via dell’istituzione del Chief Digital Officer della città e della sua nomina quale presidente dello Smart London Board, carica in precedenza ricoperta dal professor David Gann dell’Imperial College.

La leadership del Comune è del resto fondamentale: una delle principali sfide è mettere a sistema e coordinare le molte e varie iniziative delle 33 agenzie cittadine (“boroughs”), che offrono un set di ben 650 servizi a una popolazione in media di 250.000 cittadini per singolo “borough”⁶⁵.

Capacità di attuazione

A supporto della capacità di attuazione della smart city, Londra si è dotata di un sistema dati di alto livello, consapevole dell’importanza non solo di raccogliere, ma soprattutto di poter utilizzare i dati ai fini di policy («Providing open data is only the beginning of the journey. The next step is combining that data in meaningful ways to better understand the way the city works»)⁶⁶. L’obiettivo dichiarato è ovviare a un punto di debolezza individuato nel 2015 da un rapporto Catapult, Nesta e Accenture relativamente alla digital governance⁶⁷.

Sul portale open data (London Datastore) sono ad oggi pubblicati 721 dataset, utilizzabili e utilizzati già in gran numero non solo dalla pubblica amministrazione ad esempio per mappare i siti brownfield e greenfield e monitorarli, ma anche da sviluppatori privati in cerca di opportunità di business⁶⁸.

Un particolare punto di forza in questo contesto sono i trasporti, gestiti da Transport for London. Infatti gli 82 dataset pubblicati e aggiornati in tempo reale hanno un’interfaccia di programmazione (API) unificato e incentivano una comunità di oltre 13.000 sviluppatori a proporre soluzioni innovative quali Citymapper, oggi una app diffusa in 39 città; inoltre, il monitoraggio costante e puntuale permette un beneficio economico in termini di minori costi stimato intorno ai 147 milioni di euro l’anno⁶⁹. Non mancano in aggiunta piattaforme interattive in altri ambiti, per esempio in sicurezza ed energia.

⁶⁵ T. Maddox, *Inside London's brilliant plan to update its smart city technology*, TechRepublic, 15 marzo 2018.

⁶⁶ Si veda la nota 60.

⁶⁷ T. Blackwell, *Next steps in digital leadership and city-wide collaboration in London*, Medium, 12 ottobre 2017. La ricerca citata è J. Gibson, M. Robinson e S. Cain, *CITIE. City Initiatives for Technology, Innovation and Entrepreneurship*, 2015.

⁶⁸ London Datastore (<https://data.london.gov.uk/>, accesso il 26 giugno 2018).

⁶⁹ Mayor of London, Smarter London Together, Strengths (<https://www.london.gov.uk/what-we-do/business-and-economy/supporting-londons-sectors/smart-london/smarter-london-together>, accesso il 26 giugno 2018).

Per quanto riguarda le risorse finanziarie, Londra ha messo in campo una pluralità di iniziative, raccogliendo risorse anche da cittadini e imprese a seconda dei progetti. Non si è stati pertanto in grado di raccogliere una figura univoca per la smartness. Tanto più che il budget comunale, previsto ammontare a 18,6 miliardi di euro per il biennio 2018-2019, non viene distinto per singole strategie e piani⁷⁰. Sono però possibili alcuni esempi. A livello di cittadini, “Crowdfund London”⁷¹ è la piattaforma digitale per raccogliere risorse e così realizzare le proposte dei cittadini con riguardo a rigenerazione urbana e innovazione sociale nel loro quartiere. Il Comune prevede di contribuire con 4,5 milioni di euro allo sviluppo ulteriore di tale piattaforma. Guardando alle imprese, il Comune ha sviluppato partnership pubblico-private ad esempio per finanziare le startup innovative (TechInvest e il London co-investment fund), o l’installazione di sensori in ambito CleanTech. Non sono poi mancate iniziative di imprese singole, quali per esempio l’investimento di Siemens per oltre 30 milioni di euro in The Crystal, spazio espositivo e di ricerca per raccogliere le maggiori innovazioni per la sostenibilità ambientale.

Infine, per un esempio di fondi statali, si consideri che l’agenzia governativa per cultura, media e sport ad aprile 2018 ha stanziato circa 15 milioni di euro per contribuire all’istituzione del primo Cyber Innovation Centre.

Londra non manca però di beneficiare anche di fondi europei. Entrata nel progetto Sharing Cities, usufruisce di parte dei 3 milioni di euro allocati anche in altre quattro città (tra le quali Milano) per la realizzazione di quartieri pienamente smart.

A livello di competenze, in aggiunta allo Smart London Board, a settembre 2017 il sindaco di Londra per la prima volta ha creato la figura del Chief Digital Officer for London (“CDO for London”), in considerazione delle richieste pervenute da parte del settore tecnologico e della business community londinesi (in particolare London First, Centre for London e Bloomberg Associates, a cui si sono poi aggiunti il network di imprese Tech City UK e la fondazione per l’innovazione Nesta)⁷².

Coperto da Theo Blackwell – in precedenza membro del gabinetto per finanza, tecnologia e crescita nel borough di Camden a Londra – tale incarico risponde alla necessità di maggiore coordinamento delle iniziative dei vari consigli e dipartimenti comunali e, in senso ampio, di una più chiara leadership da parte del Comune di Londra nel suo insieme rispetto ai singoli borough. Come menzionato, il CDO è inoltre presidente dello Smart London Board.

In sintesi

La relativa novità dell’identificare una strategia smart per la città di Londra permette di ispirarsi a best practice internazionali. La smartness è trasversale rispetto alle strategie di più lungo termine della città, che tuttavia sono definite per silos verticali dai trasporti all’ambiente, dalla cultura alla sanità. Londra riconosce un ruolo non solo operativo ma anche strategico a imprese e centri di ricerca, tuttavia il Comune mantiene la leadership in virtù della necessità di coordinare gli sforzi delle molteplici agenzie urbane.

⁷⁰ The Greater London Authority, *Consolidated budget and component budgets for 2018-2019*, marzo 2018.

⁷¹ Crowdfund London: create, fund, launch (<https://www.london.gov.uk/what-we-do/regeneration/funding-opportunities/crowdfund-london/about>, accesso il 26 giugno 2018).

⁷² T. Blackwell, *Next steps in digital leadership and city-wide collaboration in London*, Medium, 12 ottobre 2017.

Vision e strategia	<i>Vision e strategia esplicitate</i>	Sì
	<i>Presenza piano smart city specifico</i>	Sì
	<i>Anno piano smart city</i>	2013 (ultimo piano pubblicato nel 2018)
	<i>Contestualizzazione piano smart city</i>	Strumentale rispetto alle 7 strategie di lungo termine della città
	<i>Obiettivi smart city</i>	«take the lead in how data innovation serves its citizens»
	<i>Monitoraggio e valutazione della performance</i>	Sì (presente ed esplicitato)
	<i>Layer e settori prioritari</i>	Infrastrutture digitali (Reti fisiche, Integrazione dati), Ecosistema innovazione, Pubblica Amministrazione, Capitale umano, Innovazione sociale
Governance	<i>Ruolo dell'amministrazione</i>	Leader
	<i>Partnership pubblico-privata</i>	Sì (fondamentale il ruolo delle imprese anche a livello strategico con lo Smart London Board)
	<i>Approccio</i>	Trasversale per settori Prevalentemente top-down
Capacità di attuazione	<i>Risorse finanziarie</i>	Risorse interne (comunali) Risorse esterne (privati) Mix finanziario variabile a seconda dei progetti
	<i>Competenze</i>	Risorse interne ed esterne

Fonte: Centro Studi Assolombarda Confindustria Milano, Monza e Brianza, Lodi

6. New York, equità con la tecnologia

Per realizzare appieno una smart city al servizio del cittadino è fondamentale un approccio olistico, una visione unica della città. New York non è l'unica città ad averlo compreso, ma può dirsi una delle città per le quali adottare tale approccio sia estremamente sfidante.

Rispetto ad altre realtà urbane, anche nell'amministrazione comunale la Grande Mela vanta numeri impressionanti: al 2018 sono 77 le agenzie comunali per un totale di 303mila dipendenti pubblici⁷³. Ciò rende particolarmente difficile avere contezza di chi ha attivi quali progetti, tecnologici e non, nonché conseguentemente individuare eventuali sovrapposizioni in termini di obiettivi e interventi.

Pertanto non sorprende come lo sforzo del sindaco Di Blasio sia fortemente orientato alla realizzazione della trasversalità e dell'integrazione delle informazioni e delle competenze, a partire dalla pubblicazione di "One New York. The Plan for a Strong and Just City" (OneNYC)⁷⁴, la visione unica e unificata di lungo-termine della città.

In tale visione la tecnologia è il riconosciuto fattore abilitante di tutto quanto vuole fare la Pubblica Amministrazione. Nel 2014 il sindaco rilasciava un documento esecutivo⁷⁵ dichiarando come innovazione e tecnologia debbano pervadere la Pubblica Amministrazione, indipendentemente dal fatto che la specializzazione del dipartimento sia in IT oppure no. Inoltre, venivano indetti incontri tra figure apicali delle varie agenzie per dare riscontro degli sviluppi tecnologici nell'ambito del proprio lavoro e coordinarsi qualora emergessero progetti o finalità comuni. L'obiettivo era massimizzare la user experience. Nelle parole di Miguel Gamino, CTO della città dal 2016 a marzo 2018: «I think the opportunity [of a smart city] is to have these otherwise independent projects work together better because when you and I walk down the street, unknowingly, we engage with many different city agencies, right? You toss something in the trash can, that was an engagement with the Department of Sanitation. You cross the street, you just had an engagement with the Department of Transportation. So, how do we take advantage of the smart technology to weave together a better user experience?»⁷⁶.

Tuttavia la New York smart non va intesa limitatamente all'efficientamento, coordinamento e integrazione dei servizi pubblici. Per New York, la stessa trasversalità è fine della smartness, ma anche framework strategico, strumento che guida la realizzazione ancora più ambiziosa di una "strong and just city".

Identikit	Popolazione (al 1° luglio 2017)	8,5 milioni di abitanti
	Superficie (2017)	785 km ²
	Pil (2016)	1.657.457 milioni di dollari (valori concatenati, anno base 2009) (1.418.318 milioni di euro)

Fonte: Centro Studi Assolombarda Confindustria Milano, Monza e Brianza, Lodi su dati U.S. Economics Bureau e U.S. Census

⁷³ The Council of the City of New York, *Report to the Committee on Finance Fiscal 2018-2022 Financial Plan Overview*, 5 marzo 2018, pp. 22-23.

⁷⁴ The City of New York, Mayor Bill Di Blasio, *One New York. The Plan for a Strong and Just City*.

⁷⁵ The City of New York, Office of the Mayor, *Executive Order n. 8, Re-establishment of the City of New York Technology Steering Committee*, 12 dicembre 2014.

⁷⁶ D. Patterson, *How New York City plans to become a smart city leader*, TechRepublic, 1 marzo 2018.

Vision e strategia

La smart city è una strategia a supporto della realizzazione della visione OneNYC per crescita, sostenibilità, equità e resilienza. Ciò emerge in modo chiaro anche nella struttura della visione corrente della città⁷⁷.

OneNYC è suddiviso in 5 capitoli tematici, per un totale di 82 “initiatives”, 151 “supporting initiatives” e un numero non definito di progetti. Ciascuno dei capitoli contiene un focus tecnologia. *Our Growing, Thriving City* in un’ottica di crescita inclusiva e innovazione considera fondamentali a livello smart la diffusione della banda larga e del wi-fi pubblico, la diffusione di competenze tecnologiche, la creazione di spazi di co-working e incubatori ospitanti imprese hi-tech e in generale di un ecosistema per l’industria e i servizi avanzati. Strumentale a *Our Just & Equitable City* è la riduzione del “digital divide”, potenziando i servizi digitali e l’accesso agli stessi, anche attraverso una loro maggiore integrazione con dati del territorio con progetti quali LinkNYC per la diffusione gratuita del wi-fi. *Our Sustainable City* si concentra sulla sostenibilità ambientale, nell’ottica di ridurre le emissioni dell’80% entro il 2050. La realizzabilità dell’ambizioso obiettivo poggia in gran parte sulla diffusione di soluzioni smart, dai cestini intelligenti (Big Belly) alla diffusione della smart grid, all’efficientamento della mobilità pubblica e sensoristica. Infine, *Our Resilient City* sfrutta strumenti digitali e open data per connettere meglio cittadini e servizi, mentre *Diverse & Inclusive Government* guarda principalmente dal punto di vista della Pubblica Amministrazione come usare le tecnologie per trasparenza maggiore.

Al momento della pubblicazione di OneNYC venivano messi a sistema piani e progetti già esistenti e attivi (ad es. “Vision Zero” per la sicurezza, “Housing New York 2014-2024” per rinnovare lo stock di edifici e renderli accessibili ai meno abbienti, “Pre-K for all” per aumentare l’accesso agli asili nido). Tutti i piani sono stati riallineati a OneNYC, che si arricchisce di un’attenzione all’equità rispetto a visioni precedenti tendenzialmente concentrate su crescita economica e innovazione.

La mancanza di un piano specifico per la smart city ad oggi deve in particolare all’eredità lasciata dalla giunta precedente. Il sindaco Bloomberg, contestualmente all’istituzione di NYC Digital, aveva pubblicato nel 2011 la prima «Road Map for the Digital City»⁷⁸. In essa si mettevano a sistema i dati esistenti e in particolare si illustrava lo stato già avanzato dell’e-government (si citavano contatti con oltre 25 milioni di persone attraverso oltre 200 canali digitali tra i quali nyc.gov, app e social media). Inoltre, con l’obiettivo di rendere New York città leader in ambito digitale venivano definite 40 iniziative, tutte completate al momento dell’aggiornamento del piano nel 2013 (tra le più pubblicizzate, il servizio 311 che integra in un’unica dashboard tutti i servizi al cittadino, con possibilità di interazione diretta e personalizzata con la pubblica amministrazione)⁷⁹.

Il sindaco Di Blasio nel 2016 ha dato ulteriori indicazioni per la digitalizzazione della pubblica amministrazione con il lancio del New York City Digital Playbook⁸⁰. Tuttavia,

⁷⁷ The City of New York, Mayor Bill Di Blasio, *One New York. The Plan for a Strong and Just City*.

⁷⁸ The City of New York, Mayor Michael Bloomberg, *Road Map for the Digital City*, 2011.

⁷⁹ NYC, *Mayor Bloomberg Releases Update to Digital Roadmap, Plan to Ensure New York City Remains a Leading Global Digital City*, Press Release, 18 ottobre 2013.

⁸⁰ A gennaio 2018, in chiara opposizione all’agenda del Presidente Trump, il sindaco Di Blasio ha annunciato un’azione legale contro le compagnie petrolifere per i danni provocati dal cambiamento climatico e il disinvestimento dei fondi pensione della città dalle imprese operanti nei carburanti fossili (NYC, *Climate*

coerentemente con la visione OneNYC, l'enfasi non è sulla digitalizzazione, bensì sull'equità: il Playbook viene definito un «overarching plan for City government to use digital technology to increase equity and help all New Yorkers participate in the political, civic, and cultural life of the city». Inoltre, più che procedere per progetti singoli, come un sistema di illuminazione intelligente, l'attenzione è ora rivolta a integrare i servizi esistenti per massimizzare l'utilità al cittadino.

Anche in termini di comunicazione è al piano OneNYC nella sua completezza che viene data la priorità. In quel contesto, si fa anche uno sforzo a livello di trasparenza anche in termini quantitativi: sono 132 i KPI monitorati pubblicati nel 2018 anche sul portale open data, scaricabili con dettaglio dell'ambito e dell'iniziativa a cui afferiscono.

In parallelo, forte di un ruolo chiave quale città globale, New York continua a spingere per affermarsi come leader sulla scena internazionale in campo sostenibilità in primis⁸¹, ma anche digitalizzazione. New York è stata la prima città a sviluppare un set di linee guida per l'utilizzo dell'Internet of Things in modo equo e responsabile, protocollo a cui oggi aderiscono 35 città. Inoltre, il Mayor's Office of Technology and Innovation ha lanciato nel 2016 Marketplace.city, una piattaforma globale - di cui sono oggi partner Barcellona, Dublino e Atlanta - utile a velocizzare le procedure di bando per le amministrazioni urbane che vogliono attuare soluzioni tecnologiche in modo veloce ed efficiente.

Governance

In generale nella governance di New York l'owner delle strategie appare essere spesso il Comune. Al Mayor's Office, quindi tralasciando le altre «city agencies», sono ben 51 i progetti gestiti rispetto ai 151 totali elencati in OneNYC⁸². Anche in campo smart city il principale riferimento sembrerebbe il Comune, soprattutto a livello gestionale e politico per mantenere il legame delle singole progettualità alla visione di insieme e di lungo termine per la città. La definizione di OneNYC è anche stata abbastanza centralizzata a livello pubblico.

Tuttavia è importante sottolineare come la giunta del sindaco Di Blasio stia provando a definirsi sempre più come leader, e meno quale owner singolo. Come esplicitato nel piano OneNYC, «While New York City has a vast and complex government, even one of its scale cannot accomplish all that needs to be done on its own. While City government will take the lead in every single aspect of OneNYC, this plan also calls for action from other levels of the public and even private sector»⁸³.

Sotto la direzione dell'Office for Sustainability, ben 125 rappresentanti di oltre 70 enti pubblici locali hanno partecipato alla redazione del piano⁸⁴. Inoltre è stato compiuto uno sforzo in termini di trasparenza nella formulazione della vision e legittimità della sua formulazione finale. Ci si è confrontati con i residenti (1,300 cittadini; un numero rilevante, sebbene ridotto rispetto agli 8 milioni della città) e con le imprese, sono stati raccolti

Action: Mayor, Comptroller, Trustees Announce First-In-The-Nation Goal to Divest From Fossil Fuels, Press Release, 10 gennaio 2018).

⁸¹ NYC, *New York City's Digital Playbook*, 9 maggio 2016.

⁸² The City of New York, Mayor Bill Di Blasio, *One New York. The Plan for a Strong and Just City*, pp. 267-279.

⁸³ The City of New York, Mayor Bill Di Blasio, *One New York. The Plan for a Strong and Just City*, p. 14.

⁸⁴ The City of New York, Mayor Bill Di Blasio, *One New York. The Plan for a Strong and Just City*, p. 18.

questionari (7.500) e infine sono stati consultati leader di città confinanti (15), ufficiali eletti in posizioni apicali della pubblica amministrazione (50) e organizzazioni civiche (177)⁸⁵.

Capacità di attuazione

A livello di funding, a New York la maggior parte dei progetti sono finanziati tramite il budget comunale, del valore di parecchi miliardi di dollari tra risorse della città (la maggior parte) e risorse federali e statali. In particolare, il budget per l'anno 2018 è di 87,4 miliardi di dollari e previsto crescere a 95 miliardi nel 2022⁸⁶. Delle 151 "supporting initiatives" contenute nel piano OneNYC, 106 (ossia il 70%) sono finanziate dal budget della città⁸⁷. Non è possibile un'indicazione precisa dei fondi stanziati per la smart city, in quanto le risorse che confluiscono nel budget non possono essere destinate a scopi specifici, quali ad esempio la smartness appunto. Questo deve in parte al fatto che la smart city è una strategia per la realizzazione della visione più ampia ed elevata che è OneNYC. Se al Comune in generale è lasciata la definizione della vision ed imputato l'intero budget, sono poi i singoli dipartimenti a indicare come vogliono ottimizzare il budget a loro conferito al fine della realizzazione della vision, che sia tramite un'ottimizzazione dei processi o l'installazione di cestini intelligenti⁸⁸.

Va menzionato come nel destinare parte del proprio budget alla sperimentazione di nuovi approcci e soluzioni tecnologiche, i dipartimenti comunali adottino un innovativo sistema di procurement⁸⁹ secondo il quale per 3 anni possono testare una nuova tecnologia senza seguire le procedure per i bandi e le competizioni. Al termine dei 3 anni, il progetto viene valutato rispetto a una serie di indicatori specificati all'inizio del periodo di prova e, se di successo, segue il normale iter procedurale dei bandi per essere realizzato su larga scala. Le risorse finanziarie e la loro gestione si ampliano poi per mezzo di partenariati pubblico-privati. Per esempio, in ambito smart energy la New York City Energy Efficiency Corporation (NYCEEC) gestisce dal 2011 un "credit enhancement program" tramite una partnership pubblico-privata al fine di catalizzare credito e finanziare così progetti innovativi di efficientamento degli edifici, utilizzando le proprie risorse (per la maggior parte costituite da 37,5 milioni di dollari ottenuti a livello federale) come collaterale⁹⁰.

Sempre come partenariato pubblico-privato, New York offre un programma di finanziamento alle piccole imprese a tassi di interesse ridotti per l'introduzione di nuove tecnologie, l'ammodernamento dei macchinari, il rinnovo degli edifici e l'innovazione prodotto⁹¹. Un ultimo esempio di partenariato, nel 2016 è stato lanciato UrbanTech, un'iniziativa volta a incentivare soluzioni imprenditoriali smart in ambito energia, acqua, rifiuti, trasporti a partire dalla creazione di due laboratori per l'innovazione, con uno stanziamento iniziale di 7,2 milioni di dollari da parte della New York City Economic Development Corporation (NYCEDC) insieme a New Lab e Grand Central Tech⁹².

⁸⁵ Si veda la nota 84.

⁸⁶ The Council of the City of New York, *Report to the Committee on Finance Fiscal 2018-2022 Financial Plan Overview*, 5 marzo 2018, pp. 1-2.

⁸⁷ The City of New York, Mayor Bill Di Blasio, *One New York. The Plan for a Strong and Just City*, pp. 267-279.

⁸⁸ New York City Council (<https://council.nyc.gov/budget/>, accesso il 26 giugno 2018).

⁸⁹ Catapult, *Smart City Strategies. A Global Review*, 2017, p. 28.

⁹⁰ SmartCitiesCouncil, *Smart Cities Financing Guide. Expert analysis of 28 municipal finance tools for city leaders investing in the future*, 2012, p. 57.

⁹¹ New York State, Linked Deposit Program (<https://esd.ny.gov/linked-deposit-program>, accesso il 26 giugno 2018).

⁹² NYCEDC, *NYCEDC Launches Urbantech NYC to Support Companies Building Smart And Sustainable Cities*, Press Release, 16 febbraio 2016.

Oltre che a livello di funding, gli stessi progetti sono a volte realizzati come partenariati, quali ad esempio LinkNYC⁹³.

A livello di competenze, forte è l'appoggio sulle risorse ordinarie del Comune, in modo estremamente trasversale rispetto ai vari dipartimenti. Il Mayor's Office of the Chief Technology Officer⁹⁴ si occupa di infrastrutture digitali (NYC Connected), servizi digitali per la PA (NYC Digital), smart city in senso generale (NYC Forward), sviluppo del settore hi-tech, startup e incubatori (NYCx). Il dipartimento si coordina con l'insieme più ampio di dipendenti pubblici con competenze in ambito tecnologico, ossia specialisti IT, data analysts e sviluppatori concentrati in particolare presso il Department of Information Technology and Telecommunications (DoITT), the Mayor's Office of Data Analytics, the New York City Economic Development Corporation. Non mancano tuttavia i contatti anche con gli altri uffici comunali, soprattutto in ottica di monitoraggio dell'efficacia ed efficienza delle iniziative smart.

In sintesi

New York a livello tecnologico è una città ispirata da un approccio fortemente olistico e trasversale, non ultimo per necessità di gestione ottimale delle dimensioni della città e della sua amministrazione. Il Comune ha un chiaro ruolo di leader ed è estremamente ingaggiato nella realizzazione della visione della città, con un'attenzione particolare a promuovere le iniziative digitali in ambito pubblica amministrazione per maggiore inclusione e sostenibilità.

Vision e strategia	<i>Vision e strategia esplicitate</i>	Sì
	<i>Presenza piano smart city specifico</i>	No (il "New York City Digital Playbook" è limitato alla PA)
	<i>Anno piano smart city</i>	2011 (se si considera il piano ormai concluso "Road Map for the Digital City")
	<i>Contestualizzazione piano smart city</i>	Strumentale rispetto alla visione OneNYC
	<i>Obiettivi smart city</i>	«a Strong and Just City»
	<i>Monitoraggio e valutazione della performance</i>	Sì (ma non in modo esplicito e unico con riferimento alla smartness, quanto piuttosto a OneNYC)
	<i>Layer e settori prioritari</i>	Infrastrutture digitali (Reti fisiche, Integrazione dati), Ecosistema innovazione, Ambiente, Pubblica Amministrazione, Capitale umano, Innovazione sociale

⁹³ <https://www.link.nyc/>.

⁹⁴ NYC Mayor's Office of the Chief Technology Officer (<https://tech.cityofnewyork.us/projects/>, accesso il 26 giugno 2018).

Governance	<i>Ruolo dell'amministrazione</i>	Owner principale
	<i>Partnership pubblico-privata</i>	Sì (prevalentemente a livello operativo)
	<i>Approccio</i>	Trasversale per settori Prevalentemente top-down
Capacità di attuazione	<i>Risorse finanziarie</i>	Prevalentemente risorse interne (comunali) Mix finanziario variabile a seconda dei progetti
	<i>Competenze</i>	Prevalentemente risorse interne

Fonte: Centro Studi Assolombarda Confindustria Milano, Monza e Brianza, Lodi

7. Confronto e conclusioni

Dall'analisi emergono alcuni punti di convergenza, altri di differenziazione.

Per quanto riguarda **vision e strategia**, tutte le città sono ormai allineate rispetto all'idea che la smartness non sia unicamente tecnologica. Per Amsterdam il principale obiettivo è la sostenibilità ambientale. Equità e inclusione sociale sono invece l'ispirazione di Barcellona, Chicago e New York. Forse a Londra l'accento è ancora posto sull'innovazione tecnologica, tuttavia con l'idea di incentivare collaborazioni tra gli stakeholder e così ridurre il "digital divide".

Analizzando i documenti delle città, ciascuna con un grado diverso di elaborazione della smart city, può dire comunque come vi siano **fasi nell'approccio al tema**: se Amsterdam e Barcellona, tra le prime a essersi mosse, sono partite dal potenziamento delle infrastrutture digitali, ora l'enfasi viene posta sulle persone, mentre le tecnologie sono strumento e non più fine. A riprova del fatto che città intelligente non coincide con città tecnologica, man mano che i piani smart city vengono aggiornati sono sempre più integrati nella visione di lungo termine della città in una logica di permeabilità delle tecnologie rispetto a tutto il tessuto urbano.

La selezione degli **ambiti** in cui intervenire dipende dalle esigenze della città. Ad esempio, la volontà di ridurre le emissioni di CO2 all'interno del proprio territorio ha spinto Amsterdam a selezionare i sistemi maggiormente impattanti (mobility, living e working). Al contrario, Barcellona ha deciso di lavorare in modo molto più trasversale e di introdurre nuovi servizi digitali in tutti i sistemi della città, secondo un approccio più olistico.

A livello di **comunicazione**, non tutte le città scelgono di monitorare l'avanzamento con KPI quantitativi precisi e aggiornati nel tempo, o di dare conto alla cittadinanza con incontri appositi. New York e Chicago sono in questo best practice, con una strategia comunicativa chiara e trasparente, fortemente orientata al cittadino. Tutte le città cercano invece anche un posizionamento internazionale quali punti di riferimento per la smartness e l'innovazione tecnologica. Essendosi posti come laboratori per le tecnologie, Amsterdam e Barcellona godono di un marchio particolarmente forte, tuttavia anche le altre città analizzate si sono inserite all'interno di network urbani per la condivisione di best practice.

Considerando la **governance**, Amsterdam e Chicago prevedono una partnership pubblico-privata preposta alla definizione della visione e alla realizzazione della smart city. Barcellona e New York invece sembrano avere accentrato le competenze digitali presso il Comune. Londra è un ibrido, avendo istituito un organo per la smart city non come partnership, ma come consulente per il Comune.

In tutte le città comunque è risultato fondamentale un chiaro coinvolgimento e ruolo di leadership del Comune per indirizzare la definizione della smartness. Inoltre, in tutti i casi si tenta di coinvolgere i cittadini e le imprese già a livello strategico nella definizione di cosa vuole essere la città, seppure con gradi diversi. Tra i migliori nell'applicare un approccio bottom-up soprattutto con un'attenzione al cittadino si possono citare Amsterdam e Barcellona, mentre per ruolo delle imprese Chicago.

Infine, con riferimento alla **capacità di attuazione**, tranne che nel caso di New York, vi è una tendenza a non affidarsi principalmente alle risorse ordinarie del Comune, bensì di integrarle. Per reperire risorse finanziarie poi, a livello operativo le partnership pubblico-private sembrerebbero essere la scelta obbligata.

In conclusione, l'analisi di Amsterdam, Barcellona, Chicago, Londra e New York consente di dedurre alcuni elementi essenziali per un modello sostenibile di smart city.

Rispetto ai tre approcci individuati dalla ricerca "Smart Cities tra concetto e pratica"⁹⁵ a livello accademico - ossia: approccio tecnologico per enfasi sull'uso delle tecnologie per efficientamento e ottimizzazione dei servizi; approccio "human-centered" con enfasi su logiche bottom-up e il ruolo chiave delle persone; approccio integrato con sistematizzazione dei due precedenti - nella prassi si è tendenzialmente proseguito per fasi, talvolta parallele, con l'idea condivisa di giungere a una città che metta a sistema tecnologie e persone, sfruttando le sinergie positive tra di essi. La tendenza è infatti avere una base infrastrutturale forte, sulla quale sviluppare servizi anche per un maggiore coinvolgimento dei cittadini a livello strategico e operativo.

Quello che si evince studiando le pratiche delle città in chiave anche dinamica è che la smart city è un fenomeno e un oggetto in transizione. In particolare, l'evoluzione è nel concepire la smartness da policy verticale sinonimo prettamente di digitalizzazione a sinonimo di una vera e propria intelligenza diffusa nel pianificare il futuro della città per la sostenibilità ambientale, sociale ed economica. In altre parole, l'idea non è creare quasi dal nulla città intelligenti nel senso di tecnologiche, ma piuttosto **coltivare l'intelligenza diffusa di città esistenti**⁹⁶, pensando ai cittadini e soprattutto coinvolgendoli, sfruttando le competenze delle imprese e del mondo accademico, cogliendo e rispettando l'identità profonda della città.

Per questo motivo, le città si muovono (a diverse velocità) a integrare la visione per la smart city con la visione di lungo termine, unica e unificata della città, realizzandola in modo coordinato rispetto ai diversi ambiti di intervento della Pubblica Amministrazione secondo una logica trasversale. In particolare, l'ancoraggio a una visione di lungo termine consente in ambito smart l'applicazione di soluzioni tecnologiche "**just as needed**" e non "**just in time**", ossia strumentali e strategiche rispetto agli obiettivi della città invece che dispersive o non replicabili. In parallelo, si mantiene come fondamentale la realizzazione delle infrastrutture digitali in una logica di interoperabilità e trasparenza: le reti sono infatti sotterranee alla città ma devono essere estremamente chiare e conosciute per l'integrazione dei dati e dunque la realizzazione di servizi end-to-end.

In questo processo, fondamentale è la **leadership della Municipalità**. Infatti una smart city è realizzabile nel momento in cui il Comune fa sua una vision della città, esprime in modo chiaro i propri obiettivi di breve e medio-lungo periodo, definisce linee strategiche a cui allineare i processi organizzativi. Ma le esperienze vincenti denotano tutte una **partnership allargata** (4P: Public-Private-People Partnership, adottando il felice slogan di Amsterdam), declinata su due livelli: **coinvolgimento e collaborazione**. Coinvolgimento a livello strategico e comunicativo. All'interno di un quadro dove il Comune è impegnato in tema smartness e le tecnologie sono layer fondamentale ma non portante, è fondamentale coinvolgere imprese e cittadini per sfruttare idee e sinergie esistenti e individuare modalità condivise di raggiungimento della vision urbana. Ma anche collaborazione a livello operativo. La progettazione e realizzazione della smart city richiede uno sforzo da parte

⁹⁵ Assolombarda Confindustria Milano, Monza e Brianza, Centro Studi (a cura di), *Smart cities tra concetto e pratica*, Ricerca n. 01/2018.

⁹⁶ C. Ratti, *Perché Songdo è poco smart*, Aspenia, giugno 2018, pp. 148-150.

non solo della Pubblica Amministrazione, ma anche di cittadini e imprese, fondamentali per raccogliere risorse finanziarie e competenze.

8. Bibliografia

Ajuntament de Barcelona, *Barcelona Data Sheet 2017*

Ajuntament de Barcelona, *Budget designated according to objective group, The Government's Commitment Strategic Framework 2012-2015*

Ajuntament de Barcelona, *Budget Presuppost 2018.*

Ajuntament de Barcelona, *Mesura de Govern MES: l'estratègia TIC de l'Ajuntament de Barcelona al servei de la ciutat i dels ciutadans, 2012*

Ajuntament de Barcelona, *Mesura de govern: Transició cap a la Sobirania Tecnològica, PLA "BARCELONA CIUTAT DIGITAL", 2016*

Ajuntament de Barcelona, Cambra de Comerç de Barcelona, *Observatori Barcelona 2017*

Amsterdam Economic Board (<https://www.amsterdameconomicboard.com/en/>)

Amsterdam Internet Exchange (<https://ams-ix.net/about/about-ams-ix>)

Amsterdam Smart City, accesso il 26 giugno 2018 (<https://amsterdamsmartcity.com>)

Assolombarda Confindustria Milano, Monza e Brianza, Lodi e Comune di Milano, *Osservatorio Milano 2018*

Assolombarda Confindustria Milano, Monza e Brianza, Centro Studi (a cura di), *Smart cities tra concetto e pratica, Ricerca n. 01/2018*

F. Astone e P. Del Forno, *Francesca Bria, l'italiana assessore a Barcellona: ecco come si crea valore con manifattura e innovazione*, Industria Italiana, 24 maggio 2017

Big Data Alliance (<https://www.bigdata-alliance.org/about/>)

T. Blackwell, *Next steps in digital leadership and city-wide collaboration in London*, Medium, 12 ottobre 2017

Bloomberg Cities, *Chicago leads a data-driven revolution*, 2017

CatalanNews, *Cisco and Schneider to invest €37 million in smart city innovation centres located in a Barcelonan old factory*, 23 luglio 2014

Catapult, *Smart City Strategies. A Global Review*, 2017

H. Chourabi, T. Nam, S. Walker, J. R. Gil-Garcia, S. Mellouli, K. Nahon, T. Pardo, H. Scholl, *Understanding Smart Cities: An Integrative Framework*, 45th Hawaii International Conference on System Sciences, 2012

Cisco, *BCN Smart City Jurisdiction Profile*, 2014

Chicago Council on Global Affairs, *Chicago's Global strategy. A model for effectively engaging the world*, 2017

City of Chicago, *Mayor Emanuel Launches Historic Streetlight Modernization Program*, Office of the Mayor's Press Release, 2017

City of Chicago, *The City of Chicago Technology Plan*, 2013

Crowdfund London: create, fund, launch (<https://www.london.gov.uk/what-we-do/regeneration/funding-opportunities/crowdfund-london/about>)

European Commission, *The making of a smart city. Best practices across Europe*, 2017

M. Fitzgerald, *Data-Driven City Management. A Close Look at Amsterdam's Smart City Initiative*, MIT Sloane Management Review, 19 maggio 2016

J. Galvadà Batalla, R. Ribera-Fumaz, *Barcelona 5.0: from Knowledge to Smartness?*, Universitat Oberta de Catalunya Working Paper Series, 2012

M. Gascó-Hernandez, *Building a Smart City: Lessons from Barcelona*, Communications of the ACM, vol. 61, n. 4, aprile 2018, pp. 50-57

Gemeente Amsterdam, *New Amsterdam Climate*, 2011

Gemeente Amsterdam, *Plan Amsterdam: Economically strong and sustainable. Structural Vision Amsterdam 2040*, 2011, p. 12

G. Ghezzi, *Milano: una città smart*, Aspenia, maggio 2018, pp. 104-111

J. Gibson, M. Robinson e S. Cain, *CITIE. City Initiatives for Technology, Innovation and Entrepreneurship*, 2015

GovInsider, *How Barcelona's citizens will control the use of their data. Interview with Francesca Bria, Chief Technology and Chief Innovation Officer, Barcelona City Council*, 2017

C. Guglielmo, *CES LIVE: Cisco's Chambers Says Internet of Everything, \$19 Trillion Opportunity, Is Next Big Thing*, Forbes, 7 gennaio 2014

Habitat III, *the New Urban Agenda*, 20 ottobre 2016

A. M. Hiedemann, P. M. Dalle Carbonare, G. Nasi, *Milano, Monaco, Barcellona: ecosistemi a confronto* in "E&M", n.1, gennaio/febbraio 2018, pp. 29-34

Informal Meeting of EU Ministers Responsible for Urban Matters, *Urban Agenda for the EU 'Pact of Amsterdam'*, 30 maggio 2016

Intervista a Xavier Trias, *Becoming smart is a transitional process*, Eurescom, 2015

C. Jané, *La 'smart city' baja al suelo. El consistorio reorienta la estrategia tecnológica del equipo de Trias para resolver cuestiones prácticas de la ciudad*, El Periódico, 2015
London Datastore (<https://data.london.gov.uk/>)

L. Macpherson, *8 years on Amsterdam is still leading the way as a smart city*, Amsterdam Smart City, 11 settembre 2017

T. Maddox, *Inside London's brilliant plan to update its smart city technology*, TechRepublic, 15 marzo 2018

Mayor of London, *Smart London Plan. Using the creative power of new technologies to serve London and improve Londoners' life*, 2013

Mayor of London, *Smarter London Together*, 2018

McKinsey Global Institute, *Smart Cities: Digital Solutions for a More Embraceable Future*, giugno 2018

T. Nam, T. Pardo, *Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People and Institutions*, Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research, 2011

NYC, *Climate Action: Mayor, Comptroller, Trustees Announce First-In-The-Nation Goal to Divest From Fossil Fuels*, Press Release, 10 gennaio 2018

NYC, *Mayor Bloomberg Releases Update to Digital Roadmap, Plan to Ensure New York City Remains a Leading Global Digital City*, Press Release, 18 ottobre 2013

NYC, *New York City's Digital Playbook*, 9 maggio 2016

NYC Mayor's Office of the Chief Technology Officer (<https://tech.cityofnewyork.us/projects/>)

NYCEDC, *NYCEDC Launches Urbantech NYC to Support Companies Building Smart And Sustainable Cities*, Press Release, 16 febbraio 2016

Parlamento europeo, Directorate-General for International Policies – Policy Department A: Economic and Scientific Policy, *Mapping Smart Cities in the EU*, gennaio 2014

D. Patterson, *How New York City plans to become a smart city leader*, TechRepublic, 1 marzo 2018

C. Ratti, *Perché Songdo è poco smart*, Aspenia, giugno 2018, pp. 148-150

Roland Berger, *Smart city, smart strategy. Cities around the world are embracing the digital revolution. But how well are they doing?*, 2017

SmartCitiesCouncil, *Smart Cities Financing Guide. Expert analysis of 28 municipal finance tools for city leaders investing in the future*, 2012

The City of New York, Mayor Bill Di Blasio, *One New York. The Plan for a Strong and Just City*

The City of New York, Mayor Micheal Bloomberg, *Road Map for the Digital City*, 2011

The City of New York, Office of the Mayor, *Executive Order n. 8, Re-establishment of the City of New York Technology Steering Committee*, 12 dicembre 2014

The Council of the City of New York, *Report to the Committee on Finance Fiscal 2018-2022 Financial Plan Overview*, 5 marzo 2018

The Greater London Authority, *Consolidated budget and component budgets for 2018-2019*, marzo 2018

S. Thornton, *A Guide to Chicago's Array of Things Initiative*, Data-Smart City Solutions, 2018

S. Thornton, *Open Data in Chicago: a Comprehensive History*, Data-Smart City Solutions, 2013

R. Tieman, *Barcelona: smart city revolution in progress*, Financial Times, 26 ottobre 2017

UChicagoNews, *Chicago becomes first city to launch Array of Things*, 2016

UK Department for Business, Innovation & Skills, *Global Innovators: International Case Studies on Smart Cities*, BIS Research Paper n. 135, ottobre 2013

Waag Technology & Society, *Amsterdam Digital City*, 1994.

V. Walt, *Barcelona: The most wired city in the world*, Fortune, 29 luglio 2015

Elenco Ricerche pubblicate:

- “Le performance delle imprese europee: un’analisi benchmark - Executive summary” N° 01/2017
- “Progetto pilota Zona Sud-Est: contributo preliminare al PUMS di Zona omogenea” N° 02/2017
- “Ricognizione, analisi e valutazione della modalità di gestione dell’Alternanza Scuola-Lavoro nelle scuole” N° 03/2017
- “Donne STEAM: evoluzione e scenari in Lombardia” N° 04/2017
- “Costi e benefici della partecipazione delle imprese ai progetti ITS” N° 05/2017
- “Top500+ Le eccellenze di Monza e Brianza” N° 06/2017
- “Smart cities tra concetto e pratica” N° 01/2018
- “Analisi e prospettive delle geografie economiche del territorio lodigiano” N° 02/2018
- “Progetto C.E.R.C.A. Circular Economy come Risorsa Competitiva per le Aziende” N° 03/2018

www.assolombarda.it
www.assolombardanews.it

