

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE POLITICHE, GIURIDICHE E
STUDI INTERNAZIONALI

Corso di laurea *Triennale* in
Scienze Politiche



SMART CITY: IL CASO DELLA CITTÀ DI BUDAPEST

Relatore: Prof.ssa GIORGIA NESTI

Laureando: AFRA ALBERTI
matricola N. 2010282

A.A. 2022/23

*Alla Professoressa Nesti,
per avermi seguita e consigliata
dedicandomi il Suo tempo e la
Sua pazienza.*

*Ai miei genitori, a Mila e a Marc-Olivier,
per sostenere incondizionatamente me
e i miei sogni.*

Indice

Introduzione.....	3
CAPITOLO 1 – IL CONCETTO DI SMART CITY.....	5
1.1 Cos'è una smart city?.....	5
1.2 Elementi caratterizzanti le smart cities.....	11
1.3 Evoluzione del concetto di smart city.....	19
1.4 Smart city e sostenibilità.....	27
CAPITOLO 2 – IL CASO STUDIO: BUDAPEST SMART CITY.....	33
2.1 La strategia per Budapest città smart.....	33
2.2 Gli obiettivi della strategia	39
2.3 Gli attori.....	53
CAPITOLO 3 – BUDAPEST SMART CITY: UNA VALUTAZIONE.....	59
3.1 Budapest Smart City: fattori di successo e criticità.....	59
3.2 Le prospettive future.....	65
3.3 The Budapest 2030 Long-Term Urban Development Concept.....	67
Conclusioni.....	71
Bibliografia.....	73
Sitografia.....	79

Introduzione

Questo lavoro nasce da un mio forte interesse per quello che è il campo delle politiche pubbliche, sviluppato fin a partire dagli insegnamenti di scienza politica e analisi delle politiche pubbliche che sono stati per me fonti di ispirazione anche nella scelta del proseguimento dei miei studi. Un aspetto particolare che mi ha sempre affascinata e che ho potuto toccare con mano è quello legato allo sviluppo urbano e, più in particolare, quello relativo alle *Smart Cities*. Le ‘città intelligenti’ sono certamente un concetto tanto innovativo quanto interessante, supportato da una visione della città complessa e molto studiato dal punto di vista accademico.

La scelta di approfondire questo tema nel presente lavoro è maturata mentre mi trovavo in Erasmus a Budapest, una città tanto ricca quanto sottovalutata. Durante l’anno accademico trascorso in Ungheria, il mio interesse per il mondo delle *smart cities* e il mio amore per la città che mi ha accolta sono progressivamente aumentati, tant’è che ho deciso di renderli i protagonisti del coronamento di questo primo ed essenziale percorso.

Le città hanno sempre rivestito un ruolo fondamentale all’interno del percorso di sviluppo dell’umanità, mutando e plasmandosi sulla base delle necessità delle persone. Oggi più che mai questi centri di aggregazione stanno affrontando una prova di forza non indifferente in risposta ai processi di urbanizzazione e di evoluzione tecnologica che interessano l’intero pianeta. Infatti, se da un lato questi fenomeni hanno incentivato il progresso, dall’altro hanno anche posto in essere delle nuove sfide a livello globale come l’inquinamento, lo smaltimento dei rifiuti, i trasporti, le soluzioni abitative e tutta la macrocategoria dei servizi di prima necessità con cui le città, fulcro della vita collettiva, si dovranno confrontare sempre più spesso nel prossimo futuro. È in questo contesto che si inserisce perfettamente il concetto di *Smart City*. Lo stesso uso dell’aggettivo *smart* che caratterizza l’espressione in questione viene talvolta sostituito da altri come *digital* o *intelligent* sempre in un’accezione positiva.

Il presente elaborato non ha la presunzione di fornire una definizione univoca di quello che questo concetto rappresenta, semmai si propone di indagare se il connubio costituito dalla *smartness* e dal soddisfacimento dei bisogni dei cittadini funzioni e possa essere sostenuto anche a lungo termine. Per portare a compimento questo compito complesso, ma al tempo stesso stimolante, ho preso in esame, nel Capitolo 1, le definizioni e le diverse interpretazioni fornite dalla letteratura del concetto di Smart City (SC).

Successivamente ho analizzato gli elementi che connotano questi modelli di città e il loro rapporto con un'altra necessità caratterizzante la società moderna: la sostenibilità.

La trattazione non si limiterà puramente alla sfera astratta, ma si calerà anche nel pratico, includendo anche lo studio di un caso che potrebbe di primo acchito sembrare insolito e immotivato: la strategia per la città smart attuata da Budapest (Cap. 2). Nella stesura del mio lavoro ho ritenuto fondamentale includere anche la trattazione di un caso studio in quanto quello della Smart City non è un approccio futuro, ma una realtà già ampiamente protagonista a livello europeo e globale. Budapest in questo scenario è la leader delle città smart dell'Europa centro-orientale e, come tale, rappresenta un caso tanto interessante quanto unico. Generalmente, infatti, quando si riflette sul modello delle Smart City, il pensiero non va immediatamente alla capitale ungherese o ad altre città situate in quell'area, ma il fatto che una realtà ancora per certi versi in via di sviluppo sia riuscita ad attuare soluzioni *smart* dalla portata alquanto rilevante è certamente degno di nota. Nel Capitolo 3 sono infine analizzate le motivazioni che hanno fatto di Budapest una buona pratica di città *smart*.

CAPITOLO 1 – IL CONCETTO DI SMART CITY

1.1 Cos'è una smart city?

‘Il diciannovesimo secolo è stato un secolo di imperi. Il ventesimo è stato un secolo caratterizzato dagli stati nazionali. Il ventunesimo sarà invece un secolo di città (Webb e Brovsky, 2007 pp. 338. Traduzione mia)’. La qualità della vita ha visto un miglioramento esponenziale nel corso del ventesimo e ventunesimo secolo, soprattutto grazie alla facilità con cui è progredito l’accesso ai servizi. Nonostante ciò, la massiccia crescita della popolazione e la conseguente urbanizzazione hanno rappresentato una vera e propria sfida per i centri urbani e per coloro che li amministrano e che se ne occupano perché, se da un lato l’urbanizzazione veicola innumerevoli opportunità, dall’altro è anche fonte di alcuni rischi. Fin dalla loro nascita, quando gli uomini smisero di essere nomadi, le città hanno rappresentato un fulcro di aggregazione importante all’interno della vita delle persone che le abitano e non solo. Questi centri, infatti, rappresentavano nel passato e rappresentano tuttora un nucleo di opportunità che li rende attraenti un po’ per tutti, anche per coloro che non vi risiedono. Nel passato, le persone cominciarono a spostarsi dalle campagne verso i centri urbani alla ricerca di una vita migliore per loro stesse e per i loro figli. Questo genere di insediamenti forniva delle opportunità di lavoro, di educazione e dunque di ascesa sociale. Insomma, le città rappresentavano dei veri propri “distributori di servizi” che invece non erano sempre garantiti nelle aree rurali. L’origine storica di questi insediamenti è riconducibile al Neolitico. Le prime città, infatti, nacquero proprio in questo periodo storico e da allora il loro ruolo ha progressivamente assunto sempre più importanza nella vita delle persone, soprattutto nel ventunesimo secolo. Ad oggi, infatti, il globo sta per essere investito da una sesta ondata di evoluzione tecnologica che avrà un impatto diretto sull’evoluzione delle aree urbane e in particolare sulle città. Il processo di urbanizzazione però non è alimentato soltanto dallo spostamento delle persone dalle campagne alle città, ma anche dalla migrazione da nazioni povere o in guerra verso paesi industrializzati. Questo, per esempio, è il caso dell’India che, secondo alcune stime, nel 2050 sarà abitata da ben 1.7 miliardi di persone, di cui 42 milioni residenti solo a Mumbai e 36 milioni a Nuova Delhi. In questo frangente è importante menzionare anche il caso cinese che segue da vicino quello indiano con i suoi 1.34 miliardi di abitanti di cui 21

milioni presenti nella sola Shanghai (Eremia, Toma e Sanduleac, 2016). Oggi più che mai, alla luce di questi dati, come affermano anche le Nazioni Unite nel loro report UN Habitat (2022), si può affermare con certezza che una delle peculiarità del nostro secolo sia proprio l'urbanizzazione. Molte delle sfide sociali che richiedono un intervento tempestivo sono proprio legate a questo fenomeno. Ciò perché, se da un lato l'urbanizzazione e l'espansione delle città hanno favorito il progresso economico, tecnologico e sociale, dall'altro hanno anche messo in luce delle problematiche che rappresenteranno le sfide a cui sarà necessario far fronte nei prossimi decenni come l'inquinamento, lo smaltimento dei rifiuti, la rete dei trasporti, le soluzioni abitative e i servizi di prima necessità che richiedono una presa di posizione concreta. Di queste sfide in realtà possiamo già trovare traccia, ecco perché è necessario agire il prima possibile. Il 2022, per citare un esempio, è stato un anno segnato da estrema siccità nel nostro Paese, con precipitazioni prevalentemente assenti in tutta Italia. Il deficit in termini di precipitazioni rispetto all'anno precedente era pari a -154 mm, il 33% in meno (Arpa, 2022). Preoccupante era anche la situazione dei corsi d'acqua e in particolare del fiume Po nel Norditalia. La combinazione di anni di siccità che hanno irrigidito il suolo e copiosi rovesci caduti in poco tempo, hanno innescato un'alluvione disastrosa scatenatasi in parte del territorio emiliano, sintomo del fatto che è necessario agire al più presto per fermare tutto ciò prima che sia troppo tardi. E da dove partire se non dalle città? Infatti, sebbene queste occupino solo il 2% della superficie globale, ospitano circa il 50% della popolazione mondiale, consumano il 75% del totale dell'energia prodotta e sono responsabili dell'80% dei gas serra rilasciati nell'atmosfera (Eremia, Toma e Sanduleac, 2016). Questo scaturisce dal fatto che solo nelle 21 città attualmente più popolate al mondo, è concentrato ben il 9.4% della popolazione urbana mondiale (Governa, 2015). La velocità espansiva di questo processo può effettivamente essere compresa se si considerano alcuni dati emblematici. All'inizio del diciannovesimo secolo, solo il 2% della popolazione mondiale risiedeva in città; nel secolo successivo questo numero vide un incremento dell'8%, per poi arrivare ad un totale pari al 30% nel 1950, senza considerare che la popolazione complessiva delle aree urbane era nettamente inferiore rispetto ad oggi (Governa, 2015). Se si considerano invece i dati relativi esclusivamente al ventesimo secolo, si può osservare come la popolazione urbana sia aumentata in maniera esponenziale. Ad oggi, infatti, circa il 55% della popolazione mondiale è

urbanizzata (UN DESA, 2014). Nel 2009 inoltre la popolazione cittadina ha superato quella rurale, 3,42 miliardi contro 3,21 (UN DESA, 2010). Addirittura, si calcola che nei prossimi dieci anni questo numero vedrà un ulteriore incremento del 30%. Circoscrivendo il raggio di analisi, nel solo continente europeo nell'anno 2015 la popolazione urbana rappresentava il 72% della totale e le stime affermano che questo numero crescerà dell'8% prima del 2050 (Eremia, Toma e Sanduleac, 2016). Le Nazioni Unite affermano che in quell'anno la sola popolazione urbana dovrebbe raggiungere un picco di 6 miliardi, un incremento dovuto abbondantemente ai paesi meno sviluppati (UN DESA, 2010). Le prime megalopoli (ovvero quelle città che contano più di 10 milioni di abitanti nel 1970) sono state New York e Tokyo, città che possedevano un network di servizi in grado di rispondere positivamente ai bisogni dei loro cittadini (Eremia, Toma e Sanduleac, 2016). Ad oggi però la situazione è del tutto cambiata perché la maggior parte delle megalopoli si trovano in nazioni in via di sviluppo che non sempre sono in grado di fornire tutti i servizi necessari ai loro abitanti. L'urbanizzazione però è in crescita anche nei paesi storicamente più soggetti a questo fenomeno come l'America Latina e l'Europa. Infatti, secondo lo *European Environment Agency* (2006), più di un quarto del territorio complessivo del continente europeo risulta ormai urbanizzato. Le città si vedranno dunque obbligate ad affrontare una serie di criticità e sfide di tipo ambientale, (aumento della mobilità individuale, irrigidimento del terreno, inquinamento atmosferico e acustico...), sociale (emarginazione, equità sociale, degrado...) e spaziale (scarsità di suolo disponibile) sempre più rilevanti per l'intera collettività. Si tratta di numeri considerevoli che sono espressione di una tendenza sempre più in ascesa e che fanno riflettere sull'importanza del ruolo che le città rivestono e rivestiranno sempre di più in un futuro tutt'altro che lontano. Ecco spiegato perché sono proprio le città ad essere la miccia del cambiamento. Queste nel futuro dovranno essere *green* senza però tralasciare la fruibilità di tutti i servizi necessari ai loro abitanti e al tempo stesso garantendo la conservazione del loro patrimonio artistico e culturale. Questa tendenza è sicuramente imputabile ai progressi in ambito tecnologico che sono stati il motore di investimenti e crescita nei settori dell'amministrazione, della mobilità, della salvaguardia dell'ambiente e così via. Insomma, il pianeta si prepara a diventare via via sempre più urbanizzato e le città si trovano di fronte ad una sfida che le porterà ad essere sempre più *smart*. La sfida principale sarà coniugare il benessere dei cittadini con quello ambientale ed economico,

due fattori che ad oggi sono già strettamente interconnessi. Si tratta di un obiettivo possibile e magari già in parte realizzato? Per rispondere a questo interrogativo è necessario innanzitutto considerare che le caratteristiche delle città variano in base alle condizioni economiche, sociali, culturali e legislative della regione del mondo in cui si trovano, condizioni che talvolta si intrecciano e danno vita a processi di inurbamento simili o completamente unici. Città come Shanghai, Pechino e New York non possono sicuramente essere paragonate ad altre come Mumbai, Città del Messico o Il Cairo, pur condividendo alcuni tratti e caratteristiche simili. Le città stanno vivendo una stagione di mutamento, nel segno di una trasformazione *green*, orientata verso il futuro e che pone al centro quelli che sono i bisogni primari di coloro che queste città le abitano. È proprio in questo frangente che emerge il concetto di *Smart City* (SC). Si tratta sicuramente di un concetto poliedrico, dunque impossibile da racchiudere in una definizione univoca, ciò perché fonde al suo interno molteplici aree disciplinari come l'economia, l'urbanistica, la mobilità, la tecnologia ICT (*information and communication technology*), l'ambiente e la politica. Inoltre, si tratta di un concetto innovativo che affonda le radici nei precedenti concetti di *information city*, *digital city* e *sustainable city* (Yigitcanlar, 2006) di cui mi occuperò in seguito. Sono convinta che, prima di proseguire con la trattazione, sia fondamentale chiarire che le definizioni di seguito riportate vanno considerate soltanto come una rassegna parziale della ricchezza del dibattito. Il concetto, di SC, come sostenuto da Jong et al. (2015) e Yigitcanlar (2016), si è affermato con costanza a partire dal 2013 facendo calare il sipario sulle definizioni che fino a prima avevano riscosso un successo maggiore. La mancanza di una definizione univoca però non è di certo passata inosservata agli occhi degli esperti che da anni si interrogano e cercano di fornirne un'interpretazione universalmente riconosciuta. Ciò ha fatto sì che nel corso del tempo venissero fornite innumerevoli definizioni che talvolta finiscono addirittura per scontrarsi tra loro tanto risultano contrapposte (Scheel e Rivera, 2013; Cocchia, 2014). Il filo rosso che le unisce tutte inevitabilmente, a mio avviso, è l'uso che viene fatto delle tecnologie ICT per rendere le città confortevoli e attraenti sotto molteplici punti di vista. In generale, una prima definizione che può fungere un po' da cornice per le seguenti, è quella fornita dalla Commissione Europea. Questa illustrazione, seppur relativamente breve e concisa, definisce il concetto di SC come '...un luogo in cui le reti e i servizi tradizionali sono resi più efficienti con l'uso di soluzioni digitali a beneficio dei suoi abitanti e del suo

business.’ In continuità con quanto affermato dalla Commissione, Lazaroiu e Roscia (2012) rappresentano la SC come una vera e propria comunità tecnologica che, come tale, dovrebbe essere strettamente interconnessa, sostenibile, confortevole, attraente e sicura. In questo frangente è fondamentale però mettere in chiaro che l’uso della tecnologia connessa alle SC non è l’unico pilone su cui questo concetto si fonda. La tecnologia, infatti, per quanto rivesta un ruolo centrale, rimane solo un mezzo volto al raggiungimento di un unico risultato: il soddisfacimento dei bisogni dei cittadini. Come riporta anche la Commissione Europea nella sua definizione infatti, ‘Una città intelligente va oltre l’uso delle tecnologie digitali per un migliore utilizzo delle risorse e migliori emissioni (Direzione generale dell’Energia, 2022)’. Come già stabilito in precedenza però, si tratta di una definizione che interseca numerosi ambiti; infatti, così continua la Commissione (Direzione generale dell’Energia, 2022):

Significa reti di trasporto urbano più intelligenti, impianti di approvvigionamento idrico e smaltimento dei rifiuti migliorati e modi più efficienti per illuminare e riscaldare gli edifici. Significa anche un'amministrazione urbana più interattiva e reattiva, spazi pubblici più sicuri e soddisfare le esigenze di una popolazione che invecchia.

Questo aspetto viene rimarcato anche da diversi autori che avventurandosi oltre il semplice aspetto legato alla tecnologia, indicano come ingredienti fondamentali di una SC anche l’economia, l’ambiente, le persone, il modo di vivere e la governance (Lazaroiu e Roscia, 2012; Lee et al., 2014; Jong et al., 2015). Ricollegandosi a questo aspetto, un importante contributo è da riconoscere a Nam e Pardo (2011) i quali hanno organizzato il modello SC in tre dimensioni caratterizzanti: *technology*, *people* e *institutions*, elementi che saranno approfonditi nel secondo paragrafo di questo primo capitolo. Anche Angelidou (2014), seguendo le orme di Nam e Pardo, sostiene che alla base dello sviluppo di una SC è presente un modello concettuale che realizza lo sviluppo urbano attraverso l’uso del capitale umano, collettivo e tecnologico. E ancora, Nam e Pardo (2011), a sostegno della loro tesi, affermano che degli investimenti nelle dimensioni relative a tecnologia, popolazione e istituzioni genererebbero sviluppo sostenibile, miglioramento della qualità di vita e maggiore partecipazione politica da parte dei cittadini, consentendo alle istituzioni di fornire loro migliori servizi. Tra le sette principali caratteristiche che

Caragliu et al. (2011) attribuisce alla SC, infatti, c'è anche una maggiore efficienza amministrativa ed economica che consentirebbe lo sviluppo di un network all'interno della società che la renderebbe più coesa e incline alla partecipazione attiva dei suoi cittadini. Addirittura, gli autori sottolineano l'importanza del capitale sociale nello sviluppo della città con l'obiettivo di realizzare l'inclusione sociale di tutti i residenti. Insomma, come afferma anche la Direzione Generale dell'Energia della Commissione Europea (2022), 'Le città intelligenti si basano su un impegno politico e su un impegno ampio e inclusivo dei cittadini per fornire soluzioni sostenibili e inclusive per rendere le città più resilienti'. Quello di SC è sicuramente un concetto a cui è stata data molta importanza non solo dal mondo accademico, ma anche da moltissime altre istituzioni come la Commissione Europea. La ricchezza teorica che ruota attorno a questo tema ne riflette l'importanza, ma anche alcune problematicità legate al fatto che ogni definizione conduce ad un nuovo aspetto da esaminare nel particolare. Dopo aver passato in rassegna numerose definizioni fornite dalla letteratura, vorrei avviarmi alla chiusura del paragrafo riportandone una che, a mio avviso, le condensa un po' tutte al suo interno. Si tratta di una definizione formulata dal Professor Zaighmam Mahmood (2018) autore di oltre venti libri, sette dei quali relativi all'*e-government*, secondo cui, in breve, una città intelligente è un concetto di sviluppo urbano lungimirante che sfrutta la tecnologia (IoT) per integrare e gestire perfettamente vari aspetti della vita cittadina, come trasporti, sanità, istruzione, commercio e altro ancora. Mira a creare comunità efficienti e connesse che migliorino la qualità della vita dei cittadini, automatizzino i servizi cittadini, promuovano la trasparenza e consentano ai residenti di influenzare le operazioni della città attraverso una governance basata per l'appunto sulla tecnologia e incentrata sul cittadino. Questa visione nasce dalla rapida urbanizzazione delle città, dal cambiamento delle priorità delle nuove generazioni, dall'impatto della globalizzazione sulla fornitura di prodotti e servizi e dal ritmo accelerato dell'innovazione tecnologica. In ultima analisi, come affermano Lazaroiu e Roscia (2012), si può sostenere con certezza che la SC rappresenta la sfida del futuro, un modello di città in cui la tecnologia si pone a servizio delle persone e al servizio del miglioramento della loro sfera economica e sociale. Considerati tutti i dati empirici riportati all'inizio del paragrafo, è possibile affermare che lo sviluppo e la diffusione della SC siano strumenti fondamentali nella lotta alla disparità, alle disuguaglianze e alla povertà, ma anche alla disoccupazione, alla salvaguardia

dell'ambiente e del genere umano. Si tratta di una visione estremamente innovativa, perché mette in comunicazione le infrastrutture con il capitale umano in un modo che non era mai stato considerato prima del suo avvento.

1.2 Elementi caratterizzanti le smart cities

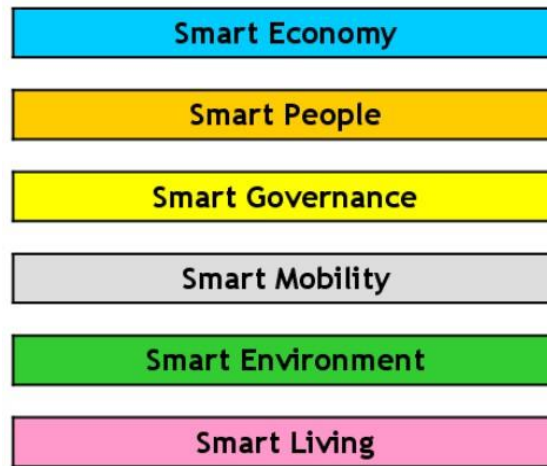
Definire il concetto di SC è sicuramente fondamentale per fornire un po' di chiarezza nei confronti di questo termine, ma non è abbastanza. Bisogna infatti circoscrivere ulteriormente le caratteristiche in assenza di cui non è possibile parlare di SC. Nel fare questo un'importante contribuzione è stata data da Nam e Pardo (2011) che, come è stato già accennato nel paragrafo precedente, hanno individuato quelle che, secondo loro, sarebbero le tre dimensioni principali che rendono una città intelligente: l'integrazione di infrastrutture e servizi *smart*, l'indottrinamento sociale volto a rafforzare i legami interpersonali e la governance per incrementare la partecipazione attiva dei cittadini. Tutto ciò è riassunto efficacemente dagli autori in questione in tre parole: tecnologia, persone e istituzioni. Il motivo che li ha spinti ad occuparsi di questo aspetto è che gli autori hanno individuato quello che nella lingua inglese è definito "*research gap*", ovvero una sorta di lacuna nella ricerca. Da quanto emerge, la letteratura sarebbe ritenuta responsabile di aver prodotto visioni ideali, quasi idilliache del concetto di SC, senza fornire però alcun inquadramento di quelle che sono in realtà le componenti fondamentali che rendono una città intelligente a livello pratico. In altre parole, in mancanza di una concettualizzazione solida, Nam e Pardo (2011) si sono interrogati su quali siano gli elementi fondamentali che rendono una città *smart*. A mio avviso lo studio in questione è illuminante perché, ancora una volta, sottolinea come, nonostante il ruolo chiave che si deve riconoscere alla tecnologia, questa risulterebbe superflua senza la cooperazione delle istituzioni e soprattutto delle persone. Chiaramente si tratta di una componente fondamentale affinché una città venga definita *smart*, ma senza una collaborazione attiva tra le istituzioni e i cittadini non è assolutamente possibile parlare di SC. Con la componente relativa alla tecnologia, gli autori fanno riferimento a tutte 'le infrastrutture IT utili a creare rete, a rendere accessibili e ad accedere ai dati e ai servizi della città (ad esempio, fibra ottica e wi-fi, *wireless hotspot*, *real-time interface* servizi di data storage, sistemi informativi *service oriented*)' (Assolombarda, 2018). Le problematiche relative a

questo fattore sono prevalentemente legate alla disponibilità e all'accessibilità. Secondo Washburn et al. (2010) è il cosiddetto *smart computing* a rendere una città *smart*, perché in grado di fornire ai cittadini i servizi fondamentali in maniera efficiente. Ma cosa intendiamo nello specifico con questa espressione? Secondo Washburn, lo *smart computing* è 'Una nuova generazione di tecnologie *hardware, software* e di rete integrate che forniscono ai sistemi IT una consapevolezza in tempo reale del mondo reale e analisi avanzate per aiutare le persone a prendere decisioni più intelligenti su alternative e azioni che ottimizzeranno i processi e i risultati di bilancio aziendali (Traduzione mia)'. Il tratto caratteristico di questo elemento è che, a differenza dei suoi progenitori, adotta un focus verticale volto ad investire e influenzare di conseguenza i settori legati all'amministrazione, all'educazione, alla sanità... L'altro fattore chiave per poter parlare di SC sono le persone intese come 'attore attinente a creatività, *social learning* e formazione, ma anche inclusione sociale (dall'importanza dell'integrazione culturale ai servizi di volontariato)' (Assolombarda, 2018). Altre definizioni a loro volta citate nello studio in questione parlano anche di 'infrastrutture umane, capitale umano e educazione volta allo sviluppo urbano'. In questa visione, l'educazione è ritenuta una punta di diamante perché, oltre a favorire lo sviluppo di uno spazio creativo, rende la città una meta attraente per tutta la comunità. Ecco che comincia a venire alla luce quello che sembrerebbe essere un approccio integrato capace di connettere intere comunità alle istituzioni e fornire dei servizi volti a soddisfare le loro necessità. Le persone e le loro interazioni costituiscono dunque il vero punto di partenza di questo processo. Affinché questo continuo apprendimento sociale avvenga però, è necessario abbattere le barriere che separano le persone e ciò si può fare soltanto incrementando l'accesso all'educazione. Per quanto riguarda le istituzioni invece, queste possono essere riassunte come:

la categoria che da un lato si riferisce all'importanza del supporto dei *policymakers* a iniziative *smart*, nonché della *governance* e regolamentazione dei vari processi; dall'altro, alla rilevanza del diretto coinvolgimento delle agenzie governative (locali e non) nell'elaborazione di una visione *smart* della città, nel coordinamento delle iniziative *smart* di enti non governativi e nella comunicazione trasparente e sistematica dei cambiamenti in atto (Assolombarda, 2018).

In questo frangente la *smart governance* riveste un ruolo fondamentale grazie alla sua capacità di connettere i vari livelli della comunità con l'amministrazione, accelerando la crescita, l'innovazione, ma soprattutto la trasparenza e la responsabilità (*accountability*). Da questa breve trattazione teorica si evince la necessità di adottare una visione socio-tecnologica (*socio-technical view*) se si vuole puntare alla creazione di una SC redditizia dal punto di vista dell'adempimento delle sue funzioni. Questa può essere costruita sia secondo un approccio *top-down*, che con uno *bottom up*, ma in ogni caso non può mancare un'interconnessione tra questi tre fattori (Nam e Pardo, 2011). Dopo aver definito una SC e i fattori che la rendono tale, è necessario analizzare in quali ambiti sia possibile misurare l'effettivo grado di intelligenza di una città. In altre parole, è necessario calarsi nel concreto per individuare quali settori sono effettivamente caratterizzati dalla presenza di determinati aspetti che li rendono *smart*. In generale, gli ambiti in questione possono essere ricondotti a quelli individuati da R. Giffinger e dal Politecnico di Vienna (2007) nel progetto *European Smart Cities*, dove l'autore ha circoscriziato il campo di ricerca a città di medie dimensioni, raramente considerate in questo genere di studi. Tale metodo è il primo tentativo di misurazione del livello di intelligenza di una città al fine implementarlo ed è stato recentemente utilizzato anche dal Parlamento Europeo. Ad oggi, come per il concetto di SC, non esiste però una definizione univoca per città di medie dimensioni. Qual è stato dunque il criterio che ha portato Giffinger a circoscrivere il raggio d'analisi attorno le città che sono state poi analizzate nello studio? Sono divenute oggetto dello studio le città che, pur non essendo estremamente conosciute a livello europeo, sono di vitale importanza a livello nazionale e soprattutto locale. Senza entrare troppo nello specifico, ciò ha presupposto l'applicazione di alcuni criteri empirici che hanno portato all'individuazione di settanta città che sono diventate poi oggetto della comparazione. Le caratteristiche di una SC secondo Giffinger, illustrate nella figura 1.1, sono utili al confronto tra le città considerate nello studio e all'individuazione dei loro punti di forza e di debolezza. Tra queste sono presenti anche due città italiane, Trento e Trieste, classificatesi rispettivamente 45^a e 49^a su un totale di 70 partecipanti.

Figura 1.1: Caratteristiche di una SC

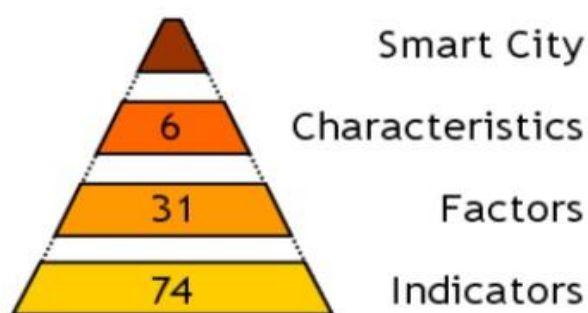


(Giffinger et al., 2007)

Come già accennato in precedenza, l'obiettivo dello studio considerato è la comparazione, ecco perché non è opportuno focalizzarsi solo su un aspetto, ma è necessario considerarli nella loro interconnessione. Quello utilizzato da Giffinger è un approccio che si rifà ad uno sviluppo lungimirante sulla base di una fusione di attività locali e azioni intraprese dalla politica, dalle imprese e dai cittadini. Questo approccio dovrebbe dunque considerare aspetti come la consapevolezza, la flessibilità, la trasformabilità, la sinergia, l'individualità, l'auto-decisione e il comportamento strategico (Giffinger et al., 2007). Come è emerso dal primo paragrafo di questa tesi dal carattere definitorio, il concetto di SC è inevitabilmente legato a numerosi altri aspetti che concernono una città come l'industria, l'educazione, la partecipazione, le infrastrutture e altri fattori che potrebbero essere definiti "soft". Ecco che Giffinger elabora le caratteristiche riportate nella figura 1.1 volte a incorporare i risultati, ma anche a consentire l'inclusione di fattori aggiuntivi. Relativamente all'economia, il termine SC è adoperato per descrivere una città dotata di un'industria *smart*, ovvero di un'industria strettamente legata ai campi dell'informazione e delle tecnologie riguardanti i sistemi integrati di telecomunicazione (ICT). Il termine viene usato anche in riferimento al livello educativo dei suoi cittadini. Questo concetto però è anche collegato alla *governance* di una città, ovvero al rapporto tra i suoi amministratori e i cittadini, a cui devono sempre rendere conto in termini di responsabilità. Nel frangente connesso alla cosiddetta *good governance* spesso è possibile imbattersi in nuovi canali di comunicazione come l'"e-

governance” o l’*“e-democracy*”. In relazione all’aspetto della mobilità invece, il termine SC si rifà all’implementazione e all’uso di moderne tecnologie di trasporto volte a porre un freno a problemi come il traffico urbano e al conseguente inquinamento, migliorando esponenzialmente la mobilità cittadina. Aspetti come questo impattano positivamente anche la vita di coloro che vivono in città e la loro sicurezza (*smart living*). Anche l’aspetto ambientale ne risente positivamente se si preferisce, per esempio, l’utilizzo di energia sostenibile (*smart environment*). Dopo aver individuato queste sei caratteristiche che potrebbero essere definite “di base”, Giffinger elabora una struttura gerarchica dove ogni livello viene descritto dai risultati del livello inferiore (Figura 1.2). Ciò dà origine a una struttura piramidale in cui ognuna delle sei caratteristiche dovrebbe essere inizialmente definita da 33 fattori che si riducono poi a 31 per mancanza di dati in due voci, rispettivamente *Ability to transform* and *Political strategies and perspectives*.

Figura 1.2: Struttura dell’analisi



(Giffinger et al., 2007)

L’associazione di queste caratteristiche e fattori dà vita al quadro generale degli indicatori che sarà la base per la valutazione delle prestazioni delle SC considerate nello studio. Il risultato raggiunto da Giffinger è riportato nella Figura 1.3. Andando in ordine, la smart economy ruota completamente attorno al concetto di competitività economica, ovvero l’innovazione, l’imprenditorialità, i marchi, la produttività e la flessibilità del mercato del lavoro, così come all’integrazione sia nel mercato nazionale che in quello internazionale. La caratteristica relativa alla smart people si traduce nel capitale umano e sociale e non si riferisce solamente al grado di istruzione degli abitanti di una SC, ma anche alle loro interazioni sociali e più in generale alla loro apertura verso il mondo esterno e alle sfide che questo può mettere loro di fronte. La smart governance invece va ricondotta alla

partecipazione politica, ai servizi per i cittadini e alla trasparenza dell'amministrazione di una SC. L'accessibilità, la disponibilità dei trasporti e delle tecnologie ad essi relativi e il loro impatto sull'ambiente e sulla sostenibilità sono invece ritenuti fattori chiave per la smart mobility. Lo smart environment, secondo Giffinger, è invece basato sull'attrattività data dalle risorse naturali, sull'inquinamento, sulla protezione ambientale e sulla gestione delle fonti rinnovabili. Per concludere, lo smart living è dato dall'intreccio di molteplici aspetti relativi allo standard di vita quali la cultura, la salute, la sicurezza, le soluzioni abitative, l'educazione, il turismo e la coesione sociale. Per quanto riguarda i 74 indicatori, 48 di questi, rappresentativi del 68% del totale, sono basati su dati locali o regionali, mentre i restanti 26 su dati nazionali. Questi settori individuati da Giffinger sono poi stati anche ripresi dal Parlamento Europeo.

Figura 1.3: Caratteristiche e fattori di una SC

<p>SMART ECONOMY (Competitiveness)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Innovative spirit ▪ Entrepreneurship ▪ Economic image & trademarks ▪ Productivity ▪ Flexibility of labour market ▪ International embeddedness ▪ <i>Ability to transform</i> 	<p>SMART PEOPLE (Social and Human Capital)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Level of qualification ▪ Affinity to life long learning ▪ Social and ethnic plurality ▪ Flexibility ▪ Creativity ▪ Cosmopolitanism/Open-mindedness ▪ Participation in public life
<p>SMART GOVERNANCE (Participation)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Participation in decision-making ▪ Public and social services ▪ Transparent governance ▪ <i>Political strategies & perspectives</i> 	<p>SMART MOBILITY (Transport and ICT)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Local accessibility ▪ (Inter-)national accessibility ▪ Availability of ICT-infrastructure ▪ Sustainable, innovative and safe transport systems
<p>SMART ENVIRONMENT (Natural resources)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Attractivity of natural conditions ▪ Pollution ▪ Environmental protection ▪ Sustainable resource management 	<p>SMART LIVING (Quality of life)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cultural facilities ▪ Health conditions ▪ Individual safety ▪ Housing quality ▪ Education facilities ▪ Touristic attractivity ▪ Social cohesion

(Giffinger et al., 2007)

Ciò non significa però che non ci siano stati anche degli scostamenti da questo paradigma. Quello elaborato da Giffinger, infatti, non è l'unico modello presente in letteratura. Senza avventurarsi al di fuori dei confini nazionali, l'Osservatorio Nazionale ANCI (Testa,

2016) ha introdotto altri due pilastri fondamentali oltre ai sei già teorizzati: l'energia e il *planning*. Il primo è presente anche nello studio di Giffinger seppur compreso all'interno dello *smart environment*. Il secondo è invece un pilastro dal sapore del tutto innovativo e fa riferimento ai progetti di pianificazione e governo strategico della città. L'ANCI però non è stato l'unico ente a discostarsi in parte dalla suddivisione fornita da Giffinger. A livello internazionale, le Nazioni Unite (2015) hanno addirittura arginato le dimensioni a tre: economia, ambiente, società e cultura. E ancora, nel 2012, B. Cohen ha sviluppato un sistema di indicatori denominato *Smart Cities Wheel* o Ruota delle Smart Cities che si rifà agli indicatori elaborati da Giffinger et al. Come si evince dalla Figura 1.4, questi sono organizzati all'interno di una ruota o ombrello e suddivisi in dimensioni e sottogruppi. Questo modello è stato proposto per la prima volta nel 2014 con l'obiettivo di valutare diverse città. Esso, oltre a comprendere i sei indicatori già precedentemente proposti da Giffinger et. al, è a sua volta suddiviso in tre sottocampi, ognuno dei quali contiene mediamente altri 3.5 indicatori, per un totale di 62. Pur essendo un metodo efficace, presenta una serie di limiti legati alla necessità di ottenere dati affidabili e completi per poter effettuare una valutazione comparativa accurata. Tuttavia, questo limite può essere superato grazie all'approccio della SC stessa, poiché questo si basa sul principio della trasparenza e dell'integrazione tra tecnologie IOT e sensori per la raccolta continua e in tempo reale di dati.

Figura 1.4: Ruota delle Smart Cities



(Cohen, 2012)

Alla luce di questo quadro è chiaro, dunque, che una SC può essere ricondotta alle sei caratteristiche individuate da Giffinger: *Smart Economy*, *Smart People*, *Smart Governance*, *Smart Mobility*, *Smart Environment* e *Smart Living*. Nonostante le diverse variazioni presenti in letteratura, questa risulta uniformemente concorde nell'affermare che nella gestione di una SC sia necessario adottare una visione unitaria e conforme di lungo termine, evitando di intervenire per compartimenti separati. Come scrissero Kanter e Litow (2009) 'A smarter city should be treated as an organic whole - as a network, as a linked system'. In altre parole, è essenziale agire attraverso un *common layer* per massimizzare l'efficacia, adottando una visione di lungo termine che metta il cittadino al centro attraverso un approccio *bottom up* (Assolombarda, 2018).

1.3 Evoluzione del concetto di smart city

‘Mentre i sistemi nelle città industriali erano soprattutto scheletro e pelle, le città post-industriali sono degli organismi che sviluppano un sistema nervoso artificiale che le rende capaci di comportarsi in maniera intelligente e coordina (Mitchell, 2006. Traduzione mia)’. Il termine SC si è diffuso a macchia d’olio nella scena internazionale, soprattutto a partire dagli ultimi anni. La sua evoluzione nel tempo è stata continua e dinamica ed è stata favorita dalle sfide socio-ambientali e dal progresso tecnologico che hanno investito il pianeta negli ultimi decenni. La terminologia che ruota attorno a questo ambito è progredita significativamente nel corso degli ultimi decenni al passo con il gran numero di concetti promossi dagli *stakeholders* e dagli attori coinvolti (Eremia et al., 2016). Prima di andare ad indagare dove questo concetto, nella sua totalità, affonda le radici però, ritengo necessario soffermarmi sull’aggettivo che accompagna quest’espressione, ovvero “*smart*”. L’urbanizzazione a cui abbiamo assistito finora e di cui certamente saremo testimoni anche in un prossimo futuro, potrebbe costituire una grave crisi se non si cominciasse a rivolgersi alla città in una prospettiva innovativa. Come recita un detto popolare e come ci insegna anche la storia, sono proprio i momenti di crisi quelli in cui le innovazioni più brillanti vedono la luce. Senza dover regredire troppo, il COVID-19 è un chiaro esempio del carattere di resilienza e capacità di adattamento della specie umana. In questo senso, dunque, anche il concetto di crisi come catalizzatore di progresso può essere applicato al caso della SC in risposta alla sempre più crescente e minacciosa urbanizzazione. Come ho riportato anche nell’introduzione di questo terzo paragrafo, questa espressione si è progressivamente diffusa in tutto il mondo, assumendo talvolta anche delle varianti concettuali che si discostano dall’aggettivo *smart*, preferendone altri. Allora è bene chiedersi, come mai si predilige proprio l’utilizzo di *smart* invece di aggettivi come *intelligent*, *digital* o *creative*? Per comprendere i motivi alla base di questa differenziazione, è utile ricondursi all’origine di questa espressione. Tale tematica è stata a lungo discussa da Nam e Pardo (2011) che, anche in questi termini, sono considerati dei precursori. È grazie a loro, infatti, se attualmente si dispone di una categorizzazione delle varianti concettuali di SC basata su tre dimensioni: *technology*, *people* e *community*. Si tratta di una suddivisione visibile nella Figura 1.5 che differisce dai tre elementi che compongono una SC solo per l’elemento delle *institutions*, sostituito da quello della *community*.

Figura 1.5: Varianti concettuali

Dimensions	Concepts	Studies
Technology	Digital city	[6,46,47,81,82,88]
	Intelligent city	[11,52-4,61]
	Ubiquitous city	[4,5,56]
	Wired city	[24]
	Hybrid city	[77]
	Information city	[18,74,76]
People	Creative city	[31,38,55,78]
	Learning city	[16,20,21,71]
	Humane city	[77]
	Knowledge city	[23,26,27,49,84-7]
Community	Smart community	[14,15,19,20,21,28-30,43,44,49,58,66]

(Nam e Pardo, 2011)

La tabella mostra come la dimensione tecnologica sia quella che vanta una maggiore densità di concetti offerti. Rispettivamente troviamo:

- Digital city:** si potrebbe considerare valida la definizione fornita da Yovanof e Hazapis (2009) secondo cui una *digital city* rappresenterebbe ‘una comunità connessa che combina infrastrutture di comunicazione a banda larga; un’infrastruttura informatica flessibile e orientata ai servizi basata su standard industriali aperti e servizi innovativi per soddisfare le esigenze dei governi e dei loro dipendenti, dei cittadini e delle imprese (Traduzione mia).’ Come emerge da questa definizione le infrastrutture digitali ricoprirebbero il ruolo di mediatore tra questi due poli, generando un modo innovativo di comunicare e di condividere le informazioni. Nonostante ciò, è importante segnalare che quello di *hybrid city* è un tema assai controverso su cui l’opinione pubblica si è sempre dibattuta. Se da un lato, infatti, la costruzione di spazi virtuali faciliterebbe il nostro modo di comunicare e interagire con gli altri a più livelli, dall’altro è importante sottolineare anche che, solitamente, la creazione e la gestione di questi spazi ibridi richiede il possesso di conoscenze tecniche avanzate che, per questo, sono monopolio di grandi imprese che gestiscono la fruizione del servizio. Il rischio maggiore è legato alla privacy ed è corso dal consumatore quando questo permette ai gestori del servizio di accedere ai suoi dati personali gratuitamente, dati che spesso finiscono poi per essere usati a fini commerciali all’insaputa dell’utente;

- **Ubiquitous city (U-city):** ‘La U-City è la città futuristica del ventunesimo secolo che permette servizi come il servizio amministrativo unico, il traffico automatico, la prevenzione della criminalità, un sistema di prevenzione incendi e una rete domestica tra aree residenziali che fondono infrastrutture altamente tecnologiche con servizi di informazione onnipresenti all’interno dell’area urbana (Jang et al., 2010. Traduzione mia)’. Questo modello metterebbe il cittadino nelle condizioni di accedere alla rete ovunque e quando meglio crede, incrementandone esponenzialmente la qualità di vita. Oltre a digitalizzare i servizi, a partire dai più basilari, la caratteristica che rende unico questo modello è che è volto alla promozione di quella che viene definita “*U-democracy*”. Se si dovesse definire questo concetto, si potrebbe dire che si tratta di un prototipo di città che incoraggia la partecipazione attiva dei cittadini nel *policy making*, nelle negoziazioni e nel voto. A questo punto ritengo importante precisare che questo modello non coincide affatto con quello di *virtual city*. Infatti, se quest’ultima si limita a riprodurre gli elementi urbani visualizzati nello spazio virtuale, la *U-city* nasce grazie ai *chip* presenti nei computer o ai sensori inseriti in determinati elementi urbani ed è volta a connettere persone, cose e computer. Questi sensori sono invisibili agli utenti e creano un sistema di comunicazione con dispositivi incorporati in persone, edifici o cose volti all’acquisizione e al monitoraggio dei dati in tempo reale. Insomma, si potrebbe quasi affermare che questo modello incarna il luogo privilegiato della modernità descritto da Filippo Tommaso Marinetti nella prima pagina del Manifesto Futurista. Si tratta di un progetto che appare quasi utopico e che per questo poco avrebbe da spartire con la progettazione urbana tradizionale. Quest’idea però di utopico ha ben poco. Questa visione, infatti, ha già cominciato a materializzarsi in Asia e in particolare in Corea del Sud, nazione che sta addirittura pianificando la costruzione di 15 *U-cities*. La prima città di questo tipo, Hwaseong-Dong tan U-city, è stata già realizzata e offre servizi come l’*U-traffic*, l’*U-parking* e addirittura una sorta di sistema di prevenzione del crimine intelligente;
- **Information city:** ispirandosi ad altre pubblicazioni in materia, Nam e Pardo (2011) scrivono: ‘Una città dell’informazione è un centro urbano per il commercio, i servizi sociali e civici e le interazioni sociali tra persone, imprese e

istruzioni governative (Traduzione mia)’. Questa definizione, abbastanza neutra, va necessariamente integrata all’elemento distintivo di questo modello: gli abitanti di una *information city* possono fare uso della rete a trecentosessanta gradi, addirittura per lavorare. Le interazioni reali tra le persone non vanno però trascurate. In questo senso, Putnam nel suo libro *Bowing Alone: The Collapse and Revival of American Community* (2000) ha documentato un declino nella partecipazione civica e sociale negli Stati Uniti nel corso degli ultimi 50 anni. Ciò ha avuto un impatto negativo sull’affluenza alle urne, sulle interazioni sociali con famiglia e amici e nel rapporto con la religione. Inversamente, dalla metà degli anni Ottanta la media che gli spettatori passavano davanti alla tv andava dalle tre alle quattro ore al giorno. Una conseguenza della ridotta partecipazione sociale e civica penalizza anche l’efficacia delle istituzioni sociali, così come un minore impegno nella comunità ha un effetto negativo sul capitale sociale. Il nostro modo di vivere ha certamente subito un cambio di rotta radicale negli ultimi anni e il tempo da dedicare a noi stessi e agli altri è diminuito incredibilmente. Insomma, se la partecipazione passasse attraverso la rete non sarebbe una catastrofe se questa garantisse pur sempre un ritorno graduale alla partecipazione tradizionale. L’assunto di base del ragionamento che ho appena esposto è stato efficacemente riassunto da Millen e Patterson (2002): ‘...se le persone possono facilmente “incontrarsi” online e scoprire interessi comuni, queste saranno più inclini a partecipare nel mondo reale per condividere le stesse cose.’

Giunti a questo punto si potrebbe considerare valida l’ipotesi secondo la quale una SC, per definirsi tale, debba poggiare necessariamente anche su un supporto sociale. A tal proposito, come è già emerso nei paragrafi precedenti, anche la creatività è da considerarsi uno dei prerequisiti per la creazione di una città intelligente. In questi termini Rios (2008) fornisce un’ulteriore, interessante visione relativa a questo ingrediente: ‘A city that gives inspiration, shares cultures, knowledge, and life, a city that motivates its inhabitants to create and flourish in their own lives’. Come è stato constatato anche in precedenza, in correlazione all’*information city*, in queste parole viene esplicitato ancora una volta come il capitale sociale e quindi anche quello intellettuale, siano preupposti indispensabili. Una SC, di conseguenza, può essere considerata anche come una *humane city*, perché come sostiene Collins (2010)

‘denota le dimensioni intercorporee, intersoggettive e politiche dell’essere umano come un insieme collegato di processi (Traduzione mia)’. Analogamente, è possibile riferirsi ad una città intelligente anche con il termine *learning city*. L’UNESCO a tal proposito coordina un network internazionale chiamato proprio *Learning Cities* e nel 2017 ne ha fornito una definizione. Si tratta di un’entità che, attraverso la mobilitazione delle sue risorse, promuove una didattica inclusiva che coinvolge tutti gli individui di tutte le età che di quella società sono parte. Questa didattica permea le famiglie e gli ambienti di lavoro anche grazie all’uso della tecnologia. L’esito di questo processo è quello che nella lingua inglese viene definito come “*lifelong learning*”, un percorso che conduce all’inclusione sociale, allo sviluppo economico e alla prosperità culturale e allo sviluppo sostenibile (UNESCO, 2017). In un mondo in costante mutamento, una società flessibile perché avvezza al cambiamento è estremamente auspicabile. Nonostante le numerose riserve, la nozione di *learning city* è intercambiabile con quelle di *intelligent, educating e smart city*. La sottile sfumatura che contraddistingue una *learning city* però è il focus che questa adotta rispetto all’economia e all’innovazione (Dvir, 2004).

Se si considera il ruolo delle istituzioni, non si può non citare anche il concetto di *smart community* che ha cominciato a farsi strada a partire dagli anni ’90. In particolare, è stato usato per la prima volta nel 1993 in California, nella Silicon Valley, quando la regione attraversava un periodo di recessione che si pensava avrebbe afflitto l’intero stato per un periodo più lungo rispetto a quello che attraversavano gli Stati Uniti nel loro complesso. Proprio dalla Silicon Valley, fiore all’occhiello per l’innovazione, i leader aziendali assieme all’amministrazione statale e agli *stakeholders* coinvolti, hanno promosso un programma di rilancio dell’intera regione. Il concetto di *smart community* ad oggi, naturalmente, non è più circoscritto alla sola California, perché si tratta un fenomeno globale basato su iniziative locali. Questa espressione ha conosciuto un discreto successo grazie all’uso sempre più diffuso delle tecnologie dell’informazione e della comunicazione per lo sviluppo e il miglioramento della qualità di vita delle comunità. Come per il caso SC, anche per la *smart community* non esiste una definizione univoca, quanto piuttosto una sorta di ombrello che ne racchiude molteplici. La più diffusa però è quella enunciata dal *California Institute for Smart Communities* (1997) presso la *San Diego State University* che recita: ‘...una comunità in cui governo, imprese e residenti

comprendono il potenziale della tecnologia dell'informazione e prendono la decisione consapevole di utilizzare tale tecnologia per trasformare la vita e il lavoro nella loro regione in modi significativi e positivi (Lindskog, 2004. Traduzione mia).’ Per quanto questa definizione abbia una sfumatura vagamente differente, è per certi versi simile a quella promossa dal Professor Mahmood (2018) sulla SC presentata nel primo paragrafo di questa tesi. Il concetto alla base è sempre lo stesso: l'appagamento dei bisogni dei cittadini. Oggi questo modello è conosciuto anche attraverso denominazioni distinte e ha oltrepassato i confini nazionali raggiungendo addirittura l'Unione Europea.

La popolarità delle numerose espressioni che si possono incontrare in questo campo dipende da numerosi fattori come dal periodo storico in cui queste vengono proposte, dagli attori coinvolti e dalla loro formazione, dalla comunità, dagli studiosi e dalla politica. Un altro fattore di differenziazione è costituito dall'area geografica, fattore di cui mi avvarrò per tracciare una sorta di ricostruzione cronologica volta a recuperare la genealogia del nostro termine principe. Come già anticipato nel primo paragrafo di questa tesi, il termine SC può essere inteso come il successore di *information city*, *digital city* e *sustainable city*. Si tratta di un termine che si è consolidato a partire dal 2013 a discapito del suo predecessore *digital city* che ha visto invece un declino inesorabile a partire da allora. Una delle ragioni di questa contrazione ha radici politiche. Secondo alcuni, infatti, ricorrere alla *smartness* o intelligenza, rispetto che alla sostenibilità risulta essere percepito come politicamente più neutro e dunque più corretto. Di conseguenza, molte combinazioni del termine *smart* sono state progressivamente accettate anche in nazioni in cui una grande fetta dell'opinione pubblica associava il tema della sostenibilità a forze partitiche liberali o progressiste (Moir et al., 2014). D'altronde si sa che il nostro secolo, oltre ad essere il secolo dell'urbanizzazione, potrebbe essere descritto anche come il secolo del politicamente corretto. Ecco, dunque, come dall'espressione *sustainable city*, affermata a partire dagli anni '50 come conseguenza del cambiamento climatico soprattutto nel Regno Unito, Canada, Australia, Stati Uniti e India, si è passati all'utilizzo del termine *digital city*. Questo ha avuto molta fortuna a partire dalla fine degli anni '90 parallelamente all'incremento della tecnologia e delle telecomunicazioni. Questa tendenza si è affermata anche nel continente europeo e ne è prova tangibile il programma lanciato dalla Commissione Europea chiamato *European Digital Cities* (1996-1999) volto a promuovere la digitalizzazione legata allo sviluppo urbano (Eremia, 2016). Un altro

termine che è apparso nella scena internazionale sempre a partire dagli anni '90 è quello di *eco-cities*. Si tratta di un termine coniato dal gruppo californiano *Urban Ecology* che fa della sua punta di diamante la produzione di energia pulita, puntando su uno sviluppo urbano che si affianchi alla natura senza sovrastarla. Questa espressione, a differenza della sua coetanea, non ha visto un declino bensì una ripresa iniziata nel 2011 quando l'espressione *smart city* ha conosciuto il suo apogeo. Si tratta di una tendenza che, secondo *Google Trend*, è molto diffusa nel sud dell'Asia, in Australia, nell'Europa dell'ovest e nel nord America, a differenza di *smart city* che riscuote maggiore successo soprattutto in tutta Europa e nel Nord America. La differenza principale sta nel fatto che questo modello punta maggiormente sull'innovazione sostenibile, più che sul miglioramento degli standard di vita dei cittadini. In altre parole, secondo questa visione è importante innovare per stare al passo con i tempi, ma bisogna pur sempre agire in chiave sostenibile per salvaguardare noi stessi in primis, ma anche il nostro futuro. Parlando di futuro, quali sono le prospettive che attendono l'espressione *smart city*? Lo studio pubblicato da *Catapult Future Cities* (Moir et al., 2014) parla di *Future of Cities* e *Future Cities*. Il primo termine si riferisce al soddisfacimento dei bisogni dei cittadini nella complessità del futuro che li attende, mentre il secondo va oltre, riflettendo anche le loro aspettative e obiettivi nei confronti della città stessa. Dalla collisione di questi due termini, ne è prevalso solamente uno che, secondo Eremia et al. (2016), nel lungo periodo potrebbe addirittura surclassare l'ormai consolidata *smart city*. Con questo, mi riferisco proprio all'espressione *future cities* che, a detta di alcuni, si spingerebbe oltre il 'traditional thinking, planning and policy' impersonato invece da *future of cities* (Eremia et al., 2016). Ciò significa che questo modello innovativo ingloberebbe all'interno della sua pianificazione strategica molteplici aspetti necessari alla sopravvivenza della città del futuro come l'energia, l'ecologia, l'ingegneria, l'urbanistica e così via. Finalmente è possibile affermare che quella della SC è un'evoluzione destinata a perdurare nel tempo, poiché le sfide che premono sulle nostre città continueranno a mutare nel tempo, così come a mutare saranno, di conseguenza, anche le esigenze di coloro che nelle città risiedono. Come è stato già ampiamente esposto, il concetto di SC è estremamente variegato al suo interno; pertanto, non ci si può aspettare che questo rimanga immune allo scorrere del tempo. Il filo rosso che lega tutti questi processi di mutamento è costituito

dai cittadini, il vero motore che ha trasformato, trasforma e trasformerà le città in centri sempre più inclusivi, sostenibili ed efficienti.

1.4 Smart city e sostenibilità

La realtà che conosciamo oggi non è quella che conoscevano i nostri avi o che hanno conosciuto i nostri genitori. Oggi ci troviamo sempre più spesso di fronte a fenomeni estremi e devastanti, per questo le questioni legate all'ambiente sono tanto urgenti quanto complesse e non possono più essere ignorate o rimandate. Questa situazione che ad oggi si è tramutata nella nostra normalità sta diventando sempre più dispendiosa sia in termini economici che umani. Siamo una specie invasiva, ma è pur vero che siamo gli unici a poter cambiare le cose. E perché non partire proprio dalle città? Dopotutto, come è già stato ampiamente spiegato, è qui che risiedono la stragrande maggioranza delle attività umane e con esse le persone. Indipendentemente dal nome che le si attribuisce dunque, la SC del futuro dovrà essere in grado di gestire e mitigare quelli che sono gli effetti legati al cambiamento climatico, orientandosi nella direzione della sostenibilità. Cosa si intende però quando si parla di sostenibilità? Innanzitutto, occorre dire che si tratta di un concetto tutt'altro che univoco che si valica la dimensione puramente ambientale. La letteratura in realtà è testimone di come, spesso, sostenibilità e sviluppo sostenibile vengano usati sinonimicamente. Nonostante si sia tramutata in una necessità per il presente e il futuro, molti addirittura condannano la sostenibilità di rappresentare un mero "logo" ambientale (Valera, 2012). Riesaminando la letteratura però è possibile riscontrare come a questo concetto siano stati attribuiti significati talvolta anche completamente differenti a seconda dei momenti storici. Una delle prime definizioni che si possono trovare è quella formulata dalla World Commission on Environment and Development (WCED) che nel 1987 pubblica *Our Common Future*, meglio conosciuto come rapporto Brundtland, dal nome dell'allora presidentessa della Commissione. Lo studio riconduceva l'allora già allarmante situazione ambientale a due fattori parallelamente opposti: la povertà diffusa nel Sud del mondo e l'adozione di modelli produttivi tutt'altro che sostenibili nel Nord. L'obiettivo della Commissione era quello di trovare una sorta di terreno comune tra lo sviluppo socioeconomico e l'ambiente. Questo punto d'incontro confluì in quello che oggi conosciamo come *sustainable development*, un concetto diventato ormai una costante all'interno delle nostre vite. La definizione data al concetto tradotto in seguito dalla lingua inglese come "sviluppo sostenibile" è stata la seguente: '...non è uno stato fisso di armonia, quanto piuttosto un processo di cambiamento in cui lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico e il

cambiamento istituzionale sono resi coerenti con i bisogni futuri così come con quelli presenti (WCED, 1987. Traduzione mia)'. In altre parole, potrebbe essere definito come quello sviluppo che permette alla generazione presente di soddisfare i propri bisogni senza però compromettere la possibilità delle generazioni future di far fronte a loro volta ai propri. In questo caso ad entrare in gioco sono essenzialmente tre tipologie di sostenibilità: sociale, ambientale ed economica. Una volta classificato questo concetto è importante comprendere come questo si sia approcciato e intrecciato a quello di SC. Complice il fatto che si sta sempre più prendendo atto del fatto che è necessario mobilitarsi al più presto per far fronte all'emergenza climatica, i temi della sostenibilità e dello sviluppo sostenibile sono diventati alquanto ricorrenti. Questa notorietà non ha avuto effetto soltanto tra gli studiosi che si occupano strettamente di questi ambiti, ma anche tra i professionisti e i *policy makers* competenti nel campo legato allo sviluppo delle città e alla loro evoluzione (Yigitcanlar et al., 2016). Una prova di quanto appena esposto è fornita da Trinidad et al. (2017) nella ricerca *Sustainable development of smart cities: a systematic review of the literature*. Gli articoli a cui questa indagine si ispira sono stati pubblicati nell'arco temporale che va dal 2012 al 2017, anno in cui l'analisi è stata condotta. Nell'anno 2015, secondo quanto riportato, è stato prodotto il maggior numero di pubblicazioni in materia, per un totale di 10 articoli. Addirittura, l'associazione tra *smart city* e sostenibilità sarebbe divenuta estremamente popolare nei cinque anni precedenti l'inizio della ricerca. Insomma, la sostenibilità rappresenta sempre più il principio cardine attorno cui si sviluppano e mutano le nostre città. Oggi il concetto di SC è sentito come un progetto che ha l'obiettivo di costituire la forma di città sostenibile ideale del ventunesimo secolo (Trinidad et al., 2017). Attenendosi a questa interpretazione, la *smart city* non è altro che una città efficiente, tecnologicamente avanzata, *green* e socialmente inclusiva (Vanolo, 2014). Secondo ITU (2016) la sostenibilità di una SC si basa sui seguenti quattro pilastri: economico, sociale, ambientale e amministrativo. Quello economico è relativo alla capacità di generare reddito e occupazione per i cittadini; quello sociale all'abilità di assicurare che il benessere inteso come sicurezza, salute ed educazione sia egualmente accessibile a tutti i cittadini nonostante la classe, le origini o il genere; quello ambientale dovrebbe invece garantire la protezione delle risorse naturali e, per finire, l'aspetto amministrativo dovrebbe occuparsi di garantire a ognuno una condizione sociale di stabilità, democrazia,

partecipazione e giustizia. In relazione al tema della sostenibilità, alcuni accusano la SC di puntare in maniera eccessiva su quelli che sono gli aspetti tecnologici, ignorando le esigenze dei cittadini e dell'ambiente (Huovila et al., 2019). Se coloro che abbracciano questa interpretazione affermassero effettivamente il vero, il modello SC starebbe andando in direzione opposta rispetto a quella che, invece, dovrebbe seguire. Ecco che, in risposta a questa critica, è nata quella che si potrebbe immaginare come un'ulteriore estensione del concetto di *smart city* riportato nel paragrafo 1.3: la *Smart Sustainable City* (SSC). ITU (2016) la definisce come segue: ‘...una città innovativa che utilizza le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICTs) e altri mezzi per migliorare la qualità della vita, l'efficienza del funzionamento dei servizi urbani e la competitività, garantendo al contempo il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni presenti e future con rispetto agli aspetti economici, sociali, ambientali e culturali (Traduzione mia)’. Per perseguire questo obiettivo, ITU fornisce anche degli indicatori standard volti a misurare la performance di una SSC: ICT, sostenibilità ambientale, produttività, qualità della vita, equità e inclusione sociale e infrastrutture. Questi indicatori sono a loro volta scindibili in sottocategorie. Si tratta di un'elaborazione estremamente importante perché, nonostante sia alquanto recente, contiene al suo interno l'essenza del rapporto Brundtland e la applica al modello della città intelligente rendendola così ancora estremamente attuale. Da questa definizione è possibile dedurre ancora una volta quanta importanza venga attribuita al ruolo delle città nella lotta contro il cambiamento climatico. Ciò è enfatizzato anche dalle Nazioni Unite che nel 2015 hanno fatto della transizione verso una SSC l'11° dei 17 *Sustainable Development Goals* (SDG) nel contesto della *2030 Agenda for Sustainable Development* visibile in Figura 1.6. Il motto di questo obiettivo è ‘make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable’ (UN, 2015). Per perseguire questo obiettivo UN-Habitat, assieme ai partner, ha fornito una guida chiamata *Monitoring Framework* volta ad assistere i governi nazionali e locali nella raccolta e nell'analisi dei dati destinati alla produzione di report. Si tratta di una guida che, oltre a contenere definizioni, appositi metodi di calcolo, metadati e indicatori spaziali, include anche il controllo multilivello per supportarne l'implementazione. Questo presuppone, in alcuni casi, un drastico cambiamento nell'amministrazione a favore di una maggiore partecipazione delle autorità locali.

Figura 1.6: Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile



(UN, 2015)

A conclusione del paragrafo e soprattutto del capitolo, ritengo fondamentale sottoporre alcune riflessioni finali. Quello di *smart city* è certamente un concetto poliedrico, in costante evoluzione, capace di adattarsi alle necessità che mutano parallelamente al cambiamento della società. Si potrebbe affermare che non si tratta di una rivoluzione, ma di una evoluzione, perché l'innovazione presuppone una strategia di lungo periodo che necessita quindi di una pianificazione. Ciò accade perché, se la tecnologia muta velocemente, l'amministrazione, soprattutto se ad essere coinvolti sono un grande numero di attori posti su livelli differenti, richiede tempistiche più lunghe, così come le politiche pubbliche. Se si considera quanto appena esposto, si può affermare che una città continua ad evolversi in una intelligente attraverso l'innovazione (Nam e Pardo, 2011). La *smart city* inoltre costituisce un nuovo concetto multisettoriale che presuppone una collaborazione multilivello talvolta anche con attori e portatori di interesse esterni al network caratterizzante l'amministrazione statale. Contrariamente a quanto si potrebbe pensare, quello di *smart city* è un fenomeno che si spinge oltre il livello locale: il suo raggio d'azione è nazionale e addirittura globale, e non solo in un'ottica di competitività, ma anche e soprattutto in vista della creazione di buone pratiche. Insomma, si tratta di un'entità che potenzialmente potrebbe cambiare le nostre vite in meglio, ma come nella

maggior parte dei casi spetta a noi saper cogliere e indirizzare nel migliore dei modi questo vento di cambiamento.

CAPITOLO 2 – IL CASO STUDIO: BUDAPEST SMART CITY

2.1 La strategia per Budapest città smart

La *smart city* è tutt'altro che un paradigma del futuro. Si tratta di un concetto che ha già plasmato la nostra realtà e, con il fine di comprenderne al meglio organizzazione e funzionamento, è necessario fare riferimento all'analisi di un caso studio. E quale esempio migliore se non la città che ha accolto l'autrice di questa tesi per un anno intero? In questo capitolo verrà analizzato quello che è il caso della capitale ungherese: Budapest. Si tratta sicuramente di una città dall'identità complessa e lo si comprende già dal nome che fonde al suo interno due parole: Buda e Pest, due città vicine, ma un tempo così lontane. Buda, a est del Danubio, con le sue colline, i suoi palazzi aristocratici e il suo castello e Pest, a ovest, una giungla urbana, nonché polo industriale e commerciale. Le due rivali hanno dovuto pazientare secoli prima di potersi fondere in un tutt'uno. Ciò è accaduto nel 1873, anno in cui le due municipalità si sono unite per formarne una sola. Battyany (2016) scrive: 'Gli ultimi cento anni di storia erano lì davanti a me. La cosa che mi ha sempre affascinato dell'Ungheria è che la sua storia vive nelle strade, ognuno se ne può fare un'idea, la si può toccare, camminarvi sopra'. L'Ungheria, infatti, nonostante ad oggi sia, almeno formalmente, una repubblica parlamentare fa ancora i conti con un passato turbolento: la dominazione asburgica, i sei mesi della Repubblica Socialista d'Ungheria nel 1918, la restaurazione ultraconservatrice, la guerra, l'assedio della città, lo Stalinismo, la primavera ungherese del '56, il "comunismo al gulasch" e la caduta del muro nel 1989. Si tratta di una città affetta dal peso di un passato ingombrante, ma che allo stesso tempo guarda trepidante al futuro. La letteratura in materia di SC si concentra specialmente su casi studio estremamente performanti, ecco un'ulteriore motivazione che rende questa città un esempio alquanto interessante. Con la sempre maggiore diffusione del concetto di SC e la sua acquisizione di popolarità, anche la pubblicazione di report e classifiche individuanti buone pratiche ha visto un aumento considerevole. Nonostante il valore scientifico di queste classifiche fosse in passato, in alcuni casi, poco attendibile, queste riscontrano oggi un'incredibile popolarità nei media, convertendosi in strumenti importanti per il marketing territoriale. Nonostante ciò, le città dell'Europa centro-orientale (CEE) non arrivano quasi mai a ricoprire gradi di eccellenza in questo

genere di analisi. Ciò è dovuto soprattutto al fatto che queste considerano spesso grandi aree metropolitane che non sono affatto presenti in quest'area. Nel 2015, per esempio, *Juniper Research* ha pubblicato una classifica redatta sulla base delle capacità *smart* delle città considerate. Quest'espressione fa riferimento a caratteristiche quali l'uso di reti intelligenti, la gestione intelligente del traffico e dei trasporti, il livello di coesione sociale... Contrariamente a quanto si potrebbe immaginare, questa ricerca non ha incoronato vincitrici metropoli come New York, Tokyo o Shanghai, ma Barcellona, una città europea. Le CEE vengono spesso escluse da queste indagini a livello globale anche a causa del modesto numero di soluzioni *smart* implementate al loro interno. Nonostante ciò, queste sono spesso protagoniste in *rankings* che indagano primariamente la qualità di vita. È il caso della città di Vienna che nel 2019 si è classificata al primo posto nella classifica stilata da *Mercer Research ranking*. Quello viennese non è però l'unico caso: la capitale ungherese, infatti, si è collocata in 76^a posizione, preceduta da Lubiana di sole due posizioni. Se a livello globale l'attenzione si concentra maggiormente su altre città, a livello europeo le CEE rientrano sempre nell'oggetto d'analisi pur terminando spesso nei gradini più remoti della classifica. Un esempio di quanto appena precisato è l'analisi condotta da Giffinger e dall'Università di Vienna (2007) già preventivamente illustrata nel primo capitolo di questa tesi. Nella prima edizione di questo studio, è stato preso in considerazione un totale di 70 città. Le CEE, pur essendo presenti, si sono collocate soltanto ai piedi della classifica. Rispettivamente, esaminando i risultati dell'indagine, a concorrere per il centro e l'est Europa, terminando nelle migliori posizioni, troviamo Lubiana e Maribor per la Slovenia (rispettivamente 17^a e 30^a) e Zagabria per la Croazia in 35^a posizione. Seguono l'estone Tartu in 40^a posizione, Plzen e Usti nad Labem per la Repubblica Ceca che si collocano rispettivamente in due e quattro posizioni di distanza, 47^a Nitra per la Slovacchia e a chiudere la Polonia con Resovia in 48^a posizione. Altre sedici città sono state collocate tra la 50^a e la 70^a posizione. Come emerge dai risultati forniti da Giffinger (2007) le CEE non si contraddistinguono particolarmente in questi *rankings*. Nonostante ciò, questo genere di mezzo è utile come strumento di *benchmark* per le città stesse. Anzi, sembrerebbe che il rilievo assunto da questo genere di analisi stia assumendo gradualmente un valore sempre più elevato rispetto al passato. Questo si spiega perché, per stilare queste classifiche, si ricorre sempre più spesso a indicatori qualitativi che promuovono l'idea di una SC realizzata grazie alla *joint venture* tra i

residenti, le istituzioni e gli *stakeholders* affinché sia garantita un'implementazione più efficiente dei servizi pubblici (Kola-Bezka et al., 2016). Le soluzioni *smart* in quest'area sono presenti soprattutto in grandi città, molto spesso capitali. Un esempio di CEE riuscita nell'intento di implementare progetti connessi al concetto di SC è la città di Budapest. Non si tratta certamente di un'eccezione alla regola, ma il fatto che una città in una nazione ancora in via di sviluppo sia riuscita ad attuare con successo soluzioni volte al miglioramento della qualità e dell'utilità dei suoi spazi pubblici, è sicuramente un fatto meritevole di attenzione. Generalmente le soluzioni *smart* messe in atto in queste città riguardano aspetti quali i trasporti, i sistemi di controllo del traffico, l'energia rinnovabile, il *bike sharing*, gli *hot-spot*, i sistemi di videosorveglianza urbana e il budget partecipativo (Kola-Bezka, 2016). Budapest, in particolare, è pioniera nel settore correlato alla mobilità, ma questo aspetto sarà approfondito in seguito. È in questo contesto che l'Assemblea Generale con decisione numero 12/2017 ha adottato un programma che prende il nome di *Smart Budapest, the smart city vision of Budapest* con il fine di delineare una sorta di tabella di marcia verso la *smartness* che la città avrebbe dovuto seguire. Si tratta di un progetto elaborato dalla municipalità della città stessa nel 2017 che valica il mero aspetto dello sviluppo urbano, perché adotta un approccio olistico che connette gli obiettivi e gli strumenti a particolari aree e settori. Come è stato accennato nel primo capitolo di questa tesi, alcuni studiosi tacciano l'approccio SC di non spingersi oltre il semplice aspetto tecnologico, ma il caso di Budapest confuta ampiamente queste allusioni. Il programma *Smart Budapest*, infatti, adotta un approccio che si potrebbe definire duale: da un lato promuove lo sfruttamento delle nuove tecnologie, dall'altro cerca di assumere anche una condizione vicina alla natura e improntata alla sostenibilità (Direzioni Generale dell'Energia, 2022).

Come enunciato nel quarto paragrafo del primo capitolo di questa tesi, quando si discute di sostenibilità non ci si sta occupando di un concetto circoscritto alla pura sfera ambientale. La capitale ungherese, oltre a puntare sul miglioramento dell'accessibilità ai servizi per i suoi cittadini, mira infatti a diventare una città completamente sostenibile anche sotto il punto di vista ambientale, sociale ed economico. Come già accennato in precedenza l'utilità dei *rankings* sulle SC sta assumendo via via un ruolo sempre più importante nello sviluppo delle città. *The Economist Intelligent Unit* (EIU) stila di anno in anno un report sulla vivibilità di alcune città derivante da cinque categorie differenti:

stabilità, assistenza sanitaria, cultura e ambiente, educazione e infrastrutture. A ognuna di queste viene attribuito un peso distribuito equamente in sottocategorie per garantire che il punteggio sia fornito dal più vasto numero di indicatori possibile. Gli indicatori utilizzati sono così suddivisi: accettabile, tollerabile, scomodo, indesiderabile e intollerabile. Una volta attribuiti i punteggi, questi vengono ponderati per stilare una classifica in cui 100 rappresenta una vivibilità ideale, mentre 1 intollerabile. Ad essere prese in esame sono un totale di 173 città in tutto il mondo. Budapest nel 2023 si è contraddistinta all'interno di tutta l'area dell'Europa centro-orientale classificandosi tra l'80^a e la 90^a posizione di fronte a Praga, Varsavia e Bratislava. Vienna occupa per il secondo anno di fila il gradino più alto del podio con un punteggio pari a 98.4, ottenendo la valutazione più alta in tutte le categorie eccetto in quella relativa a cultura e ambiente (EIU, 2023). Le cinque categorie valutate da EIU potrebbero essere ricondotte alle caratteristiche di una SC elaborate da Giffinger (2007) costituendo quindi anche parte degli elementi determinanti per la sua esistenza. Da questo ranking, soprattutto se nell'analisi si prende in considerazione anche il passato dell'Ungheria e in particolare della sua capitale, si può notare quanto la municipalità stia puntando sull'approccio SC. Per perseguire questo obiettivo questa si è dotata della cosiddetta *The Smart Budapest Vision*, una sorta di *framework* volto a portare a termine gli obiettivi della città. In altre parole, si tratta di una vera e propria visione che incarna i principi e i valori su cui si fonderà lo sviluppo della Budapest del futuro. L'aspetto interessante di questo progetto è la visione di lungo periodo che questo si impone di adottare. Il fine ultimo, come si evince analizzando il documento, è la creazione di una pratica di sviluppo urbano funzionale in grado di mutare e di plasmarsi alla realtà secondo necessità (Budapest 2024 Nonprofit Ltd., 2017). Gli obiettivi principali di questo programma possono essere riassunti come segue:

- Creazione di un polo internazionale di innovazione e costituzione di un esempio di buone pratiche all'interno di tutta la regione;
- Sfruttamento di risorse sostenibili e dell'efficienza dei rifiuti;
- Adozione di un sistema di mobilità sostenibile che sfrutti al meglio la vivibilità della città;

- Creazione di un centro in grado di rispondere positivamente alle sfide caratterizzanti il nostro secolo come l'urbanizzazione, l'avvento della tecnologia e le problematiche legate all'ambiente;
- Costruzione di un ambiente aperto, cooperativo e stimolante per le persone;
- Sviluppo di un'economia sostenibile e locale come base del progresso.

Nel corso degli ultimi anni alcuni progetti sono stati implementati mentre altri sono ancora ad oggi in corso d'opera. Questo aspetto verrà trattato in seguito nel secondo paragrafo insieme ad un approfondimento degli obiettivi. Importante al momento è sottolineare che *Smart Budapest Vision* si trova in linea con questi progetti che costituiscono il primo passo nella creazione della SC. Una delle teorizzazioni fornite da Nam e Pardo (2011) trova applicazione concreta nella città ungherese. Questo *framework*, infatti, non pone il suo focus solamente su un'unica area d'intervento, bensì su tutti gli aspetti concernenti la città, costituendo il mezzo per uno sviluppo urbano integrato. Lo stesso riepilogo del progetto lo afferma: '...Smart Budapest Vision è un concetto di sviluppo integrato che combina e fornisce un contesto per obiettivi intelligenti e strumenti per documenti di sviluppo in altre aree specifiche (Budapest 2024 Nonprofit Ltd., 2017. Traduzione mia)'. In ultima istanza, questo programma prende in considerazione anche quella che da Nam e Pardo (2011) era definita come la dimensione delle persone. Un progetto di tale portata, infatti, non può decollare senza la collaborazione attiva dei cittadini, collaborazione che, come si è visto, può migliorare soltanto stimolando un senso di responsabilità sociale su cui anche la città di Budapest fa molto affidamento. In sintesi, questa pianificazione innovativa che ha investito la città potrebbe essere così condensata: 'La Smart Budapest è una città sostenibile dal punto di vista ambientale, sociale ed economico, che si rivela un luogo vivibile per gli abitanti delle città facendo uso della tecnologia moderna e assumendosi una maggiore responsabilità sociale (Budapest 2024 Nonprofit Ltd., 2017. Traduzione mia).'

2.2 Gli obiettivi della strategia

Un aspetto cruciale senza cui la trattazione non potrebbe proseguire è il *Budapest 2030 Long-Term Urban Development*, un altro importante progetto che coinvolge la città. Si tratta di un documento di pianificazione complessiva dello sviluppo di medio e breve termine della città. Ancora una volta il catalizzatore del cambiamento è stata proprio una crisi. Il collasso economico che ha colpito il pianeta nei primi anni Duemila ha causato un cambiamento drastico che ha costretto l'intera umanità a rivedere i suoi obiettivi. In particolare, questa crisi ha fatto emergere la necessità di ripensare l'approccio allo sviluppo adottando una prospettiva basata sulla protezione e sull'utilizzo sostenibile del regime già esistente. Da quel momento in poi, è stata data una rilevanza sempre maggiore alla sostenibilità, alla riduzione delle disuguaglianze sociali e ad una gestione più *smart* dell'ambiente urbano. Di fatto i tre principi cardine di quest'approccio sono proprio vivibilità, sostenibilità e pari opportunità. Affinché la città *smart* diventi un paradigma praticabile a livello globale, questi principi dovranno essere applicati a tutte le decisioni relative allo sviluppo. Questo progetto è estremamente connesso a quello di *Smart Budapest*, perché come sarà chiarito anche in seguito, alcuni degli obiettivi definiti *complex objectives* del primo costituiscono anche le sei aree strategiche su cui punta il progetto di visione *smart*. Il *Budapest 2030 Long-term Urban Development Concept*, proprio come *The Smart Vision of Budapest*, è stato adottato dall'Assemblea Generale con decisione numero 767/2013 con l'obiettivo di definire le macroaree di sviluppo su cui la città avrebbe dovuto investire al fine di raggiungere quattro macro obiettivi che potrebbero essere definiti "globali": il fine di tutto ciò è fare di Budapest un'esponente cruciale dell'Unione Europea all'interno di tutta la regione; il ruolo della società dovrebbe diventare più inclusivo con il fine di migliorare la qualità di vita e le conoscenze relative all'importanza di un'economia sostenibile. In questo senso, oltre a fornire un vero e proprio piano di sviluppo urbano a cui si possa fare riferimento anche a lungo termine, *Smart Budapest* dovrebbe fungere da mezzo per implementare questi obiettivi nell'arco temporale a partire dall'implementazione del progetto fino all'anno 2030.

Come è già stato ampiamente sottolineato nel paragrafo relativo alla sua evoluzione, l'approccio SC non prevede il semplice adempimento di un obiettivo prestabilito, ma la costituzione di un approccio continuo capace di evolvere nel tempo in base alle sfide che gli si presentano di fronte. Ne consegue che il termine stabilito è così esteso perché,

mentre alcuni obiettivi richiedono solo un celere cambio nell’approccio, altri impongono un’innovazione che parta dalle radici. Il punto d’incontro di questi due progetti passa anche e soprattutto attraverso i loro obiettivi. Come è stato indicato in precedenza, *Budapest 2030* presenta i cosiddetti *complex objectives* visibili in Figura 2.1. Tra questi se ne possono individuare alcuni ancora in corso al giorno d’oggi come, per esempio, *youth* e *touristic strategies*. Questi appena citati non sono gli unici obiettivi ancora in pieno sviluppo, ma è opportuno menzionarli perché la città è sede di un elevato numero di studenti internazionali. Di fatto, oltre a disporre di una rete Erasmus+ estremamente attiva, Budapest nel 2019 ospitava più di trentatré mila studenti stranieri nella sua istruzione superiore, una cifra pari al 16.5% del totale (Cserép, 2019). Le cause di questo grande afflusso studentesco sono molteplici: oltre a offrire un’ampia scelta di corsi erogati in lingua inglese, le borse di studio distribuite sono molteplici. Una delle più celebri è lo *Stipendium Hungaricum*. Si tratta di una borsa di studio governativa nata nel 2013 che punta a premiare gli studenti più meritevoli residenti al di fuori dell’Unione Europea. Le università ungheresi però sono meta anche di studenti europei, complici le rette universitarie più accessibili e il costo della vita più conveniente rispetto al resto del continente.

Figura 2.1: Budapest 2030 Long term Urban Development Complex Objectives



(Fonte: Budapest 2024 Nonprofit Ltd., 2017)

Smart Budapest si ispira a questi obiettivi complessi e lo fa nello stabilire quelle che sono le sue sei aree strategiche d’intervento visibili in Figura 2.2. In particolare, gli obiettivi complessi caratterizzanti *Budapest 2030* sono distribuiti in quattro aree che differiscono

a seconda del colore con cui sono contrassegnate. Ognuna di queste è pensata per raggiungere gli obiettivi elencati sommariamente nel paragrafo 1.1. Ogni obiettivo complesso racchiude poi al suo interno gli obiettivi strategici implementati attraverso *Smart Budapest* con le successive aree d'azione su cui si prevede di intervenire.

Figura 2.2: Strategic Areas of the Budapest Smart Vision



(Fonte: Budapest 2024 Nonprofit Ltd., 2017)

Partendo da sinistra si incontra l'obiettivo complesso definito *region* chiamato a rispondere alla necessità di fare della città un polo internazionale di innovazione che promuova buone pratiche all'interno di tutta l'area dell'Europa centro-orientale. In questo frangente, l'obiettivo strategico che si pone *Smart Budapest* è la costituzione di un *knowledge hub*, ovvero di un gruppo di istituzioni o *networks* multilivello destinati alla condivisione costante di esperienze e pratiche volte all'implementazione di uno sviluppo più rapido ed efficiente (World Bank). L'Ungheria è formalmente entrata a far parte dell'UE il 1° maggio 2004 e, anche se recentemente il Parlamento ha tacciato il paese di non costituire più pienamente un regime democratico, Budapest punta a diventare uno dei membri di spicco della comunità europea puntando proprio su un'innovazione a tuttotondo. Nel ventunesimo secolo questa passa anche attraverso le SC, ecco perché la città sta puntando a diventare un centro d'eccellenza per l'educazione e la ricerca. Per conseguire questo importante obiettivo le aree di azione su cui, secondo *Smart Budapest*, è necessario puntare sono due e sono estremamente interconnesse: la creazione di una città innovativa (*innovative city*) che funga a sua volta anche da magnete in grado di attrarre a sé ulteriore innovazione (*regional brain drain*). Per fare di Budapest una "città delle idee" è necessaria la collaborazione delle istituzioni volte alla coordinazione di tutti gli attori coinvolti. Giunti a questo punto una domanda sorge spontanea. Come si può fornire la linfa concreta affinché questo obiettivo diventi realizzabile? Il piano propone la

creazione di uno *Smart City Center*: ‘L’obiettivo è la creazione di un centro permanente che sia capace di integrare diversi attori che influenzino lo sviluppo di Budapest e la loro conoscenza riguardo il suo sviluppo e la sua gestione (Budapest 2024 Nonprofit Ltd., 2017. Traduzione mia). La partecipazione di attori provenienti da contesti differenti, che oltretutto possono anche essere semplici cittadini, è un aspetto interessante che rispecchia anche la definizione elaborata da Mahmood (2018) secondo cui una SC, intesa come una nuova visione di sviluppo urbano, dovrebbe racchiudere al suo interno un vasto *network* di attori provenienti da molteplici settori della società. Una città sostenibile, infatti, non si limita a fornire un ambiente confortevole soltanto ai suoi residenti, ma garantisce anche condizioni di lavoro appropriate per coloro che in quella città sono impiegati (Finta, 2014). Questo obiettivo trova vita concreta anche nel supporto che si cerca di dare alle aziende, soprattutto alle *start-up*, ungheresi e non solo, e alla nascita e diffusione dei loro prodotti. Questo supporto è dato attraverso l’organizzazione di conferenze e *workshops* internazionali che permettono la creazione di un ambiente simile ad un campus universitario in cui ispirazione e creatività sono all’ordine del giorno (Budapest 2024 Nonprofit Ltd., 2017). In questo modo si crea un flusso di idee e novità verso e, allo stesso tempo, proveniente dal paese stesso. Se si presume che l’obiettivo sia soltanto quello di attrarre enti dall’esterno dei confini nazionali si cadrebbe dunque in una congettura fallace. Un esempio di quanto appena riferito è la *Digital Start-Up Strategy*, un approccio che esalta l’imprenditorialità e il talento. Le *start-up*, infatti, vantano un grande margine di crescita anche sul mercato globale, ma spesso necessitano di finanziamenti esterni. Questa tipologia di azienda si occupa frequentemente di digitalizzare un servizio o addirittura un’intera attività in numerosi settori, anche tra i più tradizionali. In Ungheria l’economia digitale rappresenta più del 20% del PIL e impiega circa il 15% degli occupati (Digital Success Programme, 2016). Perseguire questo obiettivo è importante sia per potenziare l’economia tradizionale, ma anche per promuovere un profilo vantaggioso del paese a livello internazionale con il fine ultimo di attrarre capitali da investire nel paese stesso (Digital Success Programme, 2016). Affinché la città si trasformi in un polo di innovazione è necessario aumentarne la competitività e la collaborazione in programmi internazionali di ricerca. Ciò passa anche attraverso le reti di città e il turismo, soprattutto quello congressuale. In questo modo si verrebbe a costituire una sorta di “rete di buone pratiche” dato che la capitale ungherese si trasformerebbe in un vero e proprio polo

d'innovazione di riferimento a livello internazionale, aumentandone anche la competitività e, di conseguenza, l'attrattività. Un esempio concreto di *knowledge hub* è l'azienda ungherese *Graphisoft* con sede proprio a Budapest presso *Graphisoft Park*, un parco che ospita un gran numero di aziende che si occupano specialmente di digitale e biotecnologie. Oggi la struttura vanta più di 82 mila metri quadrati di uffici e laboratori con un margine di aumento potenziale di altri 62 mila. Si tratta di un parco immerso nel verde che mira ad attrarre e trattenere i professionisti puntando su un ambiente che adeschi il talento e che lo invogli a trattenersi. Il progetto, partito nel 1996, è un esempio pionieristico: l'intento con cui è stato fondato era il conseguimento di un certo grado di qualità che non avrebbe dovuto impressionare soltanto i clienti dell'azienda, ma gli stessi dipendenti per incrementarne gli standard lavorativi. Il parco, che si trova ai piedi del Danubio, ha visto ospiti di spicco come Microsoft, Servier e SAP, che a loro volta hanno attratto anche *start-up* e università come l'*IBS International Business School* o che, addirittura, ne hanno stimolato la nascita di nuove come l'*Aquincum Institute of Technology* o la *Real School* (Graphisoft Park). Il parco è di beneficio innanzitutto alle multinazionali che lo occupano, ma anche agli interessi del paese che si vede convertito in un centro per il trasferimento della conoscenza.

Un altro obiettivo fondamentale proseguendo verso sinistra è l'ambiente, contrassegnato in Figura 2.2 con il sostantivo in lingua inglese *environment*. Come sostiene Trinidad et al. (2017), il progetto SC ha come fine ultimo la costituzione di una città sostenibile che garantisca il benessere dei suoi cittadini. Budapest, infatti, in quanto SC dovrebbe puntare al raggiungimento di una sostenibilità di lungo termine. Ciò non costituisce solamente una necessità, ma una modalità innovativa di pensare e sviluppare la città. Un ambiente sostenibile, oltre ad andare a beneficio dei cittadini che lo occupano, costituisce un altro mezzo per attrarre persone e incrementare la competitività. In quest'ottica, *Smart Budapest*, si pone tre obiettivi strategici: risorse sostenibili, mobilità e ambiente urbano. Per quanto riguarda le risorse sostenibili, il progetto mira ad agire contemporaneamente sul fronte dell'energia sostenibile e sulla gestione dei rifiuti. In merito alla prima area di intervento, si punta ben oltre la "semplice" riduzione delle emissioni attraverso l'introduzione di veicoli *green* di cui si parlerà in seguito. La visione del progetto mira, infatti, anche allo sviluppo di sistemi di teleriscaldamento laddove ne sia possibile l'implementazione. Si tratta di metodi alternativi, economici e soprattutto sostenibili per

trasportare il calore ad uso riscaldamento e raffreddamento verso ogni tipo di edificio a prescindere dall'uso a cui è destinato. Certamente, la riduzione del 30% delle emissioni di CO2 entro il 2030 è uno degli aspetti cardine su cui bisogna intervenire, ma non è affatto l'unico (Finta, 2014). Come è già stato messo in luce, la sostenibilità non può essere considerata soltanto come un mero obiettivo a cui puntare, ma come un modo di concepire lo sviluppo di una città. Per garantire che ciò avvenga è necessario sensibilizzare i cittadini e le istituzioni anche riguardo l'importanza di aumentare l'efficienza energetica e l'utilizzo di energia alternativa. *Budapest 2030*, infatti, punta anche alla riduzione dei consumi di energia del 30% entro il 2030 rispetto i consumi registrati nel 2005. Un terzo dei consumi energetici e delle emissioni registrati in città sono riconducibili agli stessi edifici e il 40% ai trasporti (Finta, 2014). Per porvi rimedio è fondamentale innanzitutto stabilire un piano di generazione, utilizzo e sfruttamento dell'energia per la gestione integrata delle direzioni e del programma di sviluppo (Budapest 2024 Nonprofit Ltd., 2017). Il Comune, in questo senso, si occupa della rigenerazione energetica degli edifici attraverso valutazioni e linee guida e del rinnovo dell'illuminazione pubblica anche con l'utilizzo della tecnologia intelligente per tracciarne i consumi. Per quanto riguarda l'impiego di energia alternativa invece, l'obiettivo stabilito da *Europe 2020 strategy and the Climate and Energy Policy framework by 2030* è di incrementarne l'utilizzo del 27% entro il 2030 (Budapest 2024 Nonprofit Ltd., 2017). Per cercare di intervenire contro il cambiamento climatico, dunque, è necessario adottare dei mutamenti di paradigma specifici per ogni ambito, in cui le autorità locali, il mercato e i residenti siano resi equamente partecipi.

Secondo delle stime del Parlamento Europeo (2018) ogni anno l'UE produce circa 2.2 miliardi di tonnellate di rifiuti di cui più di un quarto sono proprio rifiuti urbani provenienti soprattutto dalle stesse abitazioni. Ecco spiegato il motivo per cui *Smart Budapest* interviene anche sulla gestione dei rifiuti. Il sistema di trattamento di questi materiali varia certamente di paese in paese, ma si può affermare che la tendenza generale sia sempre più orientata ad un'economia circolare raggiungibile anche attraverso il riciclo. In vista del raggiungimento della neutralità climatica previsto entro il 2050 e sancito dal *Green Deal*, nel marzo del 2022 la Commissione Europea ha lanciato un pacchetto di misure volte ad accelerare proprio sul fronte economia circolare. Sotto il frangente dello smaltimento dei rifiuti, il Parlamento sottolinea l'importanza di fornire un

riciclo di alta qualità che riduca l'esigenza di ricorrere all'interramento o all'incenerimento dei rifiuti. Sul fronte della gestione la città di Budapest sta facendo enormi passi avanti. Il principio di base, in questo caso, è la gerarchia dei rifiuti stabilita nella direttiva quadro dell'UE sui rifiuti (Direttiva 2008/98/CE) il cui obiettivo è ridurre gli impatti causati dalla produzione e gestione dei rifiuti e migliorare l'efficienza delle risorse. La gerarchia solitamente viene rappresentata sotto forma di una piramide rovesciata in cui i primi due livelli si concentrano soprattutto sulla riduzione dei rifiuti, mentre i due seguenti sul loro sfruttamento in quanto risorsa. La piramide è così composta: alla base si trova la soluzione più auspicabile, ovvero la prevenzione che racchiude tutte quelle azioni volte a prevenire lo smaltimento dei rifiuti, riutilizzandoli o riducendo per quanto possibile i loro impatti negativi sull'ambiente. Salendo si incontra la preparazione per il riutilizzo che rappresenta il passaggio in cui i materiali vengono preparati prima di ricevere una nuova vita; il terzo livello è dedicato invece al riciclaggio, ovvero quel processo di trattamento dei materiali che non prevede il recupero di energia nella loro lavorazione, a differenza di altre modalità di recupero al livello successivo che producono un rifiuto che viene sostituito ad altri materiali con uno scopo preciso. Al vertice, l'ultima soluzione possibile nel caso in cui non sia possibile il recupero, si trova lo smaltimento che dovrebbe essere ridotto il più possibile nel lungo periodo. Il sistema di smaltimento dei rifiuti nella città ungherese serve ben 1.7 milioni di cittadini ed è molto efficiente. La compagnia che se ne occupa a partire dal primo luglio 2023 è il gruppo MOL, una multinazionale leader nel settore petrolifero che fa della gerarchia dei rifiuti la pietra angolare del suo sistema di smaltimento. Ne consegue l'importanza per il gruppo di prevenire e ridurre, per quanto possibile, la produzione di rifiuti. Siccome il riciclo in alcuni processi non è un'alternativa possibile o auspicabile, MOL promette di procedere ad uno smaltimento responsabile e comunque rispettoso dell'ambiente. L'azienda si fa carico dell'intero processo di smaltimento regolando tutte le procedure ad esso inerenti. Si tratta di un cambiamento radicale per la nazione che, prima della concessione alla multinazionale, godeva di un sistema di raccolta alquanto frammentato che contava più di 26 fornitori (MOLGroup, 2021). Ciò aveva costituito un rischio serio per tutta la nazione quando la Commissione Europea l'8 giugno di quest'anno aveva dichiarato che l'Ungheria fosse a rischio di non portare a termine gli obiettivi stabiliti in termini di riutilizzo e riciclo per i rifiuti urbani e gli imballaggi entro il 2025. Il metodo che MOL si

è imposta di seguire ha una doppia finalità: la diminuzione delle quantità dei rifiuti smaltibili e parallelamente l'aumento dei rifiuti riciclati o riutilizzabili. Nel 2019 la sola Ungheria ha prodotto circa venti milioni di tonnellate di rifiuti di cui il 18% solo urbani (MOLGroup, 2021). La multinazionale promette di operare una riduzione del 75% sulla scia degli obiettivi stabiliti dall'UE entro il 2035. La multinazionale in questione è subentrata a partire dal primo luglio alla FKF, la società pubblica che godeva dell'incarico precedentemente nella città di Budapest, stipulando un contratto della durata di 35 anni con il governo ungherese. MOL ha proseguito sulle orme del suo predecessore mantenendo un sistema di raccolta differenziata porta a porta che a Budapest è cominciato a partire dall'aprile 2013 proprio sotto la direzione di FKF. Si tratta di un aspetto interessante che si collega al *Green Deal*, perché MOL ha da poco deciso di accelerare la transizione ecologica del gruppo attraverso quella che è stata definita come Strategia 2030+ *Shape Tomorrow* che promette di fare dell'azienda '...un attore chiave nell'economia circolare a basse emissioni di carbonio nell'Europa centrale e orientale. Un'azienda altamente efficiente che fornisce materiali sostenibili per l'economia, carburanti a basse emissioni di carbonio per la mobilità e prodotti e servizi convenienti per le persone in movimento (MOLGroup, 2021. Traduzione mia)'. Insomma, come si riesce a comprendere, si tratta di un gruppo che quasi certamente si rivelerà essere uno degli attori chiave della transizione ecologica in Ungheria e non solo.

Il secondo obiettivo strategico di *Smart Budapest* è dedicato al settore della mobilità. Come è già stato accennato in precedenza, la capitale ungherese si contraddistingue per la sua efficiente rete di trasporti. Le due aree di azione che si punta ad implementare sono relative alla mobilità sostenibile e alla sua gestione proattiva, ovvero in grado di rispondere anticipatamente alle sfide imposte dal ventunesimo secolo. Quello della mobilità *green* è un settore strategico per una SC e l'obiettivo che *Smart Budapest* si è prefissata è proprio quello di garantire un sistema di trasporti in cui ogni componente risulti complementare con le altre. Ciò significa fornire ai cittadini un'ampia gamma di alternative sostenibili possibili che gli permettano di spostarsi in modo facile e veloce. Per rendere la mobilità sempre più sostenibile, *Smart Budapest* agisce su quattro direttrici principali: un sistema di trasporto pubblico efficiente, l'incremento di un sistema automobilistico rispettoso dell'ambiente e la diffusione di aree pedonabili e aree ciclabili. Per quanto riguarda la prima direttrice, il *Balázs Mór Plan* prevede di attuare un aumento

del 5% nell'utilizzo dei mezzi pubblici, passando da un già considerevole 45 ad un 50% entro il 2030. Per fare ciò, lo sviluppo del sistema dei trasporti deve essere sottoposto a continue miglorie sotto i punti di vista delle infrastrutture, dei veicoli, dei servizi e della *governance*. Per quanto riguarda le infrastrutture, è necessario puntare sullo sviluppo di un *network* integrato che garantisca spazi pubblici a misura di cittadino. La diffusione delle aree pedonali e ciclabili costituisce un esempio di quanto appena citato. Queste dovrebbero diventare una parte integrante della mobilità urbana e della progettazione delle infrastrutture (Balázs Mór Plan, 2014). In questi termini, il Balázs Mór Plan (2014) si è prefissato l'intenzione di aumentare le aree destinate al libero e sicuro circolo dei pedoni dal 18 al 20% e quelle destinate ai ciclisti dal 2 al 10% entro il 2030. Per quanto riguarda le aree pedonabili, i primi passi in materia sono stati percorsi in Via Váci, sul Castello di Buda e sull'isola Margherita. I progressi si sono successivamente ampliati arrivando a raggiungere anche il cuore di Budapest, area in cui si possono trovare innumerevoli spazi esclusivamente riservati ai pedoni. L'ampliamento delle zone pedonali è una variabile che ad oggi viene altamente considerata negli sviluppi a livello urbano che interessano la capitale. Tra il 2007 e il 2013 molti spazi, vie all'interno della città, sottopassaggi pedonali e marciapiedi sono stati ricostruiti tenendo in considerazione anche le esigenze di coloro che optano per un tipo di mobilità a zero emissioni. L'obiettivo è connettere le aree del centro storico con le aree pedonabili e ciclabili formando un'unica grande rete connessa al resto della struttura dei trasporti. A questo scopo si sono realizzati studi di fattibilità per identificare quali, in futuro, potrebbero diventare aree da destinare al circolo dei pedoni. Particolare attenzione è stata dedicata alle rive del Danubio, via Kossuth Lajos e i dintorni del Parlamento, via Rákóczi, Nagykörút ovvero il *Grand Boulevard* e la rete stradale interna che comprende via Bajcsy-Zsilinszky e via Üllői (Balázs Mór Plan, 2014). In parallelo con lo sviluppo di numerose aree ciclabili, anche questo genere di mezzo ha visto un incremento a dir poco esponenziale nel corso degli ultimi anni. Solo nell'arco temporale che va dal 2006 al 2010, infatti, le persone che utilizzavano una biciclette per recarsi sul posto di lavoro è duplicato. Anche i posti da destinare al trasporto delle biciclette sui mezzi di trasporto sono aumentati per venire incontro a tutte le esigenze dei cittadini. 'sono necessari servizi user-friendly e orientati alle persone per aumentare la popolarità degli spostamenti a piedi e in bicicletta e la competitività del trasporto pubblico (Balázs Mór Plan, 2014.

Traduzione mia). Al fine di incrementare la popolarità degli spostamenti su due ruote è nato un servizio di *bike-sharing* erogato dalla stessa società che si occupa della gestione dei rifiuti: MOL. Questo servizio prende il nome di MOL Bubi ed è nato con la finalità di ridurre la congestione causata dal traffico all'interno del centro storico e di fornire un mezzo di spostamento rapido ed ecologico. Questo sistema di *bike-sharing* può essere utilizzato tutti i giorni dell'anno, anche durante le festività, ventiquattro ore su ventiquattro ad un prezzo estremamente economico e da chiunque, considerata la maneggevolezza dei veicoli proposti. La città conta ben 2060 biciclette e 178 stazioni in cui si possono affittare e restituire i veicoli, integrando perfettamente questo sistema all'interno del già ben sviluppato *network* di trasporto urbano. Tutto questo è regolato da un'applicazione che ognuno può comodamente scaricare sul proprio *smartphone* e che permette di visualizzare i punti di raccolta, i mezzi disponibili in quel momento e, se dovessero emergere eventuali problematiche, di contattare l'assistenza. Per affittare la bicicletta basta inquadrare il *QR code* presente sulla ruota posteriore e da quel momento dall'app è possibile monitorare il tempo di consumo e il proprio itinerario. Le tariffe sono molto competitive, soprattutto per i locali e per gli studenti, a differenza dei turisti a cui è destinato un sistema di pagamento *pay as you go*. Questa soluzione è pensata per viaggi brevi e lo si comprende dal fatto che, se si mette in sosta il veicolo senza effettuarne la restituzione effettiva, questo tempo verrà comunque conteggiato nel prezzo finale. Venendo ora ai veicoli su ruota e rotaia, la capitale ungherese vede un totale di 1870 mezzi pubblici operanti ogni giorno. La città, infatti, conta 4 linee di metropolitana con la linea 3 recentemente ristrutturata, 276 linee di autobus e 30 di tram. È importante sottolineare che anche Budapest fin dal secolo scorso ha attribuito un'importanza prevalente alle automobili e, più in generale, alla motorizzazione delle città. Nonostante ciò, la capitale conta un numero di automobili private molto inferiore rispetto a molte altre città dell'Europa occidentale. Ad oggi la città, infatti, punta sulla formazione di una comunità che predilige l'uso del trasporto pubblico. Addirittura, entro il 2030 si vuole ridurre anche la media dell'età dei mezzi di trasporto da 25 a 15 anni, dotando le linee di mezzi sempre più ecosostenibili. In conformità con il *Sustainable Resources strategic area's objectives* entro il 2030 tutti i veicoli dovrebbero risultare completamente accessibili e a quasi, o addirittura del tutto, emissioni zero. Uno dei fattori su cui bisogna intervenire per migliorare la qualità di vita nelle città è proprio l'inquinamento dell'aria.

Ecco perché è importante sostituire i mezzi obsoleti e altamente inquinanti con altri che prediligano l'utilizzo di energia rinnovabile o di altre fonti alternative. In tema di trasporti non si può non citare il sistema tramviario che attraversa la città. Si tratta di un *network* straordinario, così come viene definito dal sommario di *Smart Budapest*. In un'ottica globale, infatti, considerandone la lunghezza, si classifica al sesto posto e al secondo per il numero di passeggeri che ne usufruiscono. Per quanto riguarda il trasporto privato, il *Balázs Mór Plan* punta a una sua riduzione dal 35 al 20% entro il 2030. Quel 20%, inoltre, dovrà essere costituito prevalentemente da automobili elettriche o da servizi di *car-sharing*. Si tratta di un obiettivo estremamente ambizioso che può essere implementato innanzitutto aumentando le stazioni di ricarica, ma soprattutto attraverso lo strumento degli incentivi per l'acquisto e il mantenimento di questi mezzi. Venendo ora alla seconda area di azione relativa alla gestione proattiva dei trasporti, non si può non citare come esempio di mobilità *Budapest GO*. Si tratta di un'applicazione integrata da installare nello *smartphone* che, a differenza della precedente *FUTÁR*, si spinge ben oltre la semplice pianificazione di un itinerario. Attraverso quest'app infatti è possibile anche acquistare biglietti o abbonamenti viaggio e ottenere informazioni relative ai cambiamenti del traffico in tempo reale. Prima tutte queste funzioni erano disponibili, ma erano fornite da tre differenti applicazioni: *FUTÁR* per la pianificazione dell'itinerario di viaggio, un'altra applicazione per l'acquisto dei titoli e *BKK info* per ricevere informazioni sul traffico. Il raggio d'azione di *Budapest GO* si estende ben oltre i confini della capitale, diffondendosi in tutta l'Ungheria sia per gli autobus regionali che per le più diffuse linee di trasporto pubblico. L'ultimo obiettivo strategico di *Smart Budapest* è dedicato all'ambiente urbano che potrebbe essere definito come il punto di congiunzione tra elementi naturali e artificiali. A primo impatto questo elemento potrebbe apparire scontato, ma non lo è perché nell'approccio SC la pianificazione urbana è responsabile di aumentare la capacità di adattamento al sistema della città in questione affinché questa risulti in grado di rispondere positivamente alle sfide del nuovo millennio (Budapest 2024 Nonprofit Ltd., 2017). Le aree di azione su cui intervenire in questo caso sono la creazione di spazi urbani vivibili e la trasformazione di Budapest in una città resiliente. Ma cosa sta a significare questo aggettivo se applicato alla sfera cittadina? Come enuncia Colucci (2012) si tratta di un concetto che racchiude ben due definizioni al suo interno. La prima è connessa al mondo dell'ingegneria, mentre la seconda, nonché quella che interessa lo sviluppo di

questa tesi, ‘si basa sui concetti di persistenza, cambiamento/imprevedibilità, adattabilità e variabilità e può essere definita come resilienza eco sistemica’. L’adattamento è un prerequisito da adottare nella lotta alla crisi climatica e ai cambiamenti da essa conseguenti. La strategia adottata da Budapest prevede innanzitutto un rinnovamento delle pratiche di gestione dell’acqua che includono la raccolta e l’utilizzo di acqua piovana, la strutturazione di un piano di azione per far fronte alle piogge straordinarie causate da condizioni climatiche estreme come quelle sperimentate in Emilia-Romagna e l’implementazione di un sistema sempre più efficace di drenaggio dell’acqua piovana. Parallelamente, bisogna anche mitigare l’effetto isola di calore che spesso attanaglia le grandi città. In questo caso l’obiettivo che la città si è autoimposta attraverso *Budapest 2030* è ambizioso: essa, infatti, punta a raggiungere una differenza di ben 5°C tra le aree verdi, che entro il 2030 dovrebbero rappresentare un totale di 6 metri quadrati per capita, e quelle densamente urbanizzate. L’origine di questo cambiamento si trova negli edifici che possibilmente dovrebbero essere circondati o addirittura costituiti da aree verdi che, oltre ad attrarre in maniera minore il calore, drenano l’acqua piovana. Sull’onda di questo cambiamento solo a Budapest tra il 2016 e il 2019 sono stati piantati ben 10 mila alberi, con una media che si aggira attorno ai duemila l’anno. Altri ancora verranno piantati nello storico parco pubblico Városmajor, un’area verde di circa dieci ettari che si trova sul lato di Buda, dopo che il governo ungherese ha lanciato un piano per il suo rifacimento e ampliamento. Nella creazione di spazi urbani sempre più vivibili bisogna citare il ruolo della tecnologia. Come è stato trattato anche nel primo capitolo di questa tesi, la tecnologia è un mezzo che, come fine, ha il raggiungimento del benessere dei cittadini. Questo benessere in una SC come Budapest può essere individuato nei servizi più semplici come la raccolta dei rifiuti, il mantenimento delle aree verdi, i sistemi di illuminazione pubblica e la sicurezza stradale, ma anche in quelli più complessi come la pubblica sicurezza.

Il terzo obiettivo complesso proposto da *Budapest 2030* è denominato *social partnership* e prevede la cooperazione tra tutti i cittadini, senza distinzione alcuna, e le istituzioni attraverso una *governance* urbana che *Smart Budapest* definisce come “open”, ovvero aperta. Il ruolo primario della *governance* consiste nel promuovere attività e iniziative volte al coinvolgimento attivo e continuo dei residenti nella gestione urbana, concetto trattato da Nam e Pardo ed enunciato nel primo capitolo di questa tesi. Infondo chi

conosce meglio le problematiche che affliggono la città e i suoi cittadini se non i cittadini stessi? Chiaramente, per ottenere una partecipazione attiva ed effettivamente funzionale allo sviluppo della città, i cittadini devono essere messi nelle condizioni di formulare una loro opinione per effettuare successivamente una scelta coscienziosa. Uno strumento per fare ciò è la progettazione partecipata, che verrà utilizzata con il fine di promuovere l'opera di ristrutturazione del Municipio e del parco ad esso adiacente. Questo luogo diventerà un nuovo spazio culturale emblema di *open governance* aperto a tutti i cittadini. Oltre a favorire l'integrazione degli abitanti nei processi decisionali, come è già stato riportato, è necessario creare una società attiva, cooperativa e inclusiva. È necessario aumentare la consapevolezza sociale e incoraggiare le giovani generazioni a prendere parte in quella che è la gestione urbana. Budapest, per potersi definire una SC a tuttotondo, deve puntare sull'inclusività dei suoi servizi, garantendo al tempo stesso completa accessibilità alle informazioni e interventi specifici a beneficio dei più svantaggiati. Questo aspetto trova applicazione concreta nel settore della mobilità. Ad oggi, infatti, per garantire l'inclusività quotidiana delle persone con disabilità, dei bambini e delle carrozzine, quasi tutti i veicoli pubblici sono dotati di pianale ribassato. Ancora una volta l'intervento della tecnologia risulta di grande aiuto; infatti, dall'app *BudapestGo* è possibile controllare in tempo reale se il mezzo che ci si sta accingendo a prendere presenta o meno il pianale ribassato per venire in contro al meglio alle esigenze di tutti. In città il 90% degli autobus presenta un pianale ribassato e durante la notte e i fine settimana vengono messi a disposizione solamente questi. La linea 4 della metropolitana è dotata di ascensori in tutte le fermate e riserva uno spazio apposito nei treni per le sedie a rotelle o carrozzine, indicando addirittura la porta più vicina dove salire. Anche le linee 2 e 3 forniscono accessi senza barriere e ascensori. L'unica eccezione rimane la linea 1 che, essendo la più antica d'Europa, non presenta alcuna agevolazione per aiutare le persone con disabilità motoria. Anche le fermate dei tram delle linee 1, 3, 4, e 6 non presentano barriere ad eccezione della fermata Boráros tér per quest'ultima. È importantissimo precisare che le linee 4 e 6 tra quelle più utilizzate in tutta la città dato che attraversano tutto il *Grand Boulevard* e toccano numerosi punti in cui si trovano le stazioni della metropolitana. A Budapest operano anche molti filobus. Le linee 70, 78 e 79 sono sempre dotate di mezzi dotati di pianale, mentre per le altre linee è opportuno controllare nell'orario per capire quali lo avranno in

dotazione. In tutte le aree destinate al servizio clienti sono presenti postazioni più basse raggiungibili dagli utenti in sedia a rotelle. Inoltre, in tutte le fermate sono presenti percorsi tattili per aiutare a soddisfare anche le esigenze dei non vedenti e degli ipovedenti, nonché sistemi di amplificazione del suono per coloro che soffrono invece di problemi di udito (Budapest Brand). Gli incredibili risultati raggiunti nell'inclusione delle persone che presentano qualche forma di disabilità, è stata riconosciuta dal premio *Access City* che la Commissione Europea ha attribuito alla capitale ungherese ancora nel 2015. L'Italia in quell'anno, con tre candidature, non si è classificata tra le finaliste, ma l'anno successivo ha sancito il suo riscatto con il premio assegnato alla città di Milano.

L'ultimo obiettivo complesso di *Budapest 2030* riguarda l'economia *smart*: la città deve continuare ad implementare il suo sviluppo prima di tutto su un'economia di tipo sostenibile, ma anche su una di tipo locale e competitiva. La *smart economy*, così come la *smart governance*, la *smart mobility* e lo *smart environnement*, erano anche quattro dei settori che Giffinger (2007) aveva indicato come costitutivi di una SC, indicatori che successivamente erano stati utilizzati anche dal Parlamento Europeo. Il concetto applicato a Budapest riflette perfettamente la definizione formulata da Giffinger per il progetto *European Smart Cities*. Complice il fenomeno dell'urbanizzazione, il ruolo delle città nel combattere le sfide attuali si fa sempre più rilevante. 'Pertanto, è molto importante che Budapest diventi uno spazio economico forte e unificato, gestito in linea con l'utilizzo consapevole delle risorse della sua regione, in modo sostenibile, sfruttando al meglio le sue capacità umane, in altre parole in modo intelligente (Budapest 2024 Nonprofit Ltd., 2017. Traduzione mia)'. *Smart Budapest* punta alla creazione di un'economia di comunità volta a recuperare quell'antica tradizione di cooperazione con la campagna per il rifornimento di cibo e materie prime. Per fare ciò la municipalità ha creato un *database* online che funge da registro per tutte le aree agricole inutilizzate, proponendo inoltre anche idee e progetti per il loro sviluppo ad eventuali investitori. Un altro strumento volto invece al supporto delle attività locali è il programma di micro-prestito fornito dalla *Budapest Enterprise Agency*. Si tratta di un sistema di prestito referenziato accessibile a tutte le attività che impiegano al massimo dieci dipendenti e che sono localizzate in città. Oltre a fornire questo servizio, l'agenzia assiste le piccole aziende fornendo loro anche assistenza professionale. Si tratta di un

sistema che nel lungo periodo beneficerà l'economia non solo della capitale, ma dell'intera nazione.

2.3 Gli attori

Dopo aver trattato ampiamente quelli che sono gli obiettivi di *Smart Budapest*, fondamentale, giunti a questo punto, è passare in rassegna anche un altro elemento: il *policy network* relativo al progetto. Questa metafora rappresenta le relazioni che si instaurano tra gli attori che partecipano alla creazione e all'implementazione delle politiche pubbliche. Ma come potrebbero essere definiti gli attori? Questi rappresentano semplicemente coloro che prendono parte al *policy cycle*, a prescindere che ricoprano il ruolo di *policy makers*, destinatari o beneficiari delle politiche pubbliche o addirittura soggetti terzi. Il loro numero è variabile, così come la loro natura, e possono essere individuali o collegiali. Risulta evidente, dunque, che la dimensione legata agli attori è anch'essa molto vasta. Un aspetto chiave nel *policy network* sono le variabili esterne che influenzano direttamente gli attori coinvolti. Questa possono essere legate, per esempio, all'organizzazione dello stato, della società o addirittura del sistema internazionale. Il caso di Budapest dimostra ampiamente come questi possano essere disposti su scale territoriali differenti, pur condividendo un'unica caratteristica: l'intenzionalità. L'approccio SC implica un *network* complesso in cui le relazioni tra gli attori coinvolti sono mutate come conseguenza dell'avvento delle nuove tecnologie e della crisi ambientale. Le sfide si sono fatte più complesse mettendo in evidenza la necessità di disporre di più competenze possibili per farvi fronte. Cercando di formulare una classificazione che possa facilitarne l'analisi, questi potrebbero essere ordinati nel seguente modo: politici, burocrati, *stakeholders*, esperti, *media*, e, indubbiamente, cittadini. Come è emerso dal paragrafo riguardante gli obiettivi del progetto, la città necessita dell'intervento di molteplici attori, dai burocrati ai semplici cittadini, che insieme costituiscono un sistema multilivello. Il municipio è un attore collegiale che racchiude al suo interno politici e burocrati. Questi attori rientrano certamente nella fase di *agenda-setting*, perché stabiliscono, a seconda delle priorità che prediligono, quali problemi pubblici far rientrare nell'agenda, nella fase di formulazione e, ovviamente del *decision-making*. Il ruolo della municipalità di Budapest ha effettuato una virata notevole

a partire dal 1989. Fino a quell'anno infatti era stato lo stato a dettare le regole in merito allo sviluppo urbano. Ad oggi invece un ruolo chiave è ricoperto certamente dal mercato, dai cittadini e anche dall'Unione Europea. Il coinvolgimento del municipio non deve però essere passivo nell'ambito del *decision-making*, ma tutt'altro. La municipalità deve porsi come catalizzatore di questo processo, compito che sembra stato essere rispettato nel momento in cui questa ha commissionato il piano *Smart Budapest*. L'amministrazione della città è estremamente peculiare, perché oltre alla municipalità, la città presenta anche un governo locale per ognuno dei ventitré distretti in cui è suddivisa. Con "governo locale" si intende un proprio comune, con, di conseguenza, un proprio sindaco e una propria amministrazione che si occupa di gestire tutte le questioni legate al distretto. Il comune di Budapest invece si occupa più degli aspetti generali che riguardano la città nel suo complesso o più distretti contemporaneamente. I ventitré rappresentanti provenienti dai distretti, assieme ad altre nove personalità elette attraverso il principio di compensazione da liste di partito e dal sindaco di Budapest, eletto invece in maniera diretta, costituiscono l'Assemblea Generale. Si tratta di un organo che, con i suoi trentatré membri, ha il compito di supervisionare la gestione distrettuale. L'aspetto interessante di questo sistema è che sia l'Assemblea Generale che le amministrazioni distrettuali sono poste in una condizione di perfetta parità e godono pertanto degli stessi diritti. Quest'organo ne racchiude altri al suo interno vale a dire i comitati, il sindaco e l'ufficio del sindaco. Questi possono vedersi delegati alcuni poteri con il fine di portare a compimento efficacemente determinati compiti. L'Assemblea si raduna una volta al mese e in quest'occasione è aperta al pubblico e opera sulla base di un piano annuale. È il sindaco a presiedere le sedute dell'Assemblea e l'attività dei comitati. Nel caso in cui sia necessario adempiere a funzioni specifiche, l'Assemblea Generale può eleggere temporaneamente delle figure che vengono definite "consiglieri". Un esempio è il caso del consigliere per la sanità eletto nel 2021 per far fronte alle conseguenze della pandemia. Nel corso del primo, ma in parte anche del secondo capitolo, è emerso come nell'approccio SC il ruolo dei cittadini stia assumendo una rilevanza sempre maggiore. L'Assemblea Generale è a conoscenza di ciò ed è per questo che almeno una volta all'anno organizza una seduta pubblica in cui i cittadini o i rappresentanti di organizzazioni locali possono sottoporle problemi o proporre raccomandazioni. A disposizione della collettività c'è anche la possibilità di convocare udienze pubbliche

straordinarie volte alla soluzione di problematiche urgenti (Dorina R., 2023). Per fornire servizi sempre più vantaggiosi per la sua comunità, Budapest necessita dell'intervento di altri attori, da quelli economici ai semplici cittadini. Quest'ultimo è un ruolo di cui si è già ampiamente discusso. Questi sono attori importanti che rivestono una posizione duale perché, se da un lato sono intesi come beneficiari e destinatari delle *policies*, sono anche attori attivamente coinvolti e partecipi all'interno di tutto il processo. Ciò è chiaramente rappresentato dall'obiettivo complesso di *Budapest 2030* relativo alla creazione di una società cooperativa e aperta.

Budapest, infatti, deve aprirsi alla cooperazione di un numero di attori sempre maggiore, per questo anche gli *stakeholders* e gli esperti devono essere coinvolti e portare il loro *expertise*. Questa categoria di attori è estremamente importante nel progetto *Smart Budapest*, perché, oltre a fornire conoscenza specifica, gioca un ruolo importante anche nella sensibilizzazione di tutta l'opinione pubblica e, nel caso ungherese, nella creazione di un sistema di *governance* aperto e inclusivo e di una società zelante. Delegando troppi compiti a questa categoria però, il rischio che si corre è di depoliticizzare il problema. Questa situazione può essere elusa se a prendere la decisione in ultima istanza è sempre l'attore pubblico. Nel caso di *Smart Budapest* gli esperti rivestono un ruolo importante nel processo di *agenda-setting*, sensibilizzando la politica rispetto alla necessità di intervenire per risolvere i problemi relativi, per esempio, alla gestione dei rifiuti, nella formulazione e nell'attuazione. Non a caso, è la multinazionale MOL ad avere in gestione a partire da quest'anno la gestione del sistema di rifiuti nella capitale. Si tratta di un attore collegiale privato che sostituisce lo stato, cooperando con esso nello sviluppare un sistema di economia circolare come imposto dal programma. La stessa MOL opera nei limiti imposti dalla direttiva quadro dell'UE sui rifiuti (Direttiva 2008/98/CE) e lo fa attraverso la Strategia 2030+ *Shape Tomorrow* in cui afferma: 'Noi abbiamo la capacità, il desiderio e l'esperienza di plasmare un futuro sostenibile e guidare il progresso nelle regioni dell'Europa centro-orientale (Traduzione mia).' La sensibilizzazione dei cittadini è un fattore indispensabile per la buona riuscita del progetto e nel fare ciò anche i *media* rivestono un ruolo di spicco. Si tratta però di un'arma a doppio taglio poiché questi attori devono sempre più spesso fare i conti con il dilagare delle *fake news* e della disinformazione. Nonostante ciò, questo gruppo ha rivestito un ruolo fondamentale nella promozione attiva del progetto *Smart Budapest*. Nel voler rendere la capitale ungherese

un centro di innovazione internazionale, un ruolo importante è costituito anche dal sapere, ovvero dalle università e dagli accademici che, come è emerso analizzando l'obiettivo strategico del *knowledge hub* e l'esempio di *Graphisoft Park*, apportano ricerca e rinnovamento allo sviluppo cittadino. In conclusione, altri due grandi attori che hanno il compito di definire il quadro comune entro cui opera il *policy network* sono il governo nazionale e l'Unione Europea. L'Unione Europea, in particolare, come è apparso anche nella trattazione di *Budapest 2030 Long Term Urban Development* o di *Smart Budapest*, collabora a stretto contatto con le città per affrontare le sfide che si presentano e per permettere loro di raggiungere gli obiettivi che essa stessa determina. Un'illustrazione di quanto appena riportato, potrebbe essere ancora una volta la direttiva quadro dell'UE sui rifiuti (Direttiva 2008/98/CE) che definisce alcuni principi per la loro gestione e degli obiettivi da raggiungere che vincolano lo stato membro cui questa è rivolta. La caratteristica interessante della direttiva è che, pur vincolando lo stato a cui fa riferimento nel risultato che deve essere raggiunto, concede agli organi nazionali di stabilire la forma e i mezzi con cui conseguirlo. Il governo nazionale la recepisce e definisce le modalità con cui il comune di Budapest, nel caso studio in analisi, deve occuparsi della gestione dei rifiuti e lo invita a promuovere interventi per conseguire gli obiettivi europei. Un altro esempio è quello del *Green Deal* che, promuovendo la neutralità climatica e un sistema sempre più basato sull'economia circolare, ha innescato molte iniziative che hanno portato alla determinazione di alcuni obiettivi e dei relativi strumenti per perseguirli, basti pensare all'accelerazione verso la transizione ecologica operata da MOL. Da questa breve rassegna sugli attori coinvolti nel progetto *Smart Budapest* è possibile effettuare due osservazioni di considerevole rilevanza. La prima riguarda il complesso sistema chiamato *policy network* di cui si è appena discusso. Questa tipologia di schema inerente ad una SC, infatti, è estremamente denso proprio come conseguenza di tutto il complesso apparato di relazioni che si instaurano all'interno di questo scenario multilivello. La seconda considerazione vuole invece mettere in luce come quello della città di Budapest sia l'esempio lampante del mutamento del ruolo dello stato nel processo di *policy-making* avvenuto negli ultimi decenni. Nonostante questo continui a fare di *accountability* e *responsiveness* due dei suoi tratti distintivi, dovendo rendere conto ai cittadini sia del suo operato che dell'efficacia delle *policies*, sta aprendo uno spiraglio sempre maggiore anche

all'intervento di altri attori. Ecco perché ad oggi non è più opportuno definire l'Ungheria come un *command and control state*, ma come un *enabling state* a tutti gli effetti.

CAPITOLO 3 – BUDAPEST SMART CITY: UNA VALUTAZIONE

3.1 Budapest Smart City: fattori di successo e criticità

La transizione urbana che conduce alla *smartness* verso cui la città di Budapest si è incamminata ha riscosso indubbiamente un discreto successo. Ma quali sono le motivazioni alla base della buona riuscita del progetto? Sin dal primo capitolo di questa tesi, è emerso come il cuore pulsante della Smart City risieda proprio nei cittadini stessi che, attraverso i loro bisogni, spingono i *policy makers* ad introdurre politiche anche innovative. Per comprendere quali sono i fattori che hanno reso il caso di Budapest una buona pratica mi focalizzerò, pertanto, proprio sul punto di vista dei cittadini della capitale ungherese e cercherò di rispondere alle seguenti domande:

- Quali sono le sfide considerate più rilevanti dai cittadini di Budapest?
- Quale tipologia di sviluppo è considerato essenziale dagli stessi?
- Quali sono le soluzioni *smart* conosciute dai residenti?

Per condurre la mia analisi, mi baserò sulla ricerca di Fekete (2023) in cui sono presentati i risultati di un'interessante indagine svolta nel 2022 tra gli abitanti della capitale ungherese. L'autrice, nell'estate del 2022, ha inviato un questionario, tramite i social network LinkedIn, Instagram e Facebook, ai cittadini di Budapest chiedendo loro quali fossero le aree di policy più critiche per la loro città. In un periodo pari a 12 giorni, l'autrice ha raccolto 320 risposte. Riguardo le sfide considerate più imminenti, gli intervistati potevano selezionarne alcune da una lista predefinita o addirittura suggerirne autonomamente.

I risultati della survey online sono riportati nella figura 3.1. Essi sono estremamente interessanti ai fini della mia trattazione, poiché mettono in luce le sfide più importanti che riguardano la città e, di conseguenza, anche quelle che hanno contribuito a determinare una buona riuscita del progetto Budapest Smart City.

Figura 3.1: Sfide avvertite come più imminenti dai cittadini di Budapest

Challenges	Responses %	Responses
Notable pollution	78.44%	251
Heat island effect	75.31%	241
Intensive land use	70.94%	227
Lack of affordable housing	56.56%	181
No improvement and/ or maintenance of the urban infrastructure	53.13%	170
Strong urbanisation	47.81%	153
The ecological footprint of commuting	41.56%	133
Significant greenhouse gas emission	37.19%	119
Intensive dependence on Hinterland	34.69%	111
Inadequate waste management	32.50%	104
Security of energy supply	6.25%	20
Other - Mobility	3.75%	12
There are no problems in my city	2.19%	7
Other - Security	1.56%	5

(Fonte: Fekete, 2023)

I problemi che, secondo gli abitanti, affliggono maggiormente la città di Budapest sono indubbiamente l'inquinamento (78.44%), l'effetto 'isola di calore'¹ (75.31%) e l'uso intensivo del suolo (70.94%), seguiti dalla scarsità di alloggi a prezzi accessibili e dalla forte urbanizzazione. Per quanto riguarda lo smaltimento e la gestione dei rifiuti invece si evince come questo servizio, pur essendo ancora in parte percepito come un problema (32.50%), abbia imboccato la corretta via verso la *smartness*. Emblematici sono i casi relativi alla sicurezza riguardante l'approvvigionamento energetico (6.25%), alla mobilità (3.75%) e alla sicurezza e all'ordine pubblico (1.56%). In sintesi, dunque, le problematiche socialmente più sentite sono non tanto quelle a livello strutturale, bensì quelle di carattere ambientale.

Nel questionario è anche stato richiesto agli intervistati di fornire delle possibili soluzioni ai problemi indicati e i cittadini ne hanno individuate ben 244. Tra le più citate troviamo il desiderio di ampliamento o di eventuale salvaguardia delle aree verdi presenti in città, tramite la cura e la conservazione di parchi e giardini contro l'urbanizzazione e, nel caso in cui ciò non fosse possibile, tramite l'incremento del numero di alberi che ricoprono la

¹ L'isola di calore urbano è un'area che 'presenta una temperatura superficiale più elevata, a causa dell'alta densità di edifici e dell'elevata concentrazione di pavimentazioni e altre superfici che assorbono e trattengono il calore' (cfr. https://www.treccani.it/vocabolario/neo-isola-di-calore-urbano_%28Neologismi%29/).

superficie cittadina. Questo genere di soluzione è perfettamente coerente con le tre sfide che i residenti hanno individuato come le più urgenti. Attraverso la cura e, parallelamente, l'aumento delle superfici *green* è possibile, infatti, prevenire le onde di calore e anche l'uso intensivo del suolo. Non a caso questi interventi sono stati promossi da tutti gli intervistati che precedentemente avevano indicato le prime tre sfide come le più urgenti. Un altro rimedio auspicato dai residenti è il miglioramento del sistema di trasporto pubblico connesso anche allo sviluppo delle infrastrutture ad esso relative. I cittadini aspirano a vivere in una città multimodale, sotto il punto di vista della mobilità. Ciò significa che Budapest, oltre a fornire molteplici alternative di trasporto a tutti i suoi cittadini, dovrebbe assicurarne l'alta qualità e l'inclusività, anche dal punto di vista del collegamento con le zone suburbane. Altre soluzioni sono poi state proposte per la gestione dei rifiuti che, sempre secondo i cittadini, andrebbe migliorata introducendo un maggiore numero di bidoni della spazzatura e una maggiore pulizia delle strade e degli ambienti pubblici. E ancora, i cittadini hanno individuato soluzioni per la riduzione del traffico, la pubblica sicurezza, gli investimenti nel campo dell'energia sostenibile e il miglioramento della sanità e lo sviluppo dell'edilizia residenziale pubblica.

E' a questo punto interessante notare come *Budapest Smart Vision*, pur essendo un progetto proposto nel 2013, rappresenti proprio una soluzione alle tre principali problematiche indicate dai cittadini ed emerse dal questionario. La lotta all'inquinamento fa parte di uno degli obiettivi complessi del progetto e propone, come è già stato descritto nel secondo capitolo, l'introduzione di veicoli *green*, l'adozione di sistemi di teleriscaldamento, la rigenerazione energetica degli edifici e l'incremento dell'utilizzo di fonti energetiche alternative. In questi termini Budapest, come anche tutte le altre città che vogliono vedersi attribuire l'appellativo di *smart*, ha fatto della sostenibilità l'obiettivo con cui definire e progettare lo sviluppo urbano.

È sicuramente importante mettere in luce che intervenire su settori quali la mobilità o le infrastrutture è fondamentale, ma questo non deve essere il punto d'arrivo oltre il quale la città non avrà necessità di spingersi. Ridurre i consumi energetici del 30% entro il 2030 è un obiettivo ambizioso, ma resta comunque soltanto un punto di partenza. Se questo verrà raggiunto infatti, ne seguirà quasi certamente un altro e poi un altro ancora. La città e gli attori che vi operano devono dunque cominciare ad agire secondo un'ottica dinamica

e di lungo raggio che inglobi nel processo contemporaneamente le autorità locali e i residenti.

Per mitigare gli effetti causati dalla formazione di isole di calore cittadine invece, *Budapest 2030* si è prefissata la creazione di aree verdi la cui superficie dovrà essere pari a 6 metri quadrati pro-capite entro il 2030, oltre che di piantare all'incirca duemila alberi l'anno, obiettivo che andrebbe in qualche modo anche ad incentivare un uso più cosciente del suolo.

Detto questo, qual è il filo rosso che lega tutti questi obiettivi? I cittadini e i loro bisogni. Come emerge dall'articolo pubblicato da Nesti e Graziano sulla rivista *Public Management Review* (2019) però, è necessario tenere a mente il fattore connesso alla legittimità democratica che supporta il modello SC in quanto network complesso. Analizzando l'articolo emerge come, secondo gli autori, il collegamento tra gli organi meramente politici e i cittadini non sia, in generale, totalmente sviluppato nelle città smart analizzate dagli autori. È sicuramente innegabile che il ruolo ricoperto dall'attore pubblico nel governo delle Smart City sia indispensabile, ma tale attore opera ancora sotto un profilo prettamente gerarchico.

Nonostante le decisioni prese dagli attori politici locali lascino trasparire un discreto grado di apertura e legittimità democratica, quest'ultime non intercettano, alla luce della bibliografia più aggiornata, il fulcro principale della responsabilità cittadina, diversamente da quanto promosso dalla città di Budapest. Addirittura, secondo quanto sostenuto da Graziano e Nesti (2020) le interazioni tra gli attori andrebbero disciplinate da un insieme di regole esplicite che dovrebbero includere nel processo decisionale anche attori meno organizzati, la cui presenza aumenterebbe non solo la legittimità, ma anche l'efficacia di tutto l'approccio smart.

Tuttavia, è importante sottolineare come il modello ungherese presenti non solo aspetti positivi, anche alcune criticità. Come è emerso durante la trattazione del secondo capitolo, si tratta di un approccio improntato alla sostenibilità che, parallelamente, è stato però anche privato di quella che è invece la dimensione politica di questo modello, riscontrabile in altri casi studio. In altri termini, l'approccio *smart* implementato a Budapest è stato pensato come una vera e propria strategia per fronteggiare il cambiamento climatico, depotenziandone, però, al tempo stesso la dimensione puramente politica. Ciò può essere chiarito ricorrendo ad un esempio. Nell'autunno del 2020, il

comune di Budapest, nell'ottica di arginare l'emergenza climatica, ha organizzato un'assemblea cittadina in collaborazione con la ONG DemNet (Oross et al., 2021). Questa forma di partecipazione cittadina prevede la creazione di un'arena dalle dimensioni contenute che ha l'obiettivo di far emergere e discutere le problematiche percepite come pubblicamente rilevanti. Si tratta di uno strumento deliberativo che può essere adottato nei processi di *policy-making* e che viene spesso utilizzato per trattare questioni relative al cambiamento climatico in quanto permette di esplorare soluzioni innovative e ambiziose. Il caso dell'assemblea cittadina di Budapest è rappresentativo di come i cittadini abbiano rivestito un ruolo attivo in quello che è il processo di *policy-making*, relativo, in questo caso, al cambiamento climatico. D'altra parte, però, è altrettanto vero che questo strumento partecipativo è stato utilizzato per raggiungere altri obiettivi di carattere politico ed economico (Oross et al., 2021). Non è un caso che l'attuale sindaco di Budapest, Gergely Karácsony, abbia fatto della questione climatica il suo cavallo di battaglia in piena campagna elettorale, promettendo addirittura, in caso di vittoria, di dotarsi di strumenti partecipativi per il raggiungimento dei suoi obiettivi. È innegabile affermare che l'assemblea cittadina sperimentata nel contesto ungherese sia stata promossa soprattutto con il fine di coinvolgere attivamente l'opinione pubblica in relazione alle tematiche riguardanti la sostenibilità per incrementarne la consapevolezza, ma c'è anche un altro aspetto da analizzare. Si tratta infatti di una misura che ha anche delle radici puramente economiche che affondano nel contesto europeo e in particolare in quello che è il *Green Deal*. Si tratta di uno strumento della Commissione Europea che ha lo scopo di facilitare l'implementazione degli obiettivi di *Agenda 2030*. L'Ungheria necessita di circa 50 trilioni di HUF, cifra che ammonta approssimativamente a 140 miliardi di euro, per allinearsi a tutti gli altri Stati membri dell'Unione europea (UE). Per quanto riguarda il cambiamento climatico, Budapest e il suo primo cittadino sono fortemente dipendenti dai fondi provenienti dall'UE. Ciò risulta facilmente comprensibile che si considera prima di tutto la cifra necessaria per l'implementazione degli interventi necessari, ma in particolare lo schieramento politico di appartenenza del primo cittadino. Karácsony, infatti, è un esponente di spicco del Partito dei Verdi Párbeszéd che si trova in netta opposizione a Fidesz e quindi a Viktor Orbán. Il sindaco è un forte sostenitore della democrazia e di un approccio partecipativo nei confronti della comunità come approccio alternativo nel processo decisionale. Detto ciò, l'assemblea partecipativa

sviluppatasi a Budapest è caratterizzata da un tratto di unicità costituito dal fatto che non si tratta di un approccio *top-down* come comunemente si è portati a credere, bensì *bottom-up*. La proposta, infatti, non è scaturita dagli ambienti amministrativi e di governo, ma da una ONG ed è stata favorevolmente accolta dal governo cittadino per aumentare il supporto e la consapevolezza all'interno della comunità riguardo a queste tematiche. L'Ungheria e il suo sistema politico non sono certamente modelli di innovazione democratica per quanto concerne le istituzioni, ma la città di Budapest, in particolare, fa di questi aspetti due dei suoi fiori all'occhiello in quanto l'amministrazione del suo primo cittadino si trova in netta opposizione al governo nazionale. Per concludere, è proprio in questo aspetto che risiede il fattore vincente del modello 'Budapest Smart City' adottato dalla capitale ungherese, aspetto che risulta ancora più interessante se si considera il contesto in cui è stato implementato.

3.2 Le prospettive future

Se durante il socialismo l'economia statale operava secondo i cosiddetti piani quinquennali, ad oggi è necessario avvalersi di una visione di più lungo raggio. Oggi, passeggiando per le strade di Budapest, non si possono non notare gli innumerevoli lavori di ristrutturazione che si sono diffusi a macchia d'olio in tutta la città, sintomo di una volontà di rinnovamento. Budapest, infatti, punta a diventare una città sempre più *smart*, al pari di altre grandi città europee e internazionali.

Parlando di prospettive future, alla luce dell'analisi operata finora, è possibile affermare che la città continuerà a misurarsi con una crescita florida in termini di sviluppo urbano. Uno dei fattori chiave che sta rendendo possibile questa evoluzione è certamente il fitto sistema di cooperazione che Budapest sta instaurando con gli altri Paesi. Un esempio di ciò è l'evento in materia SC denominato *City For The Future* tenutosi tra il 21 e il 22 settembre 2021 a Budapest all'interno della conferenza *Civitas Sapiens Smart City* e organizzato dal *Digital Success Programme*. L'evento, durato due giorni, è stato ospitato dall'Ungheria, ma ha fornito una visione sugli sviluppi connessi alle SC e le relative buone pratiche in Repubblica Ceca. La conferenza ha fornito l'occasione per uno scambio internazionale di idee, presentando le buone pratiche più recenti in materia di pubblica amministrazione e sviluppo urbano. Ciò è stato fatto con l'obiettivo di diffondere informazioni utili a tutti i *decision-makers* interessati a queste tematiche per trasformare le aree urbane in luoghi in cui le persone possano sentirsi accolte sotto il profilo sociale, ma anche professionale. Si tratta di un evento aperto ad un vasto numero di attori, dalle aziende private alla ricerca di *business partners*, a funzionari dell'amministrazione cittadina impegnati ad individuare nuove soluzioni per i problemi pubblici, a semplicissimi visitatori incuriositi. Quanto appena riportato è solo uno degli esempi disponibili che veicolano le prospettive future della città di Budapest e dell'Ungheria, prospettive che richiedono e richiederanno in maniera sempre maggiore, la creazione di un network i cui confini si estendano anche a livello sovranazionale con il fine di rafforzare il vento di cambiamento che ha già investito le CEE.

3.3 The Budapest 2030 Long-term Urban Development Concept

Questo progetto, preparato per conto del Dipartimento per lo sviluppo urbano della città di Budapest nel 2014 dall'Assemblea Generale e già in parte trattato nel corso di questa tesi, è un documento chiave per il futuro della città. Ma come ha visto la luce? Volendo tracciarne le origini storiche, il progetto è nato come conseguenza di un'analisi ambientale che ha portato alla raccolta di una vasta gamma di dati. I risultati di questo studio hanno successivamente condotto prima alla formulazione degli obiettivi del progetto stesso e poi alla nascita di un gruppo di lavoro dirigenziale a livello municipale che ha definito i piani di azione da attuare per il raggiungimento delle finalità proposte. Il concetto finale è stato poi stilato dall'Assemblea Generale del comune di Budapest, in particolare da esperti, *decision-makers*, *stakeholders* e organizzazioni non governative connesse in qualche modo allo sviluppo urbano. Questo progetto, oltre ad essere utile per lo sviluppo futuro della città, può risultare vantaggioso anche per chiunque voglia avviare un'attività all'interno della città, trasferirsi o, come in questo caso, fare ricerca. Dal punto di vista storico, la città ha visto il suo periodo d'oro tra il diciannovesimo e il ventesimo secolo, periodo in cui si è assistito ad un incredibile sviluppo dell'architettura, della scienza e della cultura. È in quest'epoca che i vari attori coinvolti nell'amministrazione cittadina hanno cominciato a convergere in un unico, grande fulcro. Amministratori comunali, imprenditori e cittadini hanno iniziato a operare congiuntamente per garantire alla loro città un presente, ma soprattutto un futuro quanto più florido possibile. Ad oggi Budapest si trova a dover fronteggiare sfide differenti rispetto ad un secolo fa, ma il network costituito dagli attori rimane esattamente lo stesso e vede al centro sempre i cittadini. In generale però, è possibile affermare che ci sia stata un'inversione di rotta mai sperimentata fino ad allora, perché per la prima volta dal 1989, la comunità della capitale ha dovuto affrontare dei cambiamenti tanto profondi quanto necessari a livello di servizi, struttura sociale ed economica, ma soprattutto ambiente cittadino. Si tratta di un documento che, come è già stato ampiamente riportato, dovrebbe fungere un po' da guida per il raggiungimento degli obiettivi prestabiliti, incarnando perfettamente tutte le caratteristiche alla base del concetto di Smart City discusse fino ad ora in questo lavoro. Indagando la struttura, si rivela un programma alquanto particolare in quanto costituito da ben tre parti. Andando in ordine, la prima racchiude in termini generale quello che è il fulcro della questione, riportando i risultati di un report sullo stato generale della

municipalità suddivisi per categorie specifiche. La seconda, invece, stabilisce i principi generali che devono essere necessariamente rispettati in tutti i documenti e i piani implementati in vista della buona riuscita del progetto. Questi sono vivibilità, sostenibilità e pari opportunità. La terza e ultima parte delinea la direzione da perseguire da quando il progetto è stato emanato fino al 2030 e lo fa attraverso 17 obiettivi connessi anch'essi a categorie particolari. Il piano volto a raggiungere questi obiettivi fornisce inoltre anche una lista di quelle che devono diventare della priorità fondamentali della città nei prossimi anni, facilitando anche la nascita di iniziative che ne agevolino il raggiungimento. Ma qual è la visione che si nasconde dietro a questo progetto? Nei prossimi vent'anni la città ha tutte le premesse per diventare un vero e proprio modello a livello mondiale, sia per quanto riguarda la sua economia, in crescita, che per l'innovazione di cui è sempre più portatrice. La città si sta sempre più affermando come *leader* anche dal punto di vista culturale, ambientale e sociale.

Le Smart City del futuro non potranno e non dovranno presentarsi come meri agglomerati amministrativi, semmai il contrario. Questo modello dovrà diventare l'emblema di veri e propri centri di eccellenza sotto il profilo economico, scientifico e culturale, contribuendo dunque anche allo sviluppo regionale e nazionale. Secondo il programma, la municipalità dovrà concentrare particolare attenzione sugli interessi dei cittadini fornendo loro molteplici opportunità. Anche questa categoria dovrà assicurare il suo contributo unendo le forze non solo con la classe dirigente, ma anche con tutti coloro che si occupano degli aspetti culturali e sociali concernenti la città. Questi attori dovranno diventare un tutt'uno per fare di Budapest una città *smart* a tutto tondo. Il programma di sviluppo urbano di lungo termine, in questo frangente, getta le basi del lavoro, fornendo tre valori fondamentali che, se applicati su larga scala a tutte le decisioni riguardanti la città, dovrebbero garantire pari opportunità, nonché un ambiente sempre più vivibile e sostenibile. I valori su cui il progetto si fonda sono i seguenti:

- Vivibilità: oltre che fornire una vita dignitosa e soddisfacente per i residenti *in primis*, ma anche per i lavoratori e i turisti, la capitale ungherese si prefigge di correre in soccorso dei gruppi sociali svantaggiati. Ancora una volta, dunque, emerge come siano proprio le persone a costituire la pietra d'angolo del progetto delle Smart City;

- **Sostenibilità:** si tratta di uno degli elementi cardine che permeano la società al giorno d'oggi. In questo caso però si tratta di più di un mero criterio ecologico, perché viene inteso come un metodo di pensiero e di sviluppo. In questi termini, secondo il progetto di sviluppo di lungo termine, la sostenibilità rappresenta un processo di sviluppo che soddisfa le necessità delle generazioni presenti senza inficiare però quelle dei posteri;
- **Pari opportunità:** si tratta di una caratteristica che si rifà all'aspetto economico, sociale, culturale e urbano. Per fare ciò prima di tutto è necessario fornire infrastrutture adeguate a garantire la formazione di una sinergia collettiva volta al soddisfacimento delle finalità di comunità.

Per quanto riguarda gli obiettivi invece, la città di Budapest dovrà puntare alla creazione di uno *safe space* in cui chiunque possa prima di tutto sentirsi a proprio agio e, tramite le opportunità che gli vengono offerte, affermarsi come conseguenza diretta di ciò. La municipalità, per perseguire questo fine complesso, necessita, come già affermato in precedenza, della collaborazione di un fitto network attoriale che spazi dal mercato ai semplici cittadini. In questo caso si potrebbe certamente fare riferimento al detto popolare 'l'unione fa la forza', perché è proprio attraverso la convergenza di tutte le energie che è possibile incrementare la spinta al cambiamento, attraendo in città progetti e opportunità. Il primo obiettivo è quello di fare della capitale ungherese una vera e propria "casa", ovvero un posto sicuro e ricco di possibilità per coloro che decidono di viverci. Ecco perché nei prossimi decenni sarà fondamentale continuare ad implementare servizi accessibili ed efficienti, nonché uno sviluppo mirato dell'ambiente urbano. Per fare ciò bisognerà puntare alla creazione di condizioni ambientali sane, di servizi equilibrati ed efficienti e di una struttura abitativa flessibile. Un altro obiettivo che può essere visto come diretta conseguenza del primo prevede invece la creazione di una vita di comunità all'interno della città. Con questo si intende uno spazio in cui tutti siano messi nelle condizioni di incontrarsi e scambiarsi consigli ed esperienze, insomma un nucleo di intrattenimento, creatività e sviluppo. Concretamente, sarà necessario prima di tutto preservare il carattere individuale della città e la sua diversità culturale per formare successivamente, per quanto possibile, una società inclusiva, attiva e di supporto. Budapest inoltre dovrà tramutarsi in un luogo florido anche dal punto di vista delle opportunità professionali offerte, puntando sulle infrastrutture e sulla cooperazione di un

grande numero di partecipanti che, attraverso il loro *expertise*, attrarranno sempre più forza lavoro, costituendo un volano non solo per l'economia cittadina, ma anche per quella nazionale. I mezzi per rendere realtà questo obiettivo sono la creazione di una città "compatta", l'implementazione di un sistema di mobilità urbana intelligente e la promozione di uno sviluppo economico consapevole, ma soprattutto *green*. Ecco che si giunge naturalmente all'obiettivo seguente: la creazione di un vero e proprio sistema di collaborazione tra coloro che ne prenderanno parte anche in futuro. In questo frangente, oltre che riformare il ruolo delle autorità locali, trasformando il loro grado di coinvolgimento nei processi di sviluppo, è necessario che tutti gli altri attori possano contare sull'*accountability* di quest'ultimi, garantendo così una gestione trasparente e responsabile. Di fatto, tutto ciò si traduce in uno sviluppo urbano che si ponga al timone dell'evoluzione, in un'amministrazione urbana sostenibile e in una particolare attenzione nei confronti del cambiamento climatico e nell'uso di energia efficiente. Dato l'ampio network che il progetto prevede di incrementare, lo sviluppo urbano non potrà limitarsi soltanto all'ordinaria sfera amministrativa. La città dovrà infatti proseguire nell'ottica di sviluppare una cooperazione regionale, nazionale e internazionale che rafforzi la sua posizione e promuova la suddivisione ottimale delle risorse e dei compiti all'interno di tutta la regione. Quest'obiettivo potrà tramutarsi in realtà soltanto ripristinando alcune zone dismesse poste all'esterno dei confini urbani, incrementando la relazione della città con il Danubio, instaurando dei partenariati regionali e nazionali e promuovendo sempre più il ruolo internazionale caratteristico della città di Budapest. Per concludere, è innegabile che la città e le sfide che la riguardano ogni giorno siano certamente cambiate rispetto al passato. D'altra parte, però, è pur vero che la chiave per il successo, sia nel passato che oggi, che fa della città di Budapest un caso degno di nota, è rimasta immutata e risiede nelle persone. Infatti, sia coloro che vivono in città o ci lavorano possono essere attivamente coinvolti nel suo sviluppo e impegnarsi affinché questo possa affermarsi concretamente. Il fulcro del progetto di sviluppo a lungo termine è peculiare proprio perché, come anche in *Budapest Smart Vision*, coinvolge tutte le persone senza distinzione alcuna nel rinnovamento e adattamento della capitale.

Conclusioni

Alla luce della trattazione contenuta nel presente elaborato risulta evidente come l'approccio delle Smart City rappresenti un paradigma in grado di rispondere positivamente alle esigenze di una realtà interessata da mutamenti costanti. Si tratta di un modello che, in quanto caratterizzato da dinamicità, è destinato a protrarsi nel tempo con la possibilità di assumere talvolta anche sembianze differenti. Com'è stato già ampiamente esplicitato, quando si parla di Smart City è essenziale sottolineare che questo concetto si spinge ben al di là del mero aspetto tecnologico poiché ha, come fine ultimo, il soddisfacimento dei bisogni dei cittadini. È innegabile che si tratti di un obiettivo complesso da raggiungere, soprattutto se si considera che per arrivare ad esso bisogna confrontarsi con un fitto network di attori posti all'interno di un complesso sistema multilivello. La situazione chiaramente si complica ulteriormente se si prende in considerazione il fatto che queste relazioni sono mutate e stanno tuttora evolvendo rispetto al passato, in parte grazie anche all'avvento della tecnologia che ha plasmato ogni aspetto delle nostre vite. Il caso ungherese però, anche sotto questo aspetto, risulta emblematico. Le relazioni si sono certamente evolute, ma lo hanno fatto imboccando una direzione che definirei a "misura di cittadino", aprendo un varco anche all'intervento di altri attori. Il carattere che, a mio avviso, rende questa analisi degna di particolare considerazione coincide anche con quello che ritengo essere stato il fattore di successo di *Budapest Smart Vision*. Addirittura, in quella che è la conclusione del mio lavoro, sento di poter affermare che, nel caso ungherese, il collegamento tra gli organi politici e i cittadini si trovi più che in una mera fase di sviluppo. Raggiungere quella che viene definita come legittimità democratica nell'ambito delle Smart City non è sicuramente un percorso semplice, ma credo di essere riuscita a dimostrare che Budapest ha imboccato la strada giusta e per questo troverà un futuro brillante ad attenderla. Insomma, il caso ungherese dimostra ampiamente come il connubio tra visione *smart* e persone può funzionare anche e soprattutto a lungo termine.

Bibliografia

- Angelidou, M., (2014). “Smart city policies: A spatial approach”, *Cities*, 41, S3-S11.
- Assolombarda Centro Studi (a cura di), (2018). Smart cities tra concetto e pratica, Ricerca No. 01/2018. (Disponibile presso: <https://www.assolombarda.it/centro-studi/smart-cities-tra-concetto-e-pratica-1>)
- Balázs Mór Plan, (2014). Budapest Mobility Plan, Vol. 1 Objectives and Measures. (Disponibile presso: http://www.sump-challenges.eu/sites/www.sump-challenges.eu/files/bmt2016_eng_v3.pdf)
- Battyany, S., (2016). *Le bestie di Rechnitz*, Rizzoli, Milano.
- Budapest 2024 Nonprofit Ltd., (2017). Smart Budapest. The Smart City Vision of Budapest, Summary (Disponibile presso: https://budapest.hu/Documents/V%C3%A1ros%C3%A9p%C3%ADt%C3%A9si%20F%C5%91oszt%C3%A1ly/Smart_Budapest_summary_ENG.pdf)
- Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P., (2011). “Smart cities in Europe”, *Journal of Urban Technology*, 18(2), pp. 65-82.
- Ciccarelli, S., (2005). Differenti concezioni di sviluppo sostenibile, Filosofia e questioni pubbliche, vol. 1, pp. 35-56. In: Valera, Luca., (2012). La sostenibilità: un concetto da chiarire, *Economia & Diritto Agroalimentare XVII*: pp. 39-53, 2012.
- Cocchia, A., (2014). “Smart and digital city: A systematic literature review”, *Smart city*, pp. 13-43.
- Cohen, B., (2012). *What exactly is a smart city?* Fast Company.
- Collins, M., (2010). “Conflict and contact: the ‘humane’ city, agonistic politics, and the phenomenological body”. *Environment and Planning D: Society and Space 2010*, 28, pp. 913-930.
- Colucci, A., (2012). Le città resilienti: approcci e strategie. Università, Polo interregionale di eccellenza Jean Monnet, pp. 11-12.
- Development (WCED) Report. Our Common Future (1987).
- Digital Success Programme, (2016). Digital Startup. Strategy of Hungary, pp. 21-26.
- Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 2008/98/CE del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti.
- Dvir, R., (2004). “Innovation engines for knowledge cities: An innovation ecology perspective”, *Journal of Knowledge Management*, 8(5), pp. 16-27.

- Eremia, M., Toma, L., & Sanduleac, M., (2016). “The Smart City Concept in the 21st Century”, *Procedia Engineering*, Vol. 181, pp. 12-19.
- European Environment Agency (EEA), Annual Report 2006, (2007).
- Fekete, K., A., (2023). Budapest Residents’ Views on Smart City Developments as Revealed by a Questionnaire Survey, *Modern Geográfia*, Vol. 18, Issue 2, pp. 17-33.
- Finta S., (a cura di), (2014). Budapest 2030. Long-Term Urban Development Concept.
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., & Meijers, E., (2007). “City-ranking of European medium-sized cities,” *Cent. Reg. Sci.*, pp. 1-12.
- Governa, F., (2015). “Città e processi di urbanizzazione, fra tendenze e modelli”, *Scienze del territorio*, Vol. 3, pp. 68-77.
- Huovila, A., Bosch, P., & Airaksinen, M., (2019). “Comparative analysis of standardized indicators for Smart sustainable cities: What indicators and standards to use and when?”, *Cities*, Vol. 89, pp. 141–153.
- International Telecommunication Union (ITU), Recommendation Y: 4900/L.1600. Overview of key performance indicators in smart sustainable cities (06/2016).
- Jang, M., & Suh, S. T., (2010). U-City: New Trends of Urban Planning in Korea Based on Pervasive and Ubiquitous Geotechnology and Geoinformation. In: Taniar, D., Gervasi, O., Murgante, B., Pardede, E., Apduhan, B.O. (eds) *Computational Science and Its Applications*, ICCSA 2010. Lecture Notes in Computer Science, vol 6016. Springer.
- Jong, M., Joss, S., Schraven, D., Zhan, C., & Weijnen, M., (2015). “Sustainable–smart–resilient–low carbon–eco–knowledge cities; making sense of a multitude of concepts promoting sustainable urbanization”, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 109, pp. 25–38.
- Kanter, M. R., Litow, S. S., (2009). “Informed and Interconnected: A Manifesto for Smarter Cities”, *Harvard Business School General Management Unit Working*, Paper No. 09-141, pp. 2.
- Kola-Bezka, M., Czapich, M. & Ignasiak-Szulc, A., (2016). “Smart cities in Central and Eastern Europe: viable future or unfulfilled dream?”, *Journal of International Studies*, Vol. 9, No 1, pp. 76-87.
- Lazaroiu, G. C., & Roscia, M., (2012). “Definition methodology for the smart cities model”, *Energy*, 47(1), pp. 326–332.

- Lee, J. H., Hancock, M. G., & Hu, M. C., (2014). "Towards an effective framework for building smart cities: Lessons from Seoul and San Francisco", *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 89, pp. 80-99.
- Lindskog, H., (2004). Smart communities initiatives. In Proceedings of the 3rd ISOneWorld Conference. In: Nam, T., & Pardo, T. A., (2011). "Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions". *The Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research*.
- Malek, J. A., (2009). Informative global community development index of informative smart city. *The Proceedings of the 8th WSEAS International Conference on Education and Educational Technology*, pp. 121.
- Millen, D. R., & Patterson, J. F., (2002). Stimulating social engagement in a community network. *The Proceedings of the 2002 ACM conference on Computer supported cooperative work* , pp. 306-313
- Mitchell, W. J., (2006). "Smart City 2020". *Metropolis*.
- Moir, E., Moonem, T. & Clark, G., (2014). *What are future cities? Origins, meaning and uses. Business of Cities for the Foresight Future of Cities Project and Future Cities Catapult*. Government Office of Science, UK.
- Nam, T., & Pardo, T. A., (2011). "Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions". *The Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research*.
- Nesti, G. & Graziano, P. R., (2020). The democratic anchorage of governance networks in smart cities: an empirical assessment, *Public Management Review*, 22:5, pp. 648-667.
- Gross, D., Mátyás, E. & Gherghina, S., (2021). Sustainability and Politics: Explaining the Emergence of the 2020 Budapest Climate Assembly, *Sustainability* 2021, 13, 6100.
- Rios, P., (2008). Creating "the smart city". In: Nam, T., & Pardo, T. A., (2011). "Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions". *The Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research*.
- Scheel, C., & Rivera, A., (2013). "Innovative cities: In search of their disruptive characteristics", *International Journal of Knowledge-Based Development*, 4(1), pp. 79–101.

Streitz, N., (2009). “Ambient intelligence landscapes for realizing the cities of the future: Introduction and overview”. *The Proceedings of the 3rd European Conference on Ambient Intelligence*.

Testa, P., (2016). “Le Smart City in Italia viste dall’Osservatorio Nazionale dell’ANCI”, *Techne*, 11, pp. 40-44.

The Economist Intelligent Unit (EIU), (2023). The Global Liveability Index 2023. Optimism amid instability, pp. 2-8.

Trindade, E. P., Hinnig, M. P. F., da Costa, E.M. et al., (2017). “Sustainable development of smart cities: a systematic review of the literature”. *J. open innov.* 3, 11 (2017).

United Nations, Department of Economic and Social Affairs (UN DESA). Population Division, World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, (2014).

United Nations, Economic and Social Council. The UNECE-ITU Smart Sustainable Cities Indicators (2015), pp. 6.

United Nations. Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development, (2015).

United Nations, Department of Economic and Social Affairs (UN DESA). Population Division, World Urbanization Prospects: The 2009 Revision (2010).

United Nations Human Settlement Programme (UN Habitat), (2022).

Valera, L., (2012). “La sostenibilità: un concetto da chiarire”, *Economia & Diritto Agroalimentare XVII*: pp. 39-53.

Vanolo, A., (2014). “Smartmentality: The smart city as disciplinary strategy”. *Urban Studies*, 51(5), pp. 883-898. In: Trindade, E.P., Hinnig, M. P. F., da Costa, E. M. et al., (2017). “Sustainable development of smart cities: a systematic review of the literature”, *J. open innov.* 3, 11.

Washburn, D., Sindhu, U., Balaouras, S., Dines, R. A., Hayes, N. M., & Nelson, L. E., (2010). “Helping CIOs Understand “Smart City” Initiatives: Defining the Smart City, Its Drivers, and the Role of the CIO”, *Forrester Research Inc*.

Webb, W., & Brovsky, C., (2007). *The Man, the Mayor, and the making of Modern Denver*, Fulcrum Publishing, pp. 338.

World Commission on Environment and Development (WCED) Report. Our Common Future (1987).

Yigitcanlar, T., (2006). “Australian local governments’ practice and prospects with online planning”, *URISA Journal*, 18(2), pp. 7–17.

Yigitcanlar, T., (2016). “Technology and the city: Systems, applications and implications”, *Routledge*.

Yovanof, G. S., & Hazapis, G. N., (2009). “An architectural framework and enabling wireless technologies for digital cities & intelligent urban environments”. *Wireless Personal Communications*, 49(3), pp. 445-463.

Zaigham, M., (2018). *Smart Cities. Development and Governance Frameworks*, Springer, pp. VII.

Sitografia

- Agenzia prevenzione ambiente Emilia-Romagna (ARPAE), (2022). *Siccità estrema anche in Emilia-Romagna*. (https://unhabitat.org/sites/default/files/2023/06/unhabitat_annualreport_2022.pdf, consultato nel maggio 2023)
- Budapest Brand Nonprofit Zrt. (<https://www.budapestinfo.hu/it/in-sedia-a-rotelle> consultato nell'agosto 2023)
- Commissione Europea, Smart Cities. (https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_it?etrans=it consultato nel luglio 2023)
- Commissione Europea, (2022). “Energia e città intelligenti”, Direzione Generale dell'Energia. (https://commission.europa.eu/news/focus-energy-and-smart-cities-2022-07-13_it consultato nel luglio 2023)
- Commissione Europea. “The European Commission’s Intelligent Cities Challenge” (ICC). (<https://www.intelligentcitieschallenge.eu/cities/budapest> consultato nell'agosto 2023)
- Csérep, T., (2019). *Sempre più studenti stranieri scelgono di studiare in Ungheria*. Daily News Hungary. (https://dailynewshungary.com/it/sempre-pi%C3%B9-studenti-stranieri-scelgono-di-studiare-in-Ungheria/#google_vignette consultato nell'agosto 2023)
- Dorina, R., “The Municipality of Budapest”. (<https://budapest.hu/sites/english/Lapok/The-Municipality-of-Budapest.aspx> consultato nel settembre 2023)
- Graphisoft Park. (<https://www.graphisoftpark.hu/hu/park> consultato nell'agosto 2023)
- Juniper Research, (2015). “Barcelona named ‘global’ Smart City – 2015”. ([Rankings Compiled: Barcelona Named ‘Global Smart City – 2015’ \(juniperresearch.com\)](https://www.juniperresearch.com/insights/Barcelona-Named-Globally-Recognized-Smart-City-2015) consultato nell'agosto 2023)
- Mercer., (2019). “Quality of Living City Ranking”. (<https://mobilityexchange.mercer.com/Insights/quality-of-living-rankings> consultato nel luglio 2023)

MOLGroup, (2021). MOL Group 2030+ Strategy, Shape Tomorrow. (<https://molgroup.info/en/strategy-2030> consultato nell'agosto 2023)

Parlamento Europeo (2018). “Gestione dei rifiuti nell’UE: infografica con fatti e cifre”, *Attualità*.

(<https://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/society/20180328STO00751/statistiche-sulla-gestione-dei-rifiuti-in-europa-infografica-con-fatti-e-cifre> consultato nell'agosto 2023)

UNESCO Institute for Lifelong Learning, (2017). (<https://uil.unesco.org/press/sixteen-cities-receive-unesco-learning-city-award-2017> consultato nell'agosto 2023)

World Bank, Collaboration for Development. Knowledge Hubs. (<https://collaboration.worldbank.org/content/sites/collaboration-for-development/en/groups/knowledge-hubs.html> consultato nell'agosto 2023)