

STRATEGIA, MANAGEMENT E CONTROLLO

Collana fondata da Luciano Marchi e diretta da Antonella Paolini

Carlo Vermiglio - Vincenzo Zarone

SMART CITY
NELLA PROSPETTIVA
ECONOMICO AZIENDALE

**Inquadramento teorico
e implicazioni manageriali**



G. Giappichelli Editore – Torino

Introduzione

Lungi dall'essere mera cornice, le città, quali ecosistemi vitali, sono artefici delle trasformazioni in atto per il tramite degli attori sociali (cittadini, imprese, istituzioni pubbliche, enti non profit, ecc.) che in esse vivono ed operano e svolgono un ruolo decisivo nel raggiungimento degli ambiziosi traguardi posti dall'Agenda 2030 sullo sviluppo sostenibile, degli obiettivi di riduzione dei rischi di disastro e della lotta ai cambiamenti climatici.

L'impulso all'innovazione e alla trasformazione digitale degli istituti pubblici territoriali e, più in generale, delle città, ha sostenuto l'avvio di programmi di investimento finalizzati alla creazione di città c.d. intelligenti, le smart city, il cui tratto distintivo è rappresentato dall'impiego di soluzioni web-based, dall'utilizzo di sensori, applicazioni e ambienti virtuali nei quali la pubblica amministrazione dialoga, interagisce, collabora e co-produce con i cittadini, gli utenti dei servizi, le imprese e tutti gli altri attori dell'ecosistema urbano di riferimento vista del soddisfacimento dei bisogni di questi ultimi.

Negli ultimi decenni c'è stato un intenso e proficuo dibattito sulle smart city, alimentato da studiosi di diversi settori scientifico-disciplinari: da quelli di derivazione informatica, all'ambito ingegneristico ed urbanistico, alle scienze sociali in generale.

Non sono mancati i contributi in campo manageriale mentre si può ragionevolmente affermare che negli studi di accounting e di management pubblico il tema delle smart cities abbia sin qui avuto un rilievo marginale se confrontato con quello di altri ambiti di ricerca.

La prospettiva economico-aziendale, invece, consente di cogliere gli aspetti aziendali delle smart city, di osservare queste ultime nel loro orientamento a perseguire una gestione efficace, equilibrata e sostenibile ed a ricercare la necessaria armonia tra i diversi subsistemi che danno vita all'organismo aziendale degli istituti pubblici territoriali. E all'interno di tale organismo, di cogliere:

- a) la tecnologia che innerva i processi e innova le modalità di dialogo, interazione e collaborazione tra attori pubblici e privati e per questa via alimenta il processo decisionale aiutando a contrastare l'entropia tipica dei sistemi complessi;
- b) il capitale umano e relazionale che assurgono ad asset sempre più strategici che concorrono a definire l'attrattività e la competitività di un territorio, il suo livello di innovazione e di produttività;

- c) la governance pubblica che favorisce la partecipazione, l'inclusione sociale e la trasparenza del processo decisionale e sfrutta il potenziale offerto dalle tecnologie digitali per fronteggiare le sfide urbane e migliorare l'outcome delle proprie performance.

I tre elementi appena elencati rappresentano l'architrave su cui poggia il modello di città smart e i fondamentali driver che tengono avvinte le risorse e ne consentono la rigenerazione e la creazione di valore nel tempo.

Sulla base di tali premesse, l'obiettivo principale del presente lavoro è quello di elaborare una interpretazione in chiave economico-aziendale del fenomeno delle smart city, nel convincimento che tale forma di città e l'ecosistema urbano che la alimenta, la condiziona e ne determina spazi, tempi, flussi e dinamiche, possano utilmente essere ricondotti nell'alveo delle nostre discipline, avanzando un tentativo di inquadramento sistemico dei caratteri e delle dimensioni aziendali della smart city. Una città intelligente, che migliora in funzione della capacità di soddisfare i bisogni della comunità di riferimento, che si rigenera nella ricerca continua dell'accrescimento del valore delle proprie risorse e dello sviluppo integrale delle persone che ne fanno parte, nell'attrazione di capitale umano; che rinforza la propria capacità di risposta agli shock esterni e rinsalda le relazioni e i legami collaborativi tra attori sociali in vista della creazione e diffusione di valore pubblico.

Il lavoro si sviluppa su quattro capitoli.

Nel primo, in prosecuzione alla parte di inquadramento teorico del problema di ricerca, si ripercorre il concetto di azienda degli istituti pubblici territoriali allo scopo di richiamare la cornice teorica entro cui il lavoro si inserisce, l'approccio metodologico adottato e il contributo che lo studio intende offrire all'avanzamento delle conoscenze.

Nel secondo capitolo si fornisce una disamina dell'evoluzione della teoria sulle smart city, individuando e descrivendo le direttrici principali di sviluppo del dibattito dottrinale, segnatamente, quella di matrice tecnologica, quella urbanistica, sociale ed ambientale. Attraverso la ricognizione dei lavori più significativi e adottando una visione unitaria e sistemica delle dimensioni e delle variabili rilevanti che la dottrina ha attribuito al concetto di smart city, il lavoro enfatizza le implicazioni e propone un inquadramento del concetto di città intelligente in prospettiva economico-aziendale.

Nel terzo capitolo si descrivono alcune tra le principali misure ed indicatori di performance proposte in dottrina e/o adottate nella prassi per valutare e misurare il livello di *smartness* di una città. L'obiettivo è cercare di definire, nella molteplicità di modelli e strumenti oggi esistenti, un set di indicatori più rappresentativi, applicabili alla peculiare realtà delle amministrazioni ed aziende pubbliche italiane, attraverso cui formulare giudizi sulla performance di dette organizzazioni, sia nella prospettiva utile per il controllo interno sia in quella dell'*accountability* verso l'esterno.

Il quarto ed ultimo capitolo propone una rassegna di alcuni tra i principali temi

di diffusione dell'approccio smart a specifiche questioni rilevanti dalla prospettiva del management pubblico. Più in dettaglio, i temi indagati saranno: smart city e disaster management, smart cities e sistema alimentare urbano, smart public procurement; smart measurement nell'ambito dei servizi pubblici locali.

Capitolo 1

I caratteri di aziendalità del modello smart city

SOMMARIO: 1.1. Inquadramento del problema di ricerca. – 1.2. L’azienda degli istituti pubblici territoriali nel mutato quadro di relazioni socioeconomiche. – 1.3. Alle origini del fenomeno: l’evoluzione tecnologica alla base dell’affermazione del modello di città intelligente. – 1.4 L’approccio metodologico allo studio delle smart city. – 1.5. La smart city negli studi economico-aziendali (cenni).

1.1. Inquadramento del problema di ricerca

Numerosi studi e ricerche condotte a livello internazionale segnalano ormai da diversi anni le radicali trasformazioni manifestatesi nelle società del terzo millennio e le ricadute da queste prodotte sull’ecosistema globale e, più nello specifico, sugli attori economici e sociali che ne fanno parte (individui, imprese, istituti pubblici, enti no profit, ecc.).

Il susseguirsi di eventi calamitosi di origine naturale e climatica (e nondimeno prodotti dall’agire umano) e le conseguenze che ne sono derivate in termini di vittime, di danni al patrimonio immobiliare, artistico ed alla fruizione di infrastrutture e servizi essenziali, in uno con il fenomeno della c.d. urbanizzazione, hanno determinato profondi stravolgimenti nelle città¹, acuendo le disuguaglianze tra le persone e favorendo l’emarginazione delle fasce più disagiate.

¹ Nel presente lavoro si accoglie la definizione ampia di “città” fornita dalla Treccani: “Sono definite città gli insediamenti che, generati da un processo di concentrazione geografica della popolazione, degli impianti produttivi e dei servizi, si differenziano, per struttura e dimensione, dai centri rurali, dai piccoli villaggi, dai borghi urbanizzati, dai centri isolati rururbani e periurbani. (...) esse costituiscono dei luoghi in cui forti sono gli interscambi sia con i territori vicini e lontani, sia con l’insieme delle condizioni naturali e socio-culturali che formano l’ambiente, o il milieu, locale. Il loro sviluppo e la loro evoluzione avvengono quindi per effetto di fattori sia endogeni (dinamiche demografiche, evoluzioni delle strutture produttive e socio-professionali), sia esogeni (cambiamenti economici e sociali globali, transizioni tecnologiche e dei modi di produzione, cambiamenti ambientali).

È dalle dinamiche combinate di questi fattori che le c. acquisiscono i loro tratti distintivi e le

La più gran parte di tali fenomeni ha interessato i grandi centri abitati (le megalopoli) del pianeta e ha avuto luogo in quelle aree del globo con più elevati livelli di esposizione e vulnerabilità a fattori di rischio di tipo naturale, economico e sociale. In aggiunta, gli effetti della crisi economico finanziaria diffusasi a livello globale, hanno finanche messo a rischio le condizioni di esistenza e di funzionamento dei governi nazionali e degli istituti pubblici territoriali.

Il quadro appena tracciato non deve lasciar intendere che le città, e per esse i decisori pubblici che le hanno governate e la collettività che le abita, abbiano subito passivamente i devastanti effetti dei fenomeni di ambiente che si sono verificati nel tempo e nello spazio.

Lungi dall'essere mera cornice delle trasformazioni in atto, città e soggetti si sono resi responsabili del deterioramento della qualità della vita sulla terra e, con il loro comportamento, hanno aggravato le già precarie condizioni di salute del pianeta. Nel dibattito internazionale, infatti, è stato da più parti evidenziato come:

- le città immettono nell'atmosfera circa il 70% dei c.d. “gas a effetto serra” e, per questa via, concorrono al degrado dell'ambiente e al surriscaldamento del pianeta; questi due fenomeni, in base a quanto riportato in numerosi studi scientifici, sono oggi la manifestazione più evidente dei cambiamenti climatici in atto e rappresentano una grave minaccia per il futuro;
- la produzione di rifiuti solidi urbani si attesta a livelli estremamente elevati (la media annua europea si aggira intorno ai 500 kg pro capite) su un totale di 2,01 miliardi di tonnellate annue a livello globale.

Le proiezioni future indicano ulteriori incrementi nei volumi prodotti da qui ai prossimi decenni (si stima un livello pari ad oltre 3,40 miliardi di tonnellate annue al 2050). A fronte di tale allarmante tendenza si registrano ancora oggi significative difficoltà delle amministrazioni locali ad assicurare l'integrale smaltimento e/o un efficace riutilizzo e valorizzazione dei rifiuti; vanno tuttavia evidenziate alcune tendenze positive registrate in città europee che stanno adottando pratiche virtuose di *waste management* ispirate alle logiche della c.d. *circular economy* e del riuso dei rifiuti e degli scarti di lavorazione industriale.

Accanto alle questioni connesse alla tutela dell'ambiente e al contrasto ai cambiamenti climatici, vanno poste in risalto le ulteriori sfide di matrice sociale che vedono maggiormente coinvolti i decisori pubblici; tra queste, assumono rilievo prioritario quelle tese a contrastare il diffuso clima di insicurezza e di sfiducia dei

loro differenze in termini di morfologie insediative, di dotazioni funzionali, infrastrutturali e culturali, e anche di accumuli di competenze e di abilità tecniche, tecnologiche e scientifiche. È altresì per effetto di questi fattori che talune di esse possono perdere consistenza e funzioni, e dunque ridursi al rango di semplici centri, mentre altre possono addirittura scomparire. Al contrario, alcuni centri possono diventare vere e proprie città. Si parla a questo proposito di dinamica urbana, o di dinamica delle città, per poter differenziare queste ultime dai semplici centri, e ordinarle lungo un continuum selettivo che separa le c. piccole da quelle medie, da quelle grandi e dai sistemi territoriali di città”. Si veda: <https://www.treccani.it/enciclopedia/citta/>.

cittadini nei confronti delle istituzioni pubbliche, sempre più delegittimate e meno rappresentative delle reali istanze e dei bisogni dalla comunità di riferimento.

Il trend di crescente polarizzazione ed emarginazione sociale che coinvolge milioni di persone nel mondo e colpisce, in particolare, le fasce più deboli (i giovani, gli anziani e le persone non autosufficienti), acuisce la gravità del contesto di riferimento e impone ai *policy maker* l'adozione di mirate ed efficaci politiche di inclusione volte ad arginare i citati trend, a rinsaldare i legami relazionali ed a ripristinare condizioni di equilibrio e di equità sociale.

Vanno in questa direzione gli sforzi profusi negli ultimi anni a livello internazionale per favorire l'accesso alla casa (sempre più bene di lusso e non diritto universale dell'individuo), il contrasto all'invecchiamento della popolazione, la ricerca di soluzioni innovative per l'erogazione di servizi di welfare locale e le politiche volte a sostenere l'ingresso nel mercato del lavoro dei c.d. NEET².

I predetti fenomeni, singolarmente considerati e nella loro mutua interazione, hanno indubbiamente accresciuto il livello di complessità insito nel governo delle città, mettendo a repentaglio l'ordinata articolazione dei molteplici sottosistemi che le compongono.

Le mutate condizioni di ambiente e le sfide epocali dei prossimi decenni, hanno reso necessari radicali cambiamenti nell'assetto istituzionale, organizzativo ed economico delle aziende degli istituti pubblici territoriali; senza tralasciare che detti istituti sono già gravati dall'onere di assicurare, con risorse sempre più limitate, il soddisfacimento dei bisogni della comunità di riferimento e di garantire l'equilibrato sviluppo dell'organizzazione nel suo insieme.

Nel ricercare un difficile e duraturo bilanciamento tra spinte all'innovazione, obiettivi di sviluppo sostenibile, difesa dell'ambiente, fronteggiamento delle difficoltà finanziarie e riduzione delle forme di emarginazione e di disuguaglianza economica e sociale, le città sono chiamate ad un profondo rinnovamento, se non addirittura ad una vera e propria metamorfosi, che ne ha ridefinisca funzioni e responsabilità assunte nei confronti dei propri stakeholder e, più in generale, del pianeta quale casa comune cui tutti apparteniamo e della cui sopravvivenza siamo a vario titolo responsabili anche nei confronti delle generazioni future.

Se da un lato è indispensabile porre in luce le molteplici e delicate sfide che le città sono chiamate ad affrontare nell'attuale congiuntura e per i prossimi anni, dall'altro occorre evidenziare i notevoli miglioramenti ed i connessi benefici ottenuti dagli istituti pubblici territoriali grazie all'impiego di sofisticate infrastrutture tecnologiche e di sistemi per l'elaborazione e l'utilizzo di informazioni su larga scala.

Tali *asset*, strumentali al governo delle città, come in generale delle organizzazioni complesse, rappresentano il nucleo centrale di quella 'rivoluzione digitale' che, favorita dalla diffusione capillare di internet su banda larga, ha innervato le

²L'acronimo si riferisce all'espressione inglese utilizzata per indicare le persone *Not in Education, Employment or Training*.

arterie delle città di processi automatizzati, di sistemi di elaborazione di dati, applicazioni, sensori e strumenti per la geolocalizzazione e la gestione dei flussi di cose e persone, favorendo altresì la creazione di forme innovative di interazione tra le pubbliche amministrazioni, i cittadini e gli utenti dei servizi.

La tecnologia, governata tramite le numerose soluzioni e applicazioni sviluppate dai colossi dell'informatica e dalle start up innovative per il mercato delle aziende ed amministrazioni pubbliche, è stata concepita quale fattore abilitante e vera e propria architrave del nuovo sistema di *e-government*, prima, e di public engagement, co-production e co-creation di servizi in una seconda fase.

Nondimeno, un approccio eccessivamente tecnocentrico al governo delle città rischia di acuire i fenomeni di emarginazione e di polarizzazione sociale e, per questa via, pregiudicare il “diritto alla città” che già negli studi del filosofo francese Henry Lefebvre veniva inteso come “forma superiore dei diritti, come diritto alla libertà, all'individualizzazione nella socializzazione, *all'habitat* e all'abitare... diritto all'opera (all'attività partecipante) e il diritto alla fruizione che lo studioso colloca tra «i diritti che definiscono la civiltà»³.

I profondi cambiamenti intervenuti nello scenario, le nuove emergenze sociali ed ambientali e le risposte che le istituzioni pubbliche hanno sin qui dato e quelle che sono chiamati a dare nel prossimo futuro, inducono a riflettere sul modo di concepire le città, i loro molteplici sottosistemi e le complesse relazioni che tra questi si determinano. E ci si chiede se nel modello smart city sia possibile individuare la dimensione aziendale. Vale a dire se la città presenta, tanto sul piano soggettivo quanto su quello sostanziale, i canoni di aziendalità avuto riguardo alle finalità perseguite, ai caratteri che le contraddistinguono e alla loro naturale propensione alla ricerca di condizioni di funzionalità ed equilibrio durevole⁴.

Coerentemente con il paradigma aziendale, quindi, le città esprimono altresì l'idea di sistema aperto, dinamico, unitario, duraturo e probabilistico⁵ ed in esse sono riconoscibili i fondamentali ordini: combinatorio, sistematico e di composizione, di derivazione giannessiana.

Risulta pertanto interessante lo studio dei fattori endogeni e delle condizioni di ambiente dalla cui combinazione discende l'insieme di vincoli, interdipendenze ed opportunità tipiche di ogni sistema complesso e che concorrono a delineare l'identità delle città ed a condizionarne lo sviluppo e l'evoluzione.

In quest'ottica, come osservato in dottrina si tratterà di comprendere “la concreta capacità dell'ente locale di essere soggetto attivo e propositivo, regista e prota-

³ Si veda sul punto l'interessante contributo di F. Saitta (2020), *Il «diritto alla città»: l'attualità di una tesi antica*, Ordines, vol. 2, pp. 52-84.

⁴ Sul punto, si rinvia in particolare alle seguenti opere: E. Giannesi (1960), *Le Aziende di produzione originaria*, vol. 1, *Le Aziende agricole*, Cursi, Pisa; E. Giannesi (1961), *Il concetto di azienda pubblica*, Cursi, Pisa.

⁵ Per una approfondita analisi della nozione di sistema negli studi economico-aziendali si veda: U. Bertini (1990), *Il sistema azienda. Schema di analisi*, Giappichelli, Torino, pp. 11-52.

gonista dei percorsi di evoluzione e rafforzamento del sistema economico e sociale di riferimento (sempre meno locale e più di area)”⁶.

Nel solco degli studi di economia d’azienda, l’obiettivo principale del presente lavoro è quello di elaborare una interpretazione in chiave economico-aziendale del fenomeno delle smart city, nel convincimento che tale forma di vita – la città e l’ecosistema urbano che la alimenta, la condiziona e ne determina spazi, tempi, flussi e dinamiche –, possa utilmente essere ricondotta nell’alveo delle nostre discipline, avanzando un primo tentativo di inquadramento della dimensione aziendale della smart city.

Una città intelligente che migliora in funzione della capacità di soddisfare in modo più efficace i bisogni della comunità di riferimento e che si rigenera nella ricerca continua dell’accrescimento del valore delle proprie risorse e dello sviluppo integrale delle persone che ne fanno parte, nell’attrazione di capitale umano, che rinforza la propria capacità di risposta agli shock esterni e rinsalda le relazioni e i legami collaborativi tra attori sociali in vista della ricerca e della creazione e diffusione di valore pubblico condiviso.

Avuto riguardo alle possibili implicazioni che derivano dalla declinazione in chiave “smart” delle città e, al contempo, dall’intensità degli effetti prodotti dai cambiamenti in atto sulle condizioni di esistenza, sulle modalità di conduzione e sulle logiche operative delle amministrazioni pubbliche, sorgono numerosi spunti di riflessione e stimoli alla ricerca orientata, da un lato, a concettualizzare, secondo i canoni interpretativi tipici degli studi aziendali, il modello di città smart; dall’altro, a comprendere, sempre attraverso gli strumenti economico-aziendale di programmazione e controllo, il contributo che l’approccio smart city può offrire al miglioramento delle performance delle amministrazioni ed aziende pubbliche.

La città, indipendentemente dalle sue dimensioni, si presenta come il prodotto di molteplici sottosistemi connessi e in continua interazione e dinamismo, orientati al soddisfacimento dei bisogni della comunità di riferimento mediante la produzione ed erogazione di beni e servizi, e al raggiungimento di condizioni di equilibrio durevole dal punto di vista istituzionale, economico e sociale.

Così rappresentata, la città esalta i caratteri tipici del concetto di azienda e dell’operare di tali istituti in campo economico. La città smart può, a parere di chi scrive, essere esaminata e declinata in chiave economico aziendale quale approccio capace di cogliere il rapporto tra bisogni della collettività, risorse disponibili, servizi erogati e il connesso livello di soddisfazione.

Il modello di città smart assume particolare rilievo in ottica aziendale anche alla luce dei tratti distintivi che lo caratterizzano: la dimensione Information, Communication, Technology (ICT), le informazioni, la governance, l’efficienza e l’efficacia, il capitale umano e relazionale, le metriche di misurazione, ecc., e che favo-

⁶G. Valotti (2000), *La riforma delle autonomie locali: dal sistema all’azienda*, Utet, Torino, p. 53.

riscono il coordinamento e l'integrazione delle funzioni, la razionalizzazione dei processi svolti all'interno dei distinti sottosistemi in cui si articola l'organismo aziendale.

Soltanto una visione sistemica e multidimensionale del concetto di città smart, corroborata da una attenta e dinamica osservazione dei cambiamenti in atto a livello economico e sociale, che vada oltre gli steccati settoriali tra le discipline che, a vario titolo, si sono occupate di tale fenomeno nel corso degli ultimi decenni, consente di cogliere appieno il valore intrinseco di tale approccio al governo delle città e il contributo che da esso può derivare al miglioramento della performance dell'azienda pubblica locale e alla creazione di valore condiviso per le comunità attuali e per le generazioni future.

1.2. L'azienda degli istituti pubblici territoriali nel mutato quadro di relazioni socioeconomiche

La dottrina economico-aziendale⁷ ha delineato i tratti distintivi delle aziende che si formano negli istituti pubblici territoriali, evidenziandone rilevanti peculiarità riferibili ai “principi ed i criteri che regolano il funzionamento”⁸ delle unità pubbliche: tali peculiarità discendono da una molteplicità di “variabili che influenzano

⁷Per un inquadramento di carattere generale sul concetto di azienda si vedano: G. Zappa (1956), *Le produzioni nell'economia delle imprese*, Giuffrè, Milano; G. Ferrero (1968), *Istituzioni di economia d'azienda*, Giuffrè, Milano, pp. 99-100; E. Giannessi (1970), *Appunti di Economia Aziendale*, Pacini, Pisa; A. Amaduzzi (1995), *Studi di Economia Aziendale*, Edizioni Kappa, Roma, p. 42; Bertini (1990), *Il sistema azienda ...*, cit.; C. Masini (1992), *Lavoro e risparmio. Economia d'azienda*, Utet, Torino.

Osserva Zappa come: “Le distinzioni avvertite nelle amministrazioni delle imprese e delle aziende di erogazione private o pubbliche, consentono la percezione di caratteristiche proprie dei diversi settori della produzione e del consumo, ma non intaccano l'intima unità dell'economia d'azienda, né suscitano tra le gestioni ed il volgere delle diverse aziende i profondi contrasti supposti da coloro che sanno isolare alcuni dei fenomeni considerati dagli altri, con essi intrecciati in paesi o in non appariscenti complessi economici”. G. Zappa (1956), *Le produzioni ...*, cit., p. 70.

In particolare, osserva Giannessi come l'azienda: “può essere intesa come una unità elementare dell'ordine economico-generale, dotata di vita propria e riflessa, costituita da un sistema di operazioni, promanante dalla combinazione di determinati fattori e dalla composizione di forze interne ed esterne, nel quale i fenomeni della produzione, della distribuzione, e del consumo vengono predisposti per il conseguimento di un determinato equilibrio economico, a valere nel tempo”. Giannessi (1970), *Appunti di economia aziendale*, cit., pp. 10-11.

⁸Cfr. E. Borgonovi (1984), *La dottrina economico-aziendale quale fondamento per le proposte di miglioramento della pubblica amministrazione*, in AA.VV., *Pubblica amministrazione: prospettive aziendali di analisi e di intervento*, Giuffrè, Milano, pp. 1-55.

l'equilibrio economico, operativo, organizzativo di ogni entità autonoma in cui si articola il sistema pubblico"⁹.

In letteratura è stato posto in risalto come l'attività economica svolta da detti istituti assolve una funzione strumentale rispetto al soddisfacimento dei bisogni della collettività amministrata e, più in generale, al perseguimento dei fini istituzionali.

Avuto riguardo alla tipologia dei processi svolti – di natura erogativa, c.d. produttivi patrimoniali e c.d. d'impresa – Cassandro ha sottolineato la natura composita di dette aziende¹⁰.

Giannessi ha posto l'enfasi sulla visione dell'azienda come "fenomeno unitario", ritenendo che le classificazioni possano servire a "distinguere le aziende in gruppi e a diversificarne le funzioni tecniche" ma che queste (*le classificazioni*) non possano "in alcun modo intaccare l'unità economica del fenomeno aziendale"¹¹.

Dal punto di vista teleologico, infatti, anche le aziende degli istituti pubblici territoriali al pari delle imprese e delle non-profit, per sopravvivere devono perseguire e mantenere l'equilibrio economico a valere nel tempo.

Il tema della finalità dell'agire aziendale è stato ampiamente dibattuto in dottrina¹². Giannessi ha osservato che l'azienda, "riguardata come fenomeno della vita economica, è una e una soltanto, e in quanto tale non può avere che un solo fine". Se avesse fini differenti – scriveva l'illustre studioso – "l'azienda non sarebbe più un fenomeno unitario e non se ne potrebbe dare, in conseguenza di questa premessa, alcuna definizione"¹³. Ferrero precisava che "in quanto strumento a disposizione dell'uomo per operare in campo economico, può avere solo fini riflessi: quelli delle persone che la utilizzano e la governano"¹⁴.

Al di là delle posizioni dottrinali sulla complessa questione del fine dell'azienda, appare indubbio che il raggiungimento di posizioni di equilibrio economico a valere nel tempo sia condizione di esistenza per qualunque tipologia di azienda. E nelle aziende pubbliche rende possibile coniugare effettivamente e in maniera duramente sostenibile le finalità istituzionali (molteplici e diversificate) con un elevato grado di razionalità nell'impiego delle risorse, in vista dell'ottenimento di "output di diversa complessità"¹⁵.

⁹ Così afferma E. Borghoni (1984), *La pubblica amministrazione come sistema di aziende composte pubbliche*, in AA.VV., *Introduzione all'economia delle amministrazioni pubbliche*, Giuffrè, Milano, pp. 1-86.

¹⁰ Cfr. P.E. Cassandro (1961), *Le gestioni erogatrici pubbliche*, Utet, Torino.

¹¹ Cfr. Giannessi (1961), *Il concetto di azienda pubblica*, cit., p. 38.

¹² Per una disamina particolareggiata sul tema, si rinvia a R. Mussari (1996), *L'azienda del Comune tra autonomia e responsabilità*, Cedam, Padova, pp. 24-33.

¹³ Giannessi (1961), *Il concetto di azienda pubblica*, cit., p. 41.

¹⁴ Ferrero (1968), *Istituzioni di economia d'azienda*, cit., p. 4.

¹⁵ Così si esprime Mussari: "Ogni AP (*amministrazione pubblica, N.d.A*) combina fattori produttivi (fp) dei quali ha disponibilità e realizza output di diversa complessità (beni e servizi, po-

La cura degli interessi e la promozione dello sviluppo della comunità di riferimento, infatti, si realizza per mezzo di una costante azione di indirizzo, di stimolo e di controllo sull'operare delle aziende di produzione e di consumo esistenti in un determinato ambito territoriale e non unicamente con la produzione di beni e servizi.

Il legame inscindibile (ma tutt'altro che scontato, nella sua sussistenza) tra auto-sufficienza economica, economicità e creazione di ricchezza, individuando, in altre parole, l'equilibrio tra ricchezza prodotta e consumata inteso come condizione primaria di esistenza dell'azienda è stato evidenziato da Saraceno¹⁶.

Il concetto è ripreso e ben specificato anche da Franceschi Ferraris che afferma con chiarezza che un'azienda, affinché possa essere considerata tale, “non ha molte alternative: o crea ricchezza nel tempo, ed in tal modo è in grado di dare una risposta piena alle esigenze di chiunque entri in rapporto con essa, oppure distrugge ricchezza” e, in quest'ultimo caso “non soddisfa né bisogni umani, né collettivi”¹⁷

Neppure risulterebbe sufficiente, d'altro canto, nella combinazione aziendale delle unità pubbliche, il sussistere di una generica situazione di economicità: come afferma Giannessi “il riscontro di principi di economicità generica non è sufficiente in quanto determina la formazione della vita economica, ma non di quella particolare specializzazione di essa che si chiama vita aziendale”¹⁸.

Considerando le peculiarità dell'ambito di osservazione, è opportuno notare, come evidenzia Anselmi, che è assai vario l'insieme dei soggetti pubblici che possiamo annoverare nel *sistema delle aziende e unità pubbliche*. In questo vasto novero, è possibile identificare aziende e unità non aziendali; alcune unità non ancora aziendali potrebbero essere in grado di divenirle in tempi sufficientemente brevi: la sussistenza del carattere di aziendalità, pertanto, richiede una opportuna contestualizzazione nel tempo e nello spazio, per apprezzarne anche le linee di tendenza e i diversi gradi, intesi come posizioni temporanee nel percorso evolutivo delle organizzazioni, che esso (*il carattere di aziendalità*) può assumere¹⁹.

Peraltro, a proposito della combinazione aziendale, dato per assodato il tratto incessantemente mutevole degli equilibri, è opportuno richiamare l'attenzione sulla pluralità di possibili condizioni di non economicità (talune transitorie e legate a

litiche e programmi) per soddisfare bisogni di singoli individui o di insiemi unitari, qualitativamente significativi (comunità), composti da singoli individui o da altre unità di analisi, di norma, facenti parte della collettività amministrata di quell'AP e/o ricadenti nel territorio nell'ambito del quale un'AP svolge le sue funzioni”. R. Mussari (2022), *Performance e Valore Pubblico*, Cedam, Padova, p. 13.

¹⁶ Cfr. P. Saraceno (1975), *Il sistema delle imprese a partecipazione statale nell'esperienza italiana*, Giuffrè, Milano.

¹⁷ Cfr. R. Franceschi Ferraris (1995), *L'azienda: forme, aspetti, caratteri, criteri discriminanti*, in E. Cavalieri (a cura di), *Appunti di Economia Aziendale*, Edizioni Kappa, Roma, p. 75.

¹⁸ Giannessi (1961), *Il concetto di azienda pubblica*, cit., p. 58.

¹⁹ Si rinvia, sul punto, a L. Anselmi (2003), *Percorsi aziendali per le pubbliche amministrazioni*, Giappichelli, Torino, p. 9.

specifiche contingenze, talaltre strutturali e difficilmente reversibili), che Caramiello considerava «incapacità aziendale», qualora le cause fossero ascrivibili a valutazioni e decisioni non adeguate da parte del soggetto economico, oppure da «impossibilità aziendale», se all'origine vi era una conflittualità (talvolta non sanabile) con l'ambiente in cui l'azienda opera²⁰.

L'origine di uno stato di caos nella combinazione aziendale, in cui si riscontra il difetto di economicità e/o la mancata sussistenza di uno o più “ordini”, consegue in alcune situazioni, secondo Giannessi, a condizioni strutturali a cui è difficile porre rimedio, tra le quali “il prevalere di criteri di gestione extra economici”.

A questo proposito, nelle unità pubbliche non è inconsueto che le situazioni di non economicità derivino da un'interpretazione erronea del concetto di socialità, che certamente caratterizza e amplia le finalità istitutive dell'azienda pubblica, ma la cui prevalenza, a scapito della razionalità economica nelle scelte di governo, può minare strutturalmente e in maniera irreversibile gli equilibri aziendali. Eppure, come afferma Anselmi l'economicità “non esclude sistematicamente la socialità, anzi la comprende”, dal momento che “produzione di ricchezza vuol dire in conclusione produzione di benessere” per tutti gli interlocutori dell'azienda pubblica (collettività amministrata, fornitori, utenti dei servizi, finanziatori e così via)²¹.

Da queste ultime considerazioni deriva un tratto caratteristico, quello di «organismo socioeconomico» particolarmente rilevante per le unità pubbliche ma che sussiste in relazione a tutte le tipologie di aziende. Come afferma Mussari, infatti, “ogni azienda, quindi anche ogni AP (*amministrazione pubblica, NdA*) si qualifica per essere un organismo socioeconomico”, e ciascuno di questi organismi assume una serie di caratteri fondanti: quelli di sistema aperto, autonomo, dinamico, permanente, responsabile, unico e unitario²². Ed ancora, per quanto discende direttamente dall'istituto, il carattere della durabilità che è proprio di ogni azienda atteso che per durare nel tempo l'azienda deve riuscire a soddisfare gli interessi che in essa convergono e ad operare in condizioni di equilibrio. La soddisfazione degli interessi, in particolare quella degli utenti che si manifesta prevalentemente in termini di bisogni, presuppone inoltre la capacità di percepire correttamente quali sono le aspettative degli interlocutori e di fornire risposte adeguate.

Declinato nella prospettiva della smart city, il carattere della durabilità assume un significato ancor più marcato giacché dipende, a sua volta, dall'orizzonte di

²⁰ Si rinvia a C. Caramiello (1965), *Il grado di azionalità delle case di cura*, Corsi, Pisa.

²¹ Cfr. L. Anselmi (2014), *Percorsi aziendali per le pubbliche amministrazioni. Edizione Rivista ed ampliata*, Giappichelli, Torino, p. 116.

²² L'elencazione dei caratteri salienti dell'azienda e il riferimento alla natura di organismo socioeconomico sono tratti da: R. Mussari (2022), *Performance e Valore Pubblico*, cit., pp. 10-11. Si rinvia altresì alle seguenti opere: L. Anselmi, S. Pozzoli (a cura di) (2019), *Le aziende pubbliche. Aspetti di governance, gestione, misurazione, valutazione e rendicontazione*, Franco Angeli, Milano; R. Mussari (2017), *Economia delle amministrazioni pubbliche*, II ed., Egea, Milano; E. Borgonovi (1996), *Principi e sistemi aziendali per le pubbliche amministrazioni*, Egea, Milano.

lungo termine delle nuove sfide urbane che gli istituti pubblici sono chiamati ad affrontare e dai tempi altrettanto dilatati di realizzazione e di manifestazione degli impatti prodotti dai programmi e dalle iniziative ispirate alla logica smart city. La ricerca di un equilibrio durevole, come si diceva, è riscontrabile anche nel modello smart city al pari degli altri caratteri sistemici in precedenza richiamati²³. Una città che si presenta come un sistema che si rinnova negli elementi che lo costituiscono e permane al variare di essi, la cui durata è lunga ed indefinita ed è sganciata dalla vita fisica di chi la governa e in essa presta la propria opera. Presenta anche i caratteri tipicamente aziendali dell'unità e dell'autonomia. L'unità che si manifesta nella visione sistemica, cioè nella possibilità di considerare l'azienda come sistema autonomo e indipendente dagli altri, richiama l'efficace immagine della «unità nella molteplicità» e della «permanenza nella mutabilità» proposte da Onida secondo il quale «l'unità nella molteplicità si rivela in quanto l'azienda, nel sistema delle svariatissime operazioni d'esercizio, nell'organizzazione del lavoro, nella riunione di fattori cooperanti a comuni fini, costituisce o tende a costituire un complesso esteso nello spazio e nel quale elementi molteplici operano avvinti da relazioni di complementarità, di connessione, d'interdipendenza»²⁴.

1.3. Alle origini del fenomeno: l'evoluzione tecnologica alla base dell'affermazione del modello di città intelligente

Nel corso degli ultimi decenni si è registrato un forte impulso alla trasformazione digitale che ha portato alla diffusione di innovative forme di interazione tra amministrazioni pubbliche e stakeholder ed alla individuazione di nuove modalità di erogazione dei servizi basati sull'utilizzo di infrastrutture e soluzioni *IT-based*²⁵.

Recenti studi hanno evidenziato come tra gli ambiti di maggiore diffusione di nuove soluzioni tecnologiche, a livello locale, vi siano quelli legati all'istituzione dell'anagrafe tributaria, all'introduzione di sistemi informativi integrati in materia di contabilità pubblica e di gestione dei rapporti di lavoro dei dipendenti pubblici²⁶.

²³ Secondo Gianniessi l'azienda «è un fenomeno di tempo, che solo nel tempo realizza le proprie finalità», Gianniessi (1960), *Le Aziende di produzione originaria*, cit., p. 45.

²⁴ Si veda P. Onida (1963), *Economia d'azienda*, Utet, Torino, p. 4.

²⁵ Per una disamina del tema si veda: *Powering European Public Sector Innovation: Towards A New Architecture*. European Commission, Report of the Expert Group on Public Sector Innovation. Tra gli autori che hanno esaminato la diffusione delle tecnologie digitali in campo pubblico si segnala M. Pollifroni (2003), *Processi e modelli di e-government ed e-governance applicati all'azienda pubblica locale*, Giuffrè, Milano.

²⁶ A. Garlatti, S. Iacuzzi (2020), *Digitalizzazione: sfide, opportunità e rischi delle smart technologies per gli enti locali*, in R. Lombardi, D. Mancini, M.S. Chiucchi (a cura di), *Smart technologies, digitalizzazione e capitale intellettuale: Sinergie e opportunità*, Franco Angeli, Milano, p. 75.

A livello internazionale, numerosi Autori si sono soffermati sull'analisi dell'impatto che le soluzioni digitali, il web e l'informatizzazione in generale hanno determinato sulle modalità di governo, di gestione e di interazione all'interno della Pubblica Amministrazione, tra le AA.PP. e l'esterno e, in ultima istanza, sul modo in cui l'innovazione digitale consenta alle istituzioni pubbliche di creare valore per i propri stakeholder²⁷.

Al riguardo, un contributo centrale in dottrina è stato fornito da Mergel, Edelmann e Haug che hanno tracciato le differenze concettuali tra le nozioni di *digitization*, *digitalization* e *digital transformation*. Con il primo termine, infatti, si è soliti riferirsi al passaggio dal modello di comunicazione ed erogazione dei servizi dal formato analogico a quello digitale; con il termine *digitalization*, invece, si pone enfasi sui potenziali impatti che la digitalizzazione può determinare all'intero processo oltre che sulla mera transizione alla modalità virtuale; il concetto di *digital transformation*, da ultimo, esprime il cambiamento culturale ed organizzativo mediato dalla trasformazione digitale a livello di miglioramento della qualità dei servizi, dei processi e delle relazioni con gli stakeholder. La trasformazione digitale pone in risalto, in chiave sistemica, il contributo delle ICTs al cambiamento delle aziende ed amministrazioni pubbliche ed è l'accezione che, come si dirà meglio più avanti, esprime appieno il potenziale che le tecnologie emergenti²⁸ offrono allo sviluppo del concetto di città smart accolto in questo scritto.

La dottrina è ormai concorde nel sottolineare quanto le tecnologie siano un vero e proprio fattore abilitante ed una leva strategica di cambiamento e sviluppo per le istituzioni pubbliche, capace di incidere sulla dimensione strategica, sulla cultura e sull'assetto organizzativo, sul sistema di accounting, auditing ed accountability e, più in generale sul processo manageriale pubblico²⁹.

²⁷ Cfr. I. Mergel, N. Edelmann, N. Haug (2019), *Defining digital transformation: Results from expert interviews*, Government Information Quarterly, vol. 36, n. 4, pp. 1-16; A. Meijer, V. Bekkers (2015), *A metatheory of e-government: Creating some order in a fragmented research field*, Government Information Quarterly, vol. 32, n. 1, pp. 237-245; A. Cordella, N. Tempini (2015), *E-government and organizational change: Reappraising the role of ICT and bureaucracy in public service delivery*, Government Information Quarterly, vol. 32, n. 3, pp. 279-286; C.G. Reddick (2011), *Citizen interaction and e-government: Evidence for the managerial, consultative, and participatory models*, Transforming Government: People, Process and Policy, vol. 5, n. 2, pp. 167-184; F. Bannister, R. Connolly (2014), *ICT, public values and transformative government: A framework and programme for research*, Government Information Quarterly, n. 31, pp. 119-128.

²⁸ Per un inquadramento puntuale del concetto di tecnologie emergenti e del loro impatto sul governo aziendale si veda, D. Rotolo, D. Hicks, B.R. Martin (2015), *What is an emerging technology?*, Research Policy, vol. 44, n. 10, pp. 1827-1843.

²⁹ Interessanti riflessioni in merito al contributo della trasformazione digitale al sistema di accounting, auditing ed accountability delle istituzioni pubbliche provengono anche dalla dottrina italiana. Cfr. R. Mussari, I. Steccolini (2006), *Using the internet for communicating performance information*, Public Money and Management, vol. 26, n. 3, pp. 193-196; J.E. Otia, E. Bracci (2022), *Digital transformation and the public sector auditing: the SAI's perspective*, Fi-

Le dinamiche socioeconomiche manifestatesi nel corso degli ultimi decenni nel solco della già richiamata trasformazione digitale hanno inciso – innovandole o trasformandole – sulle modalità di dialogo e di interazione tra e con le amministrazioni pubbliche, nonché sulle forme di produzione ed erogazione dei servizi in favore degli utenti in risposta ai sempre crescenti problemi manifestatisi a livello urbano. Ne è emersa, a partire dai primi anni '90 del secolo scorso, la diffusione del concetto di città intelligenti, sovente definite attraverso l'espressione *smart city*.

Numerosi sono stati i contributi di taglio teorico ed empirico volti ad inquadrare il concetto di *smart city* delineandone le caratteristiche, gli ambiti di applicazione e i benefici attesi dall'adozione di un approccio *smart* al governo delle città.

In prima approssimazione, il tratto distintivo di tali città “intelligenti” sembra essere rappresentato, nel solco della già richiamata transizione digitale, dall'utilizzo di soluzioni *web-based*, di sensori, applicazioni, e dalla creazione di ambienti virtuali in cui sviluppare forme di dialogo, collaborazione e negoziazione tra amministrazioni pubbliche, operatori economici e fruitori dei servizi in vista del soddisfacimento dei bisogni di questi ultimi³⁰.

La proliferazione di definizioni, etichette, modelli, metriche di misurazione, da un lato, nonché la distanza intercorrente tra le discipline che a vario titolo hanno affrontato il tema, dall'altro, ha determinato, almeno sino a tutto il secolo scorso, la mancanza di un approccio integrato e di una interpretazione ampiamente condivisa del concetto di *smart city*.

Ne è emerso un quadro variegato caratterizzato da una netta separazione tra studi di carattere tecnologico, urbanistico, ecologico, sociologico e, non da ultimo, manageriale e, nell'ambito di tali discipline, tra lavori che hanno tentato di concettualizzare il tema in maniera unitaria ed altri che si sono limitati ad una prospettiva settoriale ovvero a presentare casi di città più o meno “intelligenti” in relazione a specifiche iniziative e programmi di investimento finanziati da grandi multinazionali del settore tecnologico.

Per avere una visione d'insieme dell'ampiezza del dibattito dottrinale sul tema, si richiama una recente indagine compiuta da Caragliu e Del Bo che hanno rilevato

nancial Accountability and Management, vol. 38, n. 2, pp. 252-280; D. Agostino, I. Saliterer, I. Steccolini (2022), *Digitalization, accounting and accountability: a literature review and reflections on future research in public services*, Financial Accountability and Management, vol. 38, n. 2, 152-176; M. Gasco-Hernandez, G. Nasi, M. Cucciniello, A.M. Hiedemann (2022), *The role of organizational capacity to foster digital transformation in local governments: The case of three European smart cities*, Urban Governance (in press), <https://doi.org/10.1016/j.ugj.2022.09.005>.

³⁰ W. Castelnovo, M. Sorrentino (2018), *The digital government imperative: a context-aware perspective*, Public Management Review, n. 20, pp. 709-725; I. Mergel (2018), *Open innovation in the public sector: drivers and barriers for the adoption of Challenge.gov*, Public Management Review, n. 20, pp. 726-745; J.R. Gil-Garcia, S.S. Dawes, T.A. Pardo (2018), *Digital government and public management research: finding the crossroads*, Public Management Review, n. 20, pp. 633-646.

come a partire dal 2000 e sino a tutto il 2019, i lavori scientifici sulle smart city fossero oltre 13.000 e perlopiù risultavano pubblicati su riviste di ambito ingegneristico, delle scienze informatiche, elettronica, studi ambientali, trasporti e telecomunicazioni, a riprova dell'elevata eterogeneità del dibattito³¹.

La ricostruzione in chiave evolutiva del concetto di smart city richiede, pertanto, un approccio graduale che, attraverso un progressivo addensamento di formulazioni e proposizioni teoriche susseguitesesi in letteratura a partire dagli anni '80 del secolo scorso ad oggi, porti ad una visione unitaria ed integrata del concetto, in linea con lo scopo del presente lavoro. A tale scopo, è opportuno fornire un preliminare inquadramento anche sul piano della metodologia di indagine.

1.4. L'approccio metodologico allo studio delle smart city

Il sistema delle aziende e amministrazioni pubbliche, come già detto nel paragrafo precedente, si caratterizza per un incessante susseguirsi di mutevoli posizioni di equilibrio, all'interno di organizzazioni che evolvono sotto la spinta di fattori interni e/o di pressioni esterne, adattando (non sempre convintamente e talvolta con patologica lentezza) gli approcci e gli strumenti di gestione in conseguenza della rivisitazione degli obiettivi e delle priorità.

Basti pensare, in questo senso, alle scosse telluriche che ha subito in pochi decenni il concetto di governo della "azienda comune"³², profondamente rivisto nell'ottica della diffusione di strumenti e approcci manageriali, di tecniche e tecnologie all'avanguardia, di percorsi di *stakeholder engagement* e di valorizzazione della prospettiva di rete, che ne hanno allargato i confini e modificato gran parte dei caratteri fondanti.

I percorsi evolutivi, nel settore pubblico, investono invariabilmente lo spazio istituzionale più ancora (e prima ancora, molto spesso) del verificarsi di impatti significativi e diffusi nelle *routine* delle unità pubbliche, ma assumono concretezza quando incidono effettivamente e in maniera duratura sulle caratteristiche e i comportamenti dei manager pubblici.

In questo senso, il fenomeno "smart city" rappresenta uno snodo fondamentale nello sviluppo degli studi sul management pubblico: è un ambito di studio in cui iniziano a stratificarsi prassi diffuse e riconosciute, che coinvolgono attori istituzionali diversi e producono impatti rilevanti sulla vita dei cittadini, palesando nuovi bisogni e forme innovative di risposta a questi bisogni.

Il carattere di *smartness* si alimenta attraverso il ricorso a tecnologie innovative,

³¹ A. Caragliu, C. Del Bo (2020), *Do smart city policies work?*, in S. Della Torre, B. Daniotti, M. Gianninetti (a cura di), *Digital transformation of the design, construction and management processes of the built environment*, Springer, Cham, pp. 149-159.

³² L. Anselmi (a cura di) (1995), *L'Azienda Comune*, Maggioli, Rimini.

la cui velocità di evoluzione richiede prontezza e competenze senza precedenti, rispetto ai pur tumultuosi cambiamenti che hanno interessato la gestione della gestione delle organizzazioni pubbliche nei decenni passati.

Il paradigma tecnologico, d'altra parte, è mezzo indispensabile ma di certo non fine in sé della rivoluzione *smart*: da questa asserzione, dalla concezione della strumentalità dell'aspetto tecnologico rispetto alla traiettoria di *smartness* che pervade gli ecosistemi urbani, deriva l'identificazione dell'oggetto di indagine di questa trattazione.

Il presente lavoro, infatti, concepisce la smart city in chiave sistemica, come combinazione di sub-sistemi diversificati e interagenti, e dunque come fenomeno da indagare in una prospettiva olistica, che valorizzi le connessioni tra azioni e relazioni e sia in grado di evidenziare i nessi di causalità ad effetto molteplice che si originano nel diffuso ambiente di riferimento delle città intelligenti, che travalica i confini delle mura urbane e contamina non solo periferie, aree sub-urbane e luoghi geografici circostanti, ma anche contesti e situazioni distanti.

Del resto, l'aspetto caratterizzante di molte tecnologie alla base delle applicazioni smart, produce l'effetto di azzerare (o ridurre significativamente) i tempi e le distanze: ne deriva, indirettamente, una classificazione spazio-temporale delle smart city in orizzonti nuovi, che offrono prospettive di sviluppo e contaminazione che prescindono dagli angusti confini organizzativi tradizionali.

Il riferimento alla chiave di lettura sistemica non è un argine teorico ma una modalità interpretativa di una innegabile complessità, che si fonda sulla pluralità di aspetti rilevanti da considerare, che fanno riferimento ad ambiti tecnico-specialisti (tecnologia, reti, sensori, forme di comunicazione) e alle stringenti necessità di governo dell'azienda smart city.

Nella trattazione delle condizioni di esistenza e delle manifestazioni di vita aziendale delle smart city un punto nodale è quello riconducibile alla ricerca di equilibri "sostenibili", duraturi e fortemente dinamici tra le componenti del sistema. L'apprezzamento della sussistenza e dell'evoluzione di questi equilibri implica la verifica, attuale e prospettica, della sussistenza degli elementi che denotano la presenza di "vita aziendale": la presenza congiunta dei tre tipi fondamentali di ordine (combinatorio, sistematico e di composizione³³) è elemento basilare per la «funzionalità durevole», ovvero nell'attitudine al raggiungimento di posizioni di equilibri a valere nel tempo, che, nell'ambito della smart city, si sostanziano nel corretto bilanciamento nell'utilizzo delle risorse, nell'individuazione di un sistema di iniziative "di valore", la cui concezione unitaria, in flussi costanti di pianificazione e controllo delle attività, costituisce un prezioso ausilio per arginare derive tecnocentriche ed evitare dispersione di risorse pubbliche.

L'accezione più ampia ed inclusiva del concetto di sostenibilità, in riferimento agli equilibri delle aziende e unità pubbliche, non può prescindere dall'effettiva capacità di coniugare il perseguimento efficace delle finalità istituzionali con l'uti-

³³ Cfr. diffusamente: Giannessi (1961), *Il concetto di azienda pubblica*, cit.

lizzo razionale delle risorse. Tale obiettivo è di facile enunciazione ma molto arduo nel suo perseguimento: come detto, l'orizzonte gestionale della smart city è policentrico, in termini di rilevanza degli attori (interni ed esterni) e della natura degli elementi che condizionano la gestione attuale e le prospettive di sviluppo futuro, in un quadro generale in cui si registra una perenne contrazione dei flussi di risorse pubbliche dalle fonti "tradizionali" e da una normazione (primaria e secondaria) invasiva, in continua e disorganica espansione³⁴.

Ne deriva un contesto turbolento, in cui è difficile definire un criterio ordinatore per stabilire ambiti prioritari di intervento: il presidio del carattere di *smartness*, tuttavia, richiede un approccio di innovazione continua, per evitare l'ancoraggio a tecnologie e soluzioni organizzative a rischio di imminente obsolescenza e per sviluppare una sintonia evoluta con l'ambiente di riferimento per intercettare, quando non anticipare, i bisogni palesi e latenti.

Le "città intelligenti" sono attori rilevanti del sistema socioeconomico generale: per osservarne e comprenderne la fenomenologia, sono necessari quadri di lettura molteplici e differenziati. È necessario, ad esempio, ragionare sui presupposti per l'individuazione dei caratteri di *smartness*, partendo da un approccio descrittivo in chiave storica, che possa consentire di collocare i fenomeni attuali in una prospettiva evolutiva, diacronica e pluridisciplinare. Tale prospettiva consente di approfondire e contestualizzare le circostanze che portano i decision makers pubblici a recepire o "respingere" i cambiamenti (non solo quelli indotti dall'aggiornamento del contesto normativo e regolamentare), evidenziando, da un lato, possibili discrasie tra le competenze degli individui, le tecnologie disponibili e le condizioni organizzative di una specifica unità pubblica, dall'altro il manifestarsi di conseguenze migliorative nel conseguire, tramite soluzioni e approcci *smart*, il bilanciamento tra la tempestiva comprensione dei bisogni espressi e latenti, l'ottimale impiego delle risorse e l'efficace erogazione di servizi che creano "valore".

Da questo quadro di complessità deriva la possibilità di ricorrere all'incrocio di differenti prospettive analitiche, desunte da molteplici discipline che studiano aspetti essenziali delle dinamiche in questione.

Volendo adottare un approccio di studio di stampo "normativo", potrebbe essere interessante la trattazione dei profili giuridici che certamente condizionano le possibilità applicative di strumenti che l'evoluzione tecnologica rende disponibili per le organizzazioni pubbliche. Attraverso lo sviluppo di questa linea di ricerca, si potrebbe pervenire alla formulazione di raccomandazioni sull'impostazione dei sistemi di pianificazione e controllo a garanzia della legittimità degli atti e a presidio del perseguimento dell'interesse collettivo, anche al fine di arginare derive tecnocentriche che avrebbero impatti non secondari sugli equilibri di finanza pubblica.

Considerando la frequente occorrenza della discrasia tra tecnologia disponibile e competenze diffuse nelle organizzazioni, potrebbe essere utile anche il quadro di

³⁴ Si vedano, tra gli altri, J. Broadbent, R. Laughlin, G. Alwani-Starr (2010), *Steering for Sustainability*, Public Management Review, n. 4, pp. 461-73.

analisi “funzionalista”, che tende a spiegare i fenomeni concentrandosi in primo luogo sull’assunto che “per comprendere la funzione bisogna conoscere il bisogno cui risponde”³⁵: tale approccio potrebbe essere allargato al profilo dei fondamenti etici delle decisioni amministrative, incardinando l’agire delle città smart all’interno di processi economici e sociali ampi, verificando, ad esempio, se le scelte di acquisto di un’amministrazione pubblica esercita un impatto sulla diffusione di tecnologie emergenti, magari più orientate alla tutela dell’ambiente e della sostenibilità.

Nel campo di studio delle smart city, inoltre, sebbene il dibattito tra gli studiosi sia da tempo fiorente, assume ancora rilevanza la prospettiva “analitica”. La rapida evoluzione tecnologica e la diffusione di prassi e competenze che travalicano i confini nazionali rendono necessario, infatti, la revisione costante delle classificazioni e delle generalizzazioni che si pongono alla base dell’elaborazione di modelli e teorie: si pensi, a questo proposito alle prospettive interagenti della governance e del management, che si integrano e si arricchiscono mutuamente di concetti e contenuti. Uno studio effettuato in base a queste premesse potrebbe essere utile per chiarire quali meccanismi di governance oppure quali esigenze organizzative, in contesti diversi ma omogenei, oppure all’interno dello stesso contesto in momenti diversi, rendono possibile (oppure ostacolano) processi di diffusione di nuove tecnologie e di soluzioni gestionali *smart*.

La pluralità dei possibili approcci di studio, fin qui brevemente esemplificati, convergono in un dominio di conoscenze che va ampliandosi e specializzandosi, delineando un percorso strutturato di ricerca intorno alla smart city che supera certamente la mera prospettiva definitoria, acquisendo significatività trasversale a molteplici ambiti disciplinari (il management pubblico e l’economia aziendale, il diritto e le scienze politiche, le scienze ingegneristiche ed informatiche, e molti altri ancora).

Il presente contributo adotta una chiave interpretativa di taglio specificamente economico-aziendale, muovendo dalla trattazione complessiva delle condizioni di esistenza e delle manifestazioni di vita aziendale³⁶, basandosi su un approccio olistico che consenta l’analisi della complessa fenomenologia riconducibile alle dinamiche interne ed alle relazioni con l’esterno che caratterizzano le smart city.

Riprendendo le osservazioni formulate nel primo paragrafo, nel quale sono state tratteggiate le caratteristiche fondanti dell’azienda pubblica secondo la dottrina economico-aziendale, è possibile affermare che il presupposto perché la smart city si caratterizzi come azienda vada rintracciato anzitutto nella sussistenza contempo-

³⁵ In merito all’approccio funzionalista si rinvia in particolare a J. Chevallier, D. Loschack (1978), *Science administrative*, Librairie générale de droit et de jurisprudence, Paris.

³⁶ L’economia aziendale si configura, infatti, come “scienza che studia le condizioni di esistenza e le manifestazioni della vita aziendale”: G. Zappa (1927), *Tendenze nuove negli studi di ragioneria. Discorso inaugurale dell’anno accademico 1926-27 nel Regio Istituto Superiore di Scienze Economiche e Commerciali di Venezia*, Istituto Editoriale Scientifico, Milano.