



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

## **Università degli Studi di Padova**

Dipartimento di Studi Linguistici e Letterari

Corso di Laurea Triennale Interclasse in  
Lingue, Letterature e Mediazione culturale (LTLLM)  
Classe LT-12

### *Il concetto di Smart city applicato alla città di Monaco di Baviera*

Relatore  
Prof.ssa Tania Rossetto

Laureando  
Giulia Tommasi  
n° matr.2007359 / LTLLM

Anno Accademico 2022 / 2023

<b>Introduzione</b>	p.3
<b>Capitolo1. Dalla città neoliberale alla Smart city</b>	p.5
<b>1.1. Il concetto di Neoliberalismo</b>	p.5
<b>1.2. La Globalizzazione e la città neoliberista: tra utopia e distopia</b>	p.7
<b>1.2.1. La spettacolarizzazione della città</b>	p.7
<b>1.2.2. I mega eventi</b>	p.8
<b>1.2.3. Il turismo internazionale (Guggenheimizzazione)</b>	p.8
<b>1.2.4. La privatizzazione dello spazio pubblico</b>	p.9
<b>1.3. Il concetto di Smart city</b>	p.10
<b>1.3.1. Smart city come evoluzione della città neoliberista</b>	p.13
<b>1.3.2. Esempio di applicazione di Smart city: la città sostenibile</b>	p.14
<b>Capitolo 2. Lo sviluppo sostenibile nel contesto urbano e la città circolare</b>	p.14
<b>2.1. Evoluzione del concetto di sviluppo sostenibile</b>	p.14
<b>2.1.1. <i>Urban innovation</i></b>	p.19
<b>2.1.2. <i>Mobility innovation</i></b>	p.20
<b>2.1.3. <i>Digital innovation</i></b>	p.21
<b>Capitolo 3. I progetti di sviluppo sostenibile nella città di Monaco di baviera</b>	p.23
<b>3.1. Monaco di Baviera</b>	p.23
<b>3.2. Monaco di Baviera come esempio di città sostenibile e circolare</b>	p.24
<b>3.2.1. <i>Mobility innovation</i> a Monaco di Baviera</b>	p.25
<b>3.2.2. <i>Digital innovation</i> a Monaco di Baviera</b>	p.26
<b>3.2.3. <i>Urban innovation</i> a Monaco di Baviera</b>	p.29
<b>3.3. La città di Monaco tra sfide e progetti di sviluppo urbano sostenibile</b>	p.30
<b>3.3.1. Freiham come esempio di progetto di sviluppo urbano sostenibile</b>	p.32
<b>Conclusione</b>	p.36
<b>Summary</b>	p.38
<b>Bibliografia</b>	p.43
<b>Sitografia</b>	p.45
<b>Ringraziamenti</b>	p.48

## INTRODUZIONE

Viviamo in un momento storico caratterizzato da gravi crisi climatiche, che sempre più minacciano il futuro dell'uomo sul pianeta. Per questo le politiche internazionali, ma anche locali, stanno progettando dei nuovi piani per uno sviluppo che sia sostenibile da un punto di vista ecologico ma anche economico e sociale. Al secondo anno di Triennale ho avuto l'occasione di frequentare il corso di Geografia culturale, durante il quale è stato affrontato principalmente il tema della dimensione urbana, la sua storia, la sua evoluzione nel tempo e le diverse tipologie di sviluppo urbano. Grazie a questo corso ho realizzato quanto lavorare sulla dimensione della città sia fondamentale per mettere in pratica i progetti di sviluppo sostenibile e vederne i risultati concreti. Infatti, la città è da considerarsi come una rappresentazione in miniatura del mondo intero e di ciò che accade su scala globale. Questa tematica ha particolarmente attratto il mio interesse, fino a quando, durante il primo semestre dell'anno scolastico 2022/2023, mi sono trasferita come studentessa Erasmus a Monaco di Baviera, una città che mi ha affascinato per la sua capacità di guardare al futuro nel rispetto dello sviluppo sostenibile. Infatti, in questo progetto di tesi si discuterà come prima cosa l'evoluzione dello sviluppo urbano e della dimensione della città a partire dal concetto di città neoliberista come frutto di un periodo storico caratterizzato da una struttura economica capitalistica. In particolare, saranno analizzati i progetti di sviluppo urbano che hanno caratterizzato la città neoliberista, come la Disneyficazione, i grandi eventi, la Guggenheimizzazione, la spettacolarizzazione della dimensione urbana e la privatizzazione delle strutture pubbliche della città, tutti processi che, con il tempo, hanno fatto allontanare il cittadino dal sentimento di appropriazione della città e che hanno trasformato lo spazio urbano in una macchina di produzione di denaro per gli investitori e le aziende private. Successivamente, l'analisi si sposterà al concetto di Smart city, la città intelligente. La tesi propone uno studio delle singole parti che compongono la città intelligente, della sua evoluzione nel tempo e viene spiegato perché la Smart city può essere considerata l'evoluzione della città neoliberista. In particolare, ci si soffermerà su una categoria di città intelligente, ovvero la città sostenibile o circolare. È stato particolarmente importante soffermarsi su questa tipologia di città perché ciò ha consentito di analizzare in termini più specifici fino a che punto lo sviluppo urbano incide nella questione ambientale. Verrà

proposto uno studio dell'evoluzione del concetto di sviluppo sostenibile, dei documenti redatti nel corso degli anni riguardo questa tematica in occasione di conferenze internazionali, fino all'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, che prevede un insieme di obiettivi da raggiungere per ridurre al minimo l'impatto ambientale dell'attività umana, soprattutto quella che si svolge nelle città. Con questi presupposti, la tesi introdurrà il tema dell'economia circolare come sistema economico più adatto a perseguire gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, e analizzerà il concetto di città circolare o sostenibile come città il cui sviluppo urbano avviene in maniera sostenibile sia dal punto di vista ecologico, ma anche ambientale e sociale. Infine, sarà dato un esempio di un caso esistente e concreto di applicazione del concetto di città circolare, ovvero la città di Monaco di Baviera. La tesi analizzerà quali sono le caratteristiche che rendono Monaco una città attenta alla sostenibilità, riportando come esempio casi concreti di *mobility innovation*, *digital innovation* e *urban innovation* e, in conclusione, si soffermerà su un piano di sviluppo urbano sostenibile, la realizzazione del quartiere Freiham, che sarà progetto pioniere della città di Monaco come città circolare e sostenibile.

## CAPITOLO I: DALLA CITTÀ NEOLIBERISTA ALLA SMART CITY

### 1.1. Il concetto di Neoliberalismo

Per comprendere che cosa si intende per città neoliberista è necessario come prima cosa analizzare il concetto di Neoliberalismo legato alle trasformazioni politico-economiche avvenute a cavallo degli anni '70 e '80 a livello globale. Per decenni, a partire dal secondo dopo guerra fino agli anni '70, la struttura economica globale si è basata sul modello Keynesiano, dal suo ideatore John Maynard Keynes, il quale sosteneva che “è la domanda che determina l’offerta e non il contrario. Le decisioni di investimento dipendono dalle aspettative di rendimento attese” (Amatori 2017, p.180). Protagonista del sistema Keynesiano è l’intervento dello Stato nella gestione dell’economia e, a dimostrazione di ciò, è stato durante questi decenni che si è manifestata la massima espansione del settore pubblico. Il modello di Keynes ha funzionato grazie a delle solide istituzioni politiche, alla crescente industrializzazione nei paesi capitalistici e alla nascita del Welfare State, che “condusse ovunque a elevatissime spese pubbliche, un altro fattore di spinta della domanda aggregata” (Salvati 2015, p.235). Il punto debole, però, del Keynesianismo è che, per funzionare correttamente, necessita di un sistema politico ed economico forte e sano, quindi nel lungo termine, con l’insorgere di eventuali crisi politiche ed economiche, non può sperare di aver lunga vita. Ed è così che a causa di svariati squilibri, tra cui l’inflazione, “l’insofferenza dei ceti imprenditoriali e finanziari per i vincoli che imponeva la regolazione pubblica dell’attività economica” (Salvati 2015, p.237) e la recessione degli anni 70, causata principalmente dalla crisi di “sovra-accumulazione capitalistica” (Parenti 2009, p.485) e dalle crisi petrolifere, al modello di Keynes si è opposto il regime neoliberale e globalizzato degli economisti, “che invece individuavano nella urgenza di liberare le energie espresse dal lato dell’offerta un indispensabile obiettivo di politica economica” (Amatori 2017, p.237). Insieme alla voce degli economisti si aggregò quella dei conservatori inglesi e dei repubblicani americani. Infatti, il clima neoliberale ha avuto origine negli Stati Uniti e nel Regno Unito, governati a partire dalla fine degli anni '70 corrispettivamente da Ronald Reagan e da Margaret Thatcher, per poi espandersi in tutto il resto dell’Europa

occidentale. In questo contesto ha avuto successo il punto di vista della scuola di pensiero della *Supply side economics*, “che, in contrapposizione all’analisi keynesiana, prevalentemente interessata alla domanda, sostiene l’esigenza di stimolare l’iniziativa privata, al fine di giungere a un’efficiente allocazione delle risorse”.<sup>1</sup> Quindi, “gli economisti della *Supply side economics* sostengono che il contenimento del livello di tassazione costituisca uno stimolo per una rapida crescita economica e provochi la riduzione dell’inflazione, grazie all’aumento del tasso di crescita della produzione”.<sup>2</sup> A sostegno di questa tesi, una delle più evidenti e dirette conseguenze del Neoliberalismo è stata un’ondata di privatizzazioni a livello globale, “processo destinato a mutare profondamente la fisionomia del capitalismo europeo e mondiale” (Amatori 2017, p.241), e il processo di Globalizzazione, “fenomeno di unificazione dei mercati a livello mondiale, consentito dalla diffusione delle innovazioni tecnologiche, specie nel campo della telematica, che hanno spinto verso modelli di consumo e di produzione più uniformi e convergenti”.<sup>3</sup> Cominciata nei primi anni ‘90, la Globalizzazione è una manifestazione dell’accumulazione capitalistica del nuovo clima liberista, processo che ha portato a “un’uniformizzazione delle forme di produzione e soprattutto di consumo su scala mondiale” (Rossi 2014, p.41). Infatti, la Globalizzazione si è manifestata attraverso diverse forme di omologazione e la più riconosciuta è quella della “Macdonaldizzazione”. Questa si rifà al fenomeno della catena di McDonalds, il cui successo risiede nel sapere vendere lo stesso prodotto con le stesse caratteristiche riconoscibili in ogni luogo del pianeta. Infatti, questo fenomeno “è ritenuto esemplificativo della tendenza a rendere i processi sociali efficienti, prevedibili e controllabili mediante sistemi di automazione in una fase di capitalismo avanzato di tipo postindustriale e ormai globalizzato” (Rossi 2014, p.41). A questo punto, per comprendere al meglio questo fenomeno e quello della Globalizzazione, è necessario

---

<sup>1</sup> [https://www.treccani.it/enciclopedia/supply-side-economics\\_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/#:~:text=supply%20side%20economics%20Approccio%20alla%20crescita%20che%20favore,risce,%C3%A8%20entrata%20nel%20dibattito%20americano%20sulla%20politica%20economica](https://www.treccani.it/enciclopedia/supply-side-economics_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/#:~:text=supply%20side%20economics%20Approccio%20alla%20crescita%20che%20favore,risce,%C3%A8%20entrata%20nel%20dibattito%20americano%20sulla%20politica%20economica).

<sup>2</sup> [https://www.treccani.it/enciclopedia/supply-side-economics\\_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/#:~:text=supply%20side%20economics%20Approccio%20alla%20crescita%20che%20favore,risce,%C3%A8%20entrata%20nel%20dibattito%20americano%20sulla%20politica%20economica](https://www.treccani.it/enciclopedia/supply-side-economics_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/#:~:text=supply%20side%20economics%20Approccio%20alla%20crescita%20che%20favore,risce,%C3%A8%20entrata%20nel%20dibattito%20americano%20sulla%20politica%20economica).

<sup>3</sup> <https://www.treccani.it/enciclopedia/globalizzazione>

analizzare invece in che modo il concetto di Neoliberalismo è applicato alla dimensione della città e perché la città contemporanea può considerarsi “l’organismo geografico che meglio esprime la portata più profonda della globalizzazione” (Fuschi 2012, p.254).

## **1.2. La Globalizzazione e la città neoliberista: tra utopia e distopia**

Il concetto di Globalizzazione si può considerare profondamente legato a quello di Neoliberalismo, senza il quale non sarebbe potuto esistere. In questo contesto le città hanno un valore fondamentale nella geografia politica, sia perché offrono un enorme contributo allo sviluppo del capitalismo globalizzato, sia per il ruolo di governance tra le diverse scale politico-geografiche che esistono nell’epoca contemporanea (Rossi 2014, p.94). Per questo motivo si afferma che la Globalizzazione ha preso avvio dalle città nel contesto del Neoliberalismo urbano ed è da questa affermazione che si può parlare in primo luogo di città globali come “motori del processo di Globalizzazione” (Rossi 2014, p.96), e in secondo luogo di città neoliberiste o post-industriali. La città si definisce neoliberista o post-industriale nel momento in cui lo spazio urbano subisce dei cambiamenti come conseguenza dell’avvento del pensiero neoliberista degli anni ‘80. Viene abbandonata la produzione di ricchezza basata sull’industrializzazione, e questo comporta la necessità di “ripensare l’identità urbana e, dal punto di vista pratico, riorganizzare l’assetto degli spazi produttivi e residenziali” (Rossi 2014, p.109). Vengono quindi individualizzati nuovi metodi per produrre ricchezza in queste nuove realtà urbane; alcuni di questi però hanno creato a lungo andare delle situazioni di disuguaglianza sociale, di dispersione geografica e di instabilità a discapito delle sfere sociali più deboli, che emergono quasi istantaneamente nell’analisi della città neoliberista (Parenti 2009, p.487).

### **1.2.1. La Spettacolarizzazione della città (Disneyficazione)**

Per Disneyficazione si intende la spettacolarizzazione o, meglio, la tematizzazione di un centro urbano, organizzato in modo da poter regalare divertimento non solo ai più piccoli ma anche agli adulti. Questa metodologia di vendita della città neoliberista è stata molto contestata in quanto lo spazio urbano viene trasformato in un parco a tema in cui la cultura stessa viene mercificata e imprenditorializzata, quindi la Disneyficazione, in

molti casi, riduce il valore storico e culturale del patrimonio artistico di un luogo (Bonifacio 2022, p.np).

### **1.2.2. I mega eventi**

Per mega eventi o grandi eventi si intendono Olimpiadi, esposizioni universali, riunioni politiche, eventi culturali, festival, tutte occasioni che, per essere organizzate, richiedono un ripensamento della struttura urbana, che deve adattarsi a poter ospitare eventi di queste dimensioni, e che mettono una città in mostra di fronte al mondo intero. “I grandi eventi rappresentano i costruttori d’immagine del turismo moderno, perché capaci di influenzare le strategie di marketing turistico a scala internazionale, nazionale e regionale” (Basso 2017, p.np). Rappresentano un’occasione, per la città che li ospita, di accrescere l’afflusso di turisti, di farsi conoscere a livello globale, di incrementare le relazioni internazionali e di lavorare sulla propria struttura urbana. Anche i grandi eventi però possono aver conseguenze negative, specialmente sulla comunità del paese ospitante, infatti il progetto di riqualificazione urbana potrebbe non essere accettato né dai residenti né dai visitatori. Altro rischio potrebbe essere rappresentato dalla mancanza di coerenza tra l’identità del luogo dove si tiene l’evento e le strutture in cui questo si svolge, il che “può portare a sentimenti di estraneità e dissenso da parte dei residenti, con un conseguente danno all’immagine ed alle proposte di sviluppo dell’area” (Simeon, Di Trapani 2011, p.192).

### **1.2.3. Turismo internazionale (Guggenheimizzazione)**

Il termine “Guggenheimizzazione” ha origini dal nome del museo della città di Bilbao “Guggenheim”, la cui costruzione diede nuova vita alla città, precedentemente nota per le industrie pesanti (Rossi 2014, p.45). Infatti, l’inaugurazione del museo ha attratto molti turisti e ha arricchito la vita culturale del luogo. La conseguenza del successo ottenuto da questa tattica di riqualificazione urbana è stato il cosiddetto fenomeno di Guggenheimizzazione, ovvero “la corsa delle città contemporanee alla creazione di potenti attrattori culturali, in grado di rivitalizzare le economie locali” (Rossi 2014, p.46).



#### **1.2.4. La privatizzazione dello spazio pubblico**

Nella città neoliberista è avvenuto un massiccio processo di privatizzazioni e, contrariamente al modello Keynesiano, le imprese private, spesso in collaborazione con il governo pubblico della città, hanno preso parte ad iniziative sociali, le quali “diventano strumento manageriale per campagne di marketing e di social branding” (Di Bella 2016, p.24), quindi opportunità d'affari. Le risorse sociali hanno cominciato ad essere gestite dal settore privato, e questo ha generato fin da subito problemi di disuguaglianze sociali perché, nella città neoliberista, solo i più agiati, quindi i cittadini appartenenti alla classe borghese e i ricchi, potevano godere delle conseguenze dei processi di privatizzazione, quindi non solo la privatizzazione delle risorse sociali, ma anche dei progetti di riqualificazione urbana, “che rendono questi spazi sempre più appetibili ai processi di accumulazione capitalistica” (Parenti 2009, p.487), mentre prima dell'avvento del pensiero neoliberista, quindi nel contesto Keynesiano, gli spazi urbani e i servizi che erano resi pubblici erano usufruibili anche dai gruppi sociali più deboli, fra cui famiglie numerose, poveri, migranti e senzatetto. Diretta conseguenza della riqualificazione urbana è il processo di gentrificazione che consiste nella “riqualificazione e rinnovamento di zone o quartieri cittadini, con conseguente aumento del prezzo degli affitti e degli immobili e migrazione degli abitanti originari verso altre zone urbane”.<sup>4</sup> La gentrificazione è favorita appunto dal processo di privatizzazioni iniziato in clima neoliberista come conseguenza di un settore pubblico sempre più disfunzionale, di una drastica riduzione degli interventi di edilizia pubblica e dell'insediamento nelle città, a partire dagli anni '80, dei più ricchi “nei vecchi quartieri popolari, alla ricerca di un ambiente autentico, di luoghi capaci di evocare un'atmosfera culturalmente significativa” (Marella 2015, p.84). A subire le conseguenze degli esiti negativi del processo di gentrificazione sono le classi sociali più deboli, gli abitanti originari delle zone gentrificate, perché non solo vengono obbligati a lasciare le loro dimore, ma perdono anche “i legami sociali e affettivi, i ritmi di vita, la dimensione collettiva dell'abitare” (Marella 2015, p.86).

Dopo queste analisi e, osservate tutte le contraddizioni della città neoliberista, è evidente come essa sia il risultato di una Globalizzazione e di una logica capitalistica il cui scopo

---

<sup>4</sup> [https://www.treccani.it/vocabolario/gentrificazione\\_%28Neologismi%29/](https://www.treccani.it/vocabolario/gentrificazione_%28Neologismi%29/)

principale è il mero guadagno, anche a discapito dei cittadini stessi. Si assiste così a pratiche predatorie, espropriazioni che contribuiscono la diffusione di degrado sociale (Valotta 2018, p.168). È necessario quindi ripensare alla dimensione urbana e rivendicare il cosiddetto “diritto alla città”, città che non deve essere considerata solamente come macchina che produce guadagno e ricchezza per i privati, ma come uno spazio in cui il protagonista è il cittadino, il capitale umano, includendo tutte le categorie sociali, dai più abbienti ai più fragili. Deve quindi avvenire una riappropriazione della dimensione urbana da parte del cittadino (Maggioli 2010, p.12). Per far sì che ciò accada occorre che alla base vi sia un solido senso di collettività e inclusività e che si indirizzi diversamente il processo di globalizzazione partendo proprio dalla città, “che deve riappropriarsi della sua essenza più profonda, costruita su valori di civiltà, cultura, etica e democrazia (Fuschi 2012, p.259).

### **1.3. Il concetto di Smart city**

Come si è potuto constatare, la città neoliberista, prodotto del Neoliberalismo, si è dimostrata efficiente solo per i gruppi privati e inadatta ad uno sviluppo urbano socialmente, economicamente ed ecologicamente sostenibile e stabile (Parenti 2009, p.488). A cavallo degli anni '90 e degli anni 2000, però, si attiva un nuovo dibattito in risposta al problema del cosiddetto *urban sprawl*, ovvero il fenomeno di dispersione urbana, quella crescita incontrollata e impazzita degli insediamenti residenziali che ha un impatto negativo sulla qualità di vita dell'uomo ma anche sull'ambiente che lo circonda (Rossi 2014, p.116; Bordin 2017, p.6). Da questo dibattito nasce il concetto di *New Urbanism* e di *Smart growth*, ovvero la crescita intelligente. L'obiettivo di questa nuova corrente di pensiero è quello di promuovere la costruzione di una città più compatta e rispettosa del suolo, gestita in modo consapevole e meno invasivo possibile. Sempre durante gli anni Novanta nasce il dibattito sul legame fra innovazione tecnologica e il suo impatto sugli spazi urbani (Vanolo 2015, p.113). È da questi scambi di nuove idee e concezioni di città che si sviluppa il concetto di Smart city, una città dove l'innovazione tecnologica è utilizzata col fine di migliorare le condizioni di vita dei cittadini e “di offrire soluzioni pratiche alle più pressanti sfide riguardanti il governo della città, come qualità ambientale, salute pubblica, sicurezza, educazione, mobilità, efficienza energetica, sviluppo

economico, inclusione sociale e qualità democratica” (Di Bella 2022, p.64). Sono sei gli ambiti toccati dalla rivoluzione smart attivata dalle nuove tecnologie, le ICT (*Information and Communication Technology*) nella città intelligente. Il primo è l’ambito economico, da cui deriva il termine *Smart economy*, che consiste in un’economia che promuove la competitività e premia le aziende virtuose, dinamiche e all’avanguardia. Il secondo ambito è quello dello *Smart environment*, che identifica la sostenibilità ambientale. Il terzo è l’ambito della *Smart mobility*, ovvero una tipologia di mobilità che sfrutta le ICT per migliorare gli spostamenti e diminuire l’impatto ambientale derivante dai gas di scarico dei mezzi di trasporto. Il quarto ambito è quello della governance, perché una *Smart governance* si preoccupa di creare un rapporto solido e di condivisione tra i cittadini e le istituzioni. Il quinto ambito, *Smart living*, identifica un modello di città in cui sia garantita un’alta qualità di vita. Infine, il sesto ambito è *Smart people*, ovvero un capitale umano mentalmente aperto, pronto a partecipare in modo attivo alla vita pubblica e a far contare la propria presenza nella dimensione urbana (Dall’Ò 2018, p.82). La definizione di Smart city, nel corso dei decenni, ha subito un’evoluzione, dalla definizione di città tecnologica e digitale alla definizione di città con una maggiore qualità di vita, come dimostrato dalla seguente tabella (Fig.1).



Fig.1- L’evoluzione delle definizioni di SC (Fonte: “La città sostenibile”, Bordin 2017)

L’idea di città intelligente come forma di soluzionismo urbano basata sulle nuove tecnologie è maggiormente diffusa in alcune aree specifiche del pianeta, come in Asia, Sud America e Africa, “dove l’implementazione di progetti di città intelligente promette di risolvere gli endemici problemi che affliggono i processi di urbanizzazione di molte mega città” (Di Bella 2022, p.66). Nel mondo occidentale invece, quindi anche in Europa,

il concetto di Smart city è più *human-centred*, va oltre la visione prettamente tecnologica del significato di innovazione. Nel contesto europeo le questioni di sviluppo urbano, economico e di sostenibilità ambientale sono connesse alla questione della coesione sociale (Di Bella 2020, p.66). Il fattore tecnologico, quindi, è l'elemento che ha saputo rivoluzionare la città in tutti i suoi aspetti. Il suo utilizzo ha inoltre aperto nuovi spazi di interazione e condivisione di idee tra i cittadini di ogni categoria, creando quell'inclusività e quel senso di comunità che nella città neoliberista era andato a perdersi (Rossi I. 2020, p.7). Vengono create “nuove dimensioni di socializzazione, un ampliamento delle arene del dibattito pubblico e un aumento delle possibilità per la cittadinanza di contribuire a definire lo sviluppo urbano” (Rossi I. 2020, p.7). I cittadini sono quindi inclusi e attivi partecipanti al progetto di realizzazione della Smart city e da questa inclusività deriva anche il fatto che sono coinvolti molti attori, o meglio stakeholders, i quali hanno ruoli specifici nella città intelligente, a volte intercambiabili, altre volte con un'influenza limitata (Bordin 2017, p.72), e sono riassumibili nell'illustrazione in Fig.2.

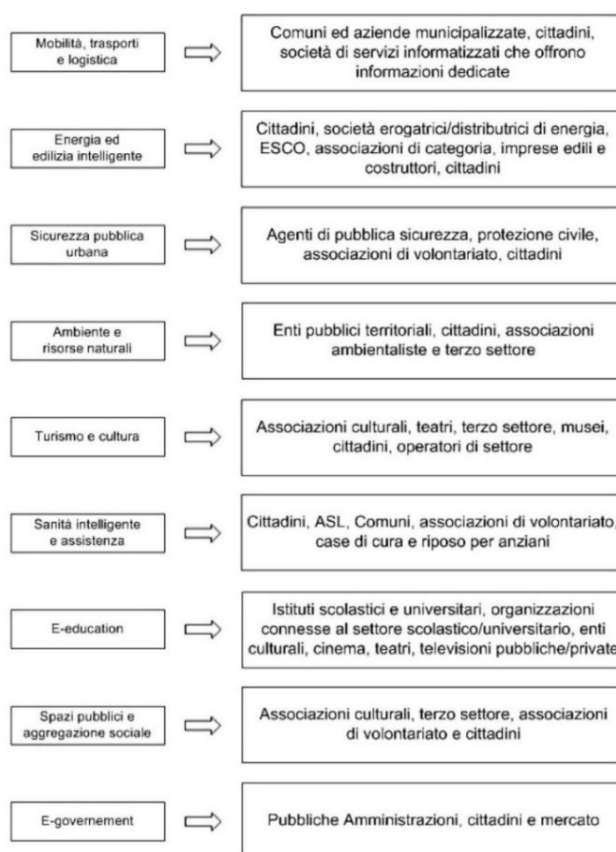


Fig.2-Ambiti delle SC e Stakeholder coinvolti (Fonte: Bordin, “La città sostenibile”, 2017, p.73)

### **1.3.1. Smart city come evoluzione della città neoliberista**

Occorre considerare che la volontà del *New Urbanism* di rivoluzionare la città neoliberista si è diffusa in uno scenario di globalizzazione crescente caratterizzato da un'economia globale stabile, lo scenario degli anni '90 e dell'inizio del ventunesimo secolo. Nel momento in cui dalle parole si è passati ai fatti, quindi nei pieni anni 2000, la situazione economica mondiale era cambiata molto, risultava in recessione (Vanolo 2015, p.117). Quindi sostenere un progetto di questa portata sarebbe stato impossibile senza l'intervento del capitale privato il quale, in una situazione di instabilità economica, ha riconosciuto nella rigenerazione urbana e nel progetto della Smart city un'occasione di rilancio degli affari. La città intelligente, infatti, si profila come "opportunità di redditività per le corporation leader del settore ICT, che nell'urbanizzazione cibernetica trova un interessante occasione di commesse e profitti" (Marciano 2020, p.5), e come settore di investimenti, in cui i dati della vita quotidiana dei cittadini vengono raccolti per istruire le intelligenze artificiali (Marciano 2020, p.5). Nella Smart city, però, il settore privato viene monitorato da quello pubblico, che consente agli investitori privati di trarre profitto dalla trasformazione del tessuto urbano a patto che gli investimenti siano finalizzati al finanziamento del welfare locale (Vanolo 2015, p.117). Per questo la città intelligente può anche essere considerata come una evoluzione del concetto di città neoliberista, perché in quest'ultima il fine dei progetti di riqualificazione urbana era sempre e solo il mero profitto, mentre nel caso della Smart city lo scopo è sempre quello di migliorare i servizi della città al fine di aumentare la qualità di vita dei cittadini.

### **1.3.2. Esempio di applicazione di Smart city: la città sostenibile o circolare**

Nel corso degli ultimi decenni la definizione di Smart city è andata sempre più a specializzarsi in base al punto di vista e all'ambito in cui la *smartness* della città veniva analizzata. Esistono delle definizioni più *sustainability-oriented*, ovvero intente ad analizzare le città in base al loro grado di sostenibilità. Le suddette definizioni individuano una tipologia di Smart city in cui l'innovazione tecnologica viene messa al servizio della governance della città per migliorare e aumentare il grado di sostenibilità della città stessa (Toli e Murtagh 2020, p.5) e questa tipologia di città smart è stata denominata città sostenibile o circolare. Per comprendere questo concetto, però, è

necessario come prima cosa comprendere cosa si intende con il concetto di sostenibilità e perché questo viene poi traslato alla dimensione urbana.

## **CAPITOLO 2. LO SVILUPPO SOSTENIBILE NEL CONTESTO URBANO E LA CITTA' CIRCOLARE**

### **2.1. L'evoluzione del concetto di sviluppo sostenibile**

Dopo i primi cambiamenti climatici osservati a partire dal secolo scorso, l'uomo ha cominciato a prendere coscienza del fatto che alla base di questi avvenimenti, dannosi per l'ambiente naturale ma anche per la vita dell'uomo stesso, c'è un atteggiamento di dominio nei confronti della natura, vista come mezzo per soddisfare i bisogni dell'essere umano, quindi come risorsa da sfruttare senza alcun ritegno (Bachiorri 2020, p.300). Questa consapevolezza ha portato alla nascita di un nuovo dibattito circa l'impatto delle azioni dell'essere umano sull'ecosistema, l'importanza di cambiare approccio nei confronti dell'ambiente e la necessità di affrontare il tema dello sviluppo sostenibile. Riguardo a questo ultimo punto, in particolare, è ancora oggi difficile individuare una definizione unica di sviluppo sostenibile, in quanto nel corso dei decenni questa ha subito un'evoluzione, anche a seguito delle numerosissime conferenze internazionali tenutesi per affrontare il tema della sostenibilità ambientale. La prima concezione di sviluppo sostenibile è stata elaborata in occasione del Rapporto Brundtland del 1987 svoltosi in Norvegia, durante il quale questo concetto venne definito come “uno sviluppo che soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri” (Silvestri 2015, p.215). Lo sviluppo sostenibile è stato considerato come la risultante dell'equilibrio e dell'intreccio tra tre fattori, ovvero equità, economia ed ecologia, che sono stati chiamati le tre E, o triangolo ecologico, di cui la rappresentazione è la Fig.3.

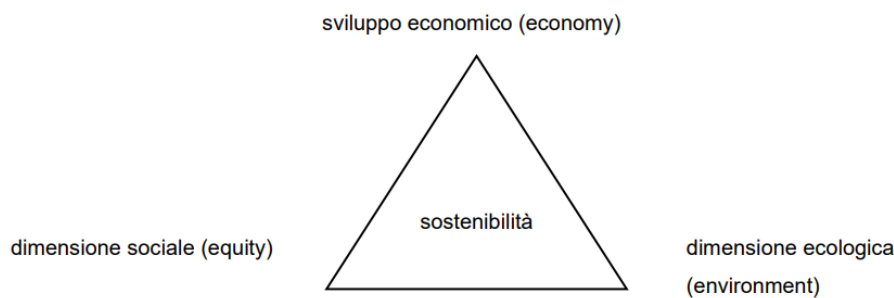


Fig.3- *Triangolo della sostenibilità* (Fonte: Cagnin, “Un evento come catalizzatore di sviluppo urbano sostenibile: il caso di Monaco di Baviera”, 2021, p.12)

Per dimensione ecologica si intende il mantenere integri gli ecosistemi e tutelare la qualità dell’ambiente e la biodiversità, per dimensione sociale l’impegno nel garantire servizi accessibili a tutti e la distribuzione equa delle risorse e per sviluppo economico la capacità di garantire un reddito sufficiente per il sostentamento della popolazione, ma attraverso un’attenta gestione delle risorse e nel rispetto dell’ambiente, diminuendo per esempio il ricorso all’utilizzo delle energie non rinnovabili (Bachiorri 2020, p.298; Silvestri 2015, pp.217-218). Questa definizione classica di sviluppo sostenibile è stata superata e ha assunto un carattere di multidimensionalità nel 1992 a seguito della Conferenza delle Nazioni Unite sull’Ambiente e lo Sviluppo di Rio de Janeiro, che ha avuto come esito l’elaborazione di due documenti, la Dichiarazione di Rio su Ambiente e Sviluppo e l’Agenda 21. La prima riprende alcuni dei principi della Dichiarazione di Stoccolma del 1972 sulle responsabilità dell’atteggiamento umano nei confronti dell’ambiente (Silvestri 2015, p.215), e la seconda identifica la città come “forza propulsiva per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità” (Cavalli 2018, p.59). Con questo documento è quindi evidente che già inizia a diffondersi la consapevolezza dell’importanza del ruolo giocato dalla dimensione urbana nella questione ambientale. La multidimensionalità dello sviluppo sostenibile viene ribadita anche durante il Vertice Mondiale sullo Sviluppo sostenibile di Johannesburg nel 2002 e viene totalmente riconosciuta nel 2015 con l’Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile durante il summit delle Nazioni Unite (Cavalli 2018, p.60; Silvestri 2015, p.216). Questo documento, realizzato con l’obiettivo di porre fine alla povertà nel mondo, di eliminare le disuguaglianze sociali e di perseguire uno sviluppo sociale, economico ed ecologico sostenibile, è composto da quattro parti, ovvero

una dichiarazione politica, 17 *Sustainable Development Goals* (SDGs), 169 target, mezzi di attuazione e un quadro per il seguito e la revisione dell'implementazione della stessa Agenda dopo il 2030. L'Agenda prevede l'adempimento dei sopracitati 17 obiettivi, i quali sono fondati sull'integrazione delle tre dimensioni dello sviluppo sostenibile e mirano, con carattere universale, a sradicare la povertà nel mondo (Bachiorri 2020, p.302). Lo schema in Fig.4 ne è riassuntivo.



Fig.4-Obiettivi per lo sviluppo sostenibile (Fonte: <https://greenmarketing.agency/agenda-2030-per-lo-sviluppo-sostenibile/>)

Come osservato nel precedente capitolo, prima l'Agenda 21 nel 1992 e in secondo luogo l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile del 2015 sono stati i primi documenti che hanno evidenziato l'importanza di agire nel concreto sul contesto urbano col fine di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità. La popolazione mondiale si sta sempre più spostando dalle aree rurali ai centri abitati, tanto che “nel 2050 più dei due terzi del mondo sarà formato da abitanti urbani”<sup>5</sup>, di conseguenza le città sono una delle cause principali dell'aumento dei dati dell'inquinamento ambientale, in quanto “consumano il 60% dell'energia globale, liberano il 75% delle emissioni di gas serra e producono il 70% dei rifiuti globali”<sup>6</sup>. È per questa ragione che “il nostro successo o fallimento nel raggiungere gli obiettivi per

<sup>5</sup> <https://www.unesco.it/it/TemiInEvidenza/Detail/29>

<sup>6</sup> <https://www.unesco.it/it/TemiInEvidenza/Detail/29>



eliminare povertà, per l'eguaglianza, per ridurre il cambiamento climatico e per garantire la sanità, si svilupperanno sotto gli auspici delle città”<sup>7</sup>. Queste sono quindi i luoghi in cui vengono messi in pratica gli obiettivi e le decisioni prese in occasione delle conferenze internazionali e delle politiche globali (Cavalli 2019, p.74). In particolare, l'obiettivo 11 dell'Agenda 2030, ovvero Città e comunità sostenibili, è quello che più mira alla dimensione della città perché mette in evidenza in modo esplicito il ruolo della governance locale e delle politiche locali nel rendere una città più sostenibile. I target principali individuabili nell'obiettivo 11 sono quelli dell'accessibilità ai servizi pubblici, la disponibilità di alloggi che siano ecosostenibili, l'inclusione delle categorie sociali più deboli e la riqualificazione urbana. L'obiettivo 11 individua nel modello di Smart city quello a cui tutte le città dovrebbero mirare proprio per l'uso che viene fatto dell'innovazione tecnologica per ridurre l'impatto ambientale della popolazione di una città (Giovannini, Riccaboni 2019, pp.224-244). Un ulteriore documento fondamentale è la *New Urban Agenda*, un programma di azioni di ripianificazione e di gestione urbana adottato nel 2016 a seguito della Conferenza ONU sull'Abitazione e sullo Sviluppo Sostenibile, meglio conosciuta come Habitat III (Cavalli 2018, pp.60-61). Quest'agenda è stata considerata una sorta di completamento dell'Agenda 2030, soprattutto del sopracitato obiettivo 11, perché si occupa della dimensione urbana attraverso 5 punti fondamentali ovvero “politiche urbane nazionali, legislazione e regolamenti urbani, pianificazione e progettazione e progettazione, economia locale e finanza comunale, e l'attuazione locale”<sup>8</sup> (Acioly C, Vignol R, Jonsson A. 2020, p.X). Sempre in occasione di questa conferenza, l'UNESCO ha condotto uno studio sul contesto urbano, il *Global Report on Culture for Sustainable Urban Development*, studio che pone la cultura al centro del tema dello sviluppo sostenibile e che si articola in tre aree strategiche: la prima incentrata sulla coesione sociale, la seconda sulla creazioni di città sempre più verdi e a misura d'uomo e la terza su politiche urbane che usino la cultura come mezzo per attrarre investimenti e valorizzare la città.<sup>9</sup> Nel 2018 la Social Economy Europe ha pubblicato un

---

<sup>7</sup> <https://www.unesco.it/it/TemiInEvidenza/Detail/29>

<sup>8</sup>Traduzione dell'autrice.

<sup>9</sup><https://www.unesco.it/it/TemiInEvidenza/Detail/29#:~:text=Con%20la%20Raccomandazione%20sul%20paesaggio%20storico%20urbano%20l%E2%80%99UNESCO,di%20tutelare%20e%20migliore%20la%20qualit%C3%A0%20dell%E2%80%99ambiente%20umano.>

Piano d'azione europeo, il “*Social Economy Europe: il futuro delle politiche dell’UE per l’economia sociale: verso un piano d’azione europeo*”, che ha lo scopo di integrare l’economia sociale, quindi un’economia che sia inclusiva e che crei coesione sociale, nelle varie politiche socio-economiche dell’UE, mentre nel 2019 la Commissione Europea ha redatto il Green Deal Europeo, accordo che mira a rendere l’UE sempre più giusta, inclusiva e prospera a livello sociale, con un’economia attenta al risparmio energetico e che, entro il 2050, sarà dissociata dall’uso delle risorse (Girard e Nocca 2019, pp.308-309).

La Commissione Europea ha cercato un modello economico da potersi considerare sia più green che più sociale e in grado di funzionare al passo con le nuove innovazioni tecnologiche e lo ha individuato nel modello della cosiddetta economia circolare, la quale sostituirà il modello produttivo basato sull’ipersfruttamento delle risorse naturali e sull’abbassamento dei costi di produzione, che ha sempre avuto come fine principale quello di massimizzare i profitti (Cavalli 2019, pp.69-70).

Infatti, come si può notare dalla Fig.5, fino al secolo scorso l’attività economica veniva svolta ignorando completamente quelli che erano i suoi impatti sull’ambiente e sulla società, fino ad arrivare ad una fase, in figura indicata come fase 4.0, detta delle 3R (Recupero, Riciclo e Riutilizzo e Condivisione), in cui su scala urbana sono stati fatti numerosi interventi legati alla produzione di energia rinnovabile, alla mobilità e alla gestione più attenta degli spazi urbani (Balletto, Ladu 2022, p.256).

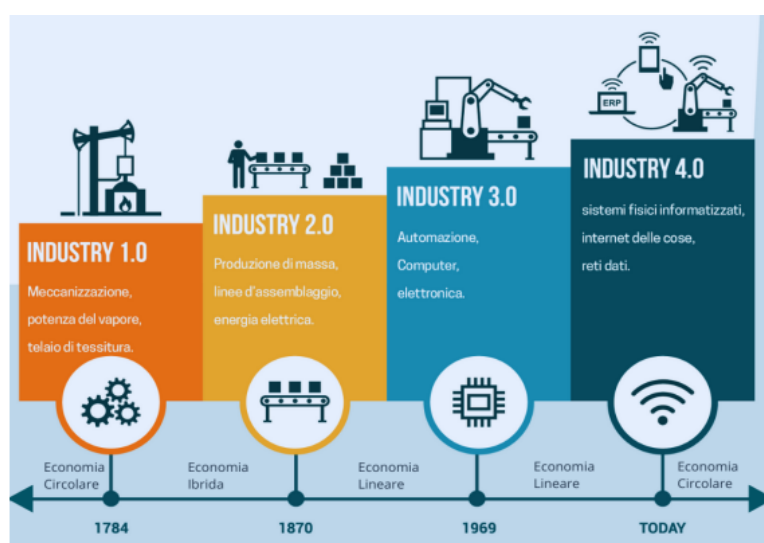


Fig.5-Fasi industriali e forme di economia (Fonte: Balletto, Ladu, “Indicatori per la Città Circolare Nella Transizione Ecologica Ed Energetica”, 2022, p.257)

L'economia circolare rispetta i principi della sostenibilità e per questo la sua nozione è stata inserita dalle Nazioni Unite in tutti i documenti redatti a sostegno dello sviluppo sostenibile visti finora, dall'Agenda 2030, alla *New Urban Agenda*, al *Global Report on Culture for Sustainable Urban Development*. È un tipo di struttura economica in grado di rispettare l'ambiente e allo stesso tempo di generare innovazione, sviluppo e produttività urbana, sia economica, che ambientale e sociale. Proprio per la sua efficacia e per il suo contributo al benessere della popolazione, sempre più città stanno attuando un piano di transizione verso questo modello e stanno diventando città circolari o resilienti, ovvero città il cui sviluppo urbano si allinea con i principi dello sviluppo sostenibile (Girard e Nocca 2019, pp.310-31) e che presentano tre aspetti in particolare: *urban innovation*, *mobility innovation* e *digital innovation* (Cavalli 2018, p.77).

### **2.1.1. Urban innovation**

La cosiddetta *sprawling city*, ovvero una città che presenta un'urbanizzazione e un'espansione incontrollate e disorganizzate, è completamente inadatta a perseguire gli obiettivi di sviluppo sostenibile, in quanto consuma moltissimo suolo ed è causa di alti costi di infrastrutturazione, di energia e di degrado ambientale. Per questo motivo negli ultimi decenni sono state svolte molte conferenze, durante le quali si è discusso di come si sarebbe potuto rendere le città europee più sostenibili e più vivibili, e quindi di come mettere in pratica i progetti di *urban innovation*. Nel 2007 la Carta di Lipsia sulle città europee sostenibili ha individuato nella formula della città densa o compatta quella che più è adatta alla realizzazione di una città vivibile e sostenibile (Dessi 2015, p.78). La città compatta ad alta densità promuove lo sviluppo sostenibile in molti modi, per esempio "attraverso la riduzione dell'uso dell'auto, la conservazione delle aree naturali circostanti, la riduzione dell'uso di energia negli edifici, fornendo una migliore capacità di utilizzo delle infrastrutture urbane e mantenendo un uso misto del territorio che offre opportunità di lavoro e accessibilità alle strutture di servizio e ai contatti sociali" (Ahmida, Bouajeela, Emraji, Fathalla 2021, p.216). Esiste infatti un'importante correlazione tra mobilità, densità urbana e livello di interazione delle persone. Innanzitutto, nella città compatta c'è un incentivo dell'uso dei mezzi di trasporto pubblici con lo scopo di diminuire l'inquinamento provocato dai mezzi di trasporto privati, in primis le automobili, e uno

studio ha dimostrato che l'intensità delle relazioni umane si fa maggiore nelle aree meno trafficate, dove è possibile semplicemente passeggiare, avere interazioni, lasciar giocare i propri figli insieme all'aria aperta. Realizzare una città compatta implica anche rendere lo spazio urbano il più verde possibile, per esempio attraverso la realizzazione di parchi e aree naturali, in quanto il verde urbano aiuta a mantenere bassi i livelli di inquinamento atmosferico e ad abbassare le alte temperature esistenti nei centri città a causa delle attività umane. In molti casi, l'*urban innovation* trova applicazione nei luoghi di una città lasciati in abbandono e in degrado, come per esempio ex caserme militari o aree adibite un tempo a festival o grandi eventi. Questi luoghi vengono riqualificati e riconvertiti per ridensificare l'area nel rispetto dei requisiti ambientali e sociali (Dessi 2015, pp.79-80).

### **2.1.2. *Mobility innovation***

La qualità della mobilità urbana è uno degli aspetti presi in considerazione per analizzare una città dal punto di vista della sostenibilità ambientale e della qualità della vita (Critelli, Cuomo, Umbro 2015, p.217). Infatti, l'inquinamento e il traffico derivati dall'uso di mezzi di trasporto privati che sfruttano i combustibili fossili sono causa non solo di danni ambientali ma anche sociali. A seguito dell'elaborazione della New Urban Agenda, si è sottolineato quanto stretta sia la correlazione tra mobilità, dimensione sociale e dimensione ambientale, per questo è fondamentale agire con programmi di *mobility innovation* affinché la mobilità urbana possa essere più accessibile, sicura, regolamentata, sostenibile e organizzata in concomitanza con una adeguata pianificazione urbana. Affinché la mobilità urbana sia più accessibile, qualsiasi cittadino, indipendentemente dalla categoria sociale di appartenenza, deve essere in grado di usufruire dei mezzi di trasporto pubblici e di potersi spostare nella città in modo sicuro anche a piedi o con altri mezzi privati che non siano l'automobile, come la bicicletta o il monopattino elettrico. La sicurezza stradale è un altro fattore fondamentale per disincentivare l'uso dei mezzi privati a combustibili fossili, quindi "è un elemento chiave essenziale di qualsiasi pianificazione o progettazione di politiche di mobilità sostenibile" (Boix Palop 2020, p.112), così come è fondamentale che, affiancati alle politiche di mobilità urbana, vi siano piani di miglioramento delle infrastrutture urbane, e questo per rafforzare la sicurezza, per consentire gli usi pedonali e la mobilità in bicicletta e per ridurre la necessità anche solo di usufruire di un qualsiasi mezzo, privato o pubblico che sia, per spostarsi e per

svolgere le proprie attività quotidiane, quindi evitare modelli che incoraggino la *sprawling city*. La città deve essere progettata per lasciare spazio alle piste ciclabili, alle aree pedonali e i mezzi pubblici di trasporto dovrebbero essere migliorati per esempio tramite l'integrazione di organizzazioni pubbliche di servizi di mobilità che siano forniti da soggetti privati, come taxi, *ride sharing* e *car sharing*, le quali richiedono anche un supporto di tipo tecnologico che le ICT sono in grado di fornire. Importanti sono anche le politiche per disincentivare l'uso dei mezzi privati o che ne limitino l'uso, come la politica di *Dieserverbot* messa in pratica in molte città tedesche per tenere sotto controllo l'inquinamento provocato dai mezzi a combustibili fossili (Boix Palop 2020, pp.111-120).

### **2.1.3. Digital innovation**

In un'epoca definita *Digital Age*, il coinvolgimento della tecnologia digitale nella coordinazione delle attività svolte all'interno del contesto urbano e del suo sviluppo è ormai fondamentale, soprattutto nelle città che si danno come obiettivo quello di essere sostenibili. Si è iniziato a discutere di sostenibilità digitale, ovvero del significato etico dell'utilizzo della tecnologia in città. Usare la tecnologia eticamente significa indirizzarla verso lo sviluppo umano; quindi, sono le persone stesse che devono sentirsi protagoniste delle politiche scelte nel contesto della trasformazione digitale (Benanti, Maffettone 2021, p.199). Nella città smart, le tecnologie digitali sono messe a disposizione dei cittadini per migliorarne la qualità di vita e vengono applicate a diversi settori, dalla mobilità, all'ambiente, alla comunicazione, alla pubblica amministrazione, alla pianificazione urbana, al miglioramento delle infrastrutture al mondo del lavoro. Esistono vari progetti riguardanti l'utilizzo delle ICT nel contesto della Smart city, e uno dei più innovativi e all'avanguardia è quello dell'*Urban Digital Twin*, ovvero il gemello digitale urbano, che "propone un'immagine virtuale del territorio in esame, identico a quello fisico, realizzandone una copia di uno o più aspetti"<sup>10</sup> partendo dall'acquisizione di tutti i dati relativi la città e i suoi abitanti. L'*Urban Digital Twin* viene principalmente utilizzato per verificare gli effetti di eventuali modifiche apportate all'urbanizzazione, alla pianificazione edilizia e alle infrastrutture prima che questi si verifichino effettivamente, e questo permette di risparmiare materiale, tempo e costi per operazioni che potrebbe

---

<sup>10</sup> <https://www.agendadigitale.eu/smart-city/digital-twin-delle-citta-la-strada-e-ancora-lunga/>

risultare inutili o poco efficaci.<sup>11</sup> Gli ambiti principali in cui i *Digital Twins* vengono applicati sono tre: la gestione delle infrastrutture, per analizzarne lo stato di salute ed eventualmente avviarne la manutenzione; l'ottimizzazione della mobilità, per esempio per prevedere l'intensità del traffico e le condizioni della viabilità; la gestione delle risorse energetiche, per ottimizzarne l'uso. Inoltre, questa tecnologia può essere utilizzata per rispondere con prontezza alle calamità e per simulare piani di emergenza.<sup>12</sup>

La transizione dell'Unione Europea verso un'economia circolare è quindi fondamentale per ridurre la pressione sulle risorse naturali e per lo sviluppo sostenibile. Per questo nel 2020 la Commissione Europea ha adottato il CEAP, un nuovo piano d'azione per l'economia circolare che “si concentra sulle modalità di progettazione dei prodotti, promuove i processi di economia circolare, incoraggia il consumo sostenibile e mira a garantire che i rifiuti vengano evitati e che le risorse utilizzate rimangano il più a lungo possibile nell'economia dell'UE”.<sup>13</sup> Nell'ambito del CEAP, la Direzione Generale Ricerca e Innovazione ha generato un programma in collaborazione con la Commissione Europea, il CCRI, che mira alla promozione, al finanziamento e all'attuazione della circolarità nelle città e nelle regioni europee.<sup>14</sup> Alcune città sono più predisposte e soprattutto pronte ad accogliere le misure necessarie per mettere in pratica l'economia circolare e vengono chiamate i piloti CCRI.<sup>15</sup> Fra queste, una sola città della Germania è stata selezionata per questo progetto, Monaco di Baviera<sup>16</sup>, dove il Consiglio Comunale si è posto come obiettivo quello di raggiungere la neutralità climatica entro il 2035 e di realizzare una strategia per l'economia circolare della città, il *Circular Munich- Circular Economy for a Sustainable Munich*.<sup>17</sup>

---

<sup>11</sup> <https://www.agendadigitale.eu/smart-city/digital-twin-delle-citta-la-strada-e-ancora-lunga/>

<sup>12</sup> <https://www.forumpa.it/citta-territori/il-gemello-digitale-urbano-un-nuovo-approccio-alla-gestione-delle-citta/>

<sup>13</sup> [https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan\\_en](https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en) - traduzioni dell'autrice.

<sup>14</sup> <https://circular-cities-and-regions.ec.europa.eu/faqs>

<sup>15</sup> <https://circular-cities-and-regions.ec.europa.eu/pilots>

<sup>16</sup> <https://ru.muenchen.de/2022/197/Muenchen-ist-Pilotstadt-fuer-Circular-Economy-103766>

<sup>17</sup> <https://circular-cities-and-regions.ec.europa.eu/pilots?search=munich>

## CAPITOLO 3. I PROGETTI DI SVILUPPO SOSTENIBILE NELLA CITTA' DI MONACO DI BAVIERA

### 3.1. Monaco di Baviera

La città di Monaco di Baviera è la capitale della Baviera, uno dei 16 Stati Federati della Germania, situata a sud-est del paese. È la terza città della Germania per densità demografica (1.5 milioni di abitanti) e per dimensioni ed è un importantissimo centro commerciale a livello sia europeo che internazionale, nonché una delle città più ricche dello stato tedesco, settima su cento città internazionali secondo il *Sustainable Cities Index* 2018 e quattordicesima su cento città per l'indice di mobilità (Dupper 2020, p.34). In questa città si trovano numerose sedi di molte aziende multinazionali del settore tecnologico, automobilistico e finanziario ed è anche per questa ragione che il tasso di disoccupazione è il più basso del paese. In aggiunta, Monaco è un importante centro culturale e sede di due delle più prestigiose università della Germania, la *Ludwig Maximilian Universität* e la *Technische Universität München*. Uno dei motivi del suo successo economico risiede nella storia della città, infatti dopo le due guerre mondiali la capitale tedesca Berlino, per affrontare il periodo di declino del dopoguerra, trasferì gran parte delle sue aziende chiave proprio nella città bavarese, che era quindi diventata un luogo di attrazione per la manodopera. Questi fattori messi insieme diedero il via a un insieme di processi di innovazione tecnologica, di sviluppo dell'urbanizzazione, dei servizi pubblici e del settore finanziario di Monaco, città che da allora gode di un'enorme produttività e di una costante crescita demografica, visibile nel grafico in Fig.6 (Evans, Karecha 2013, pp.4-7).

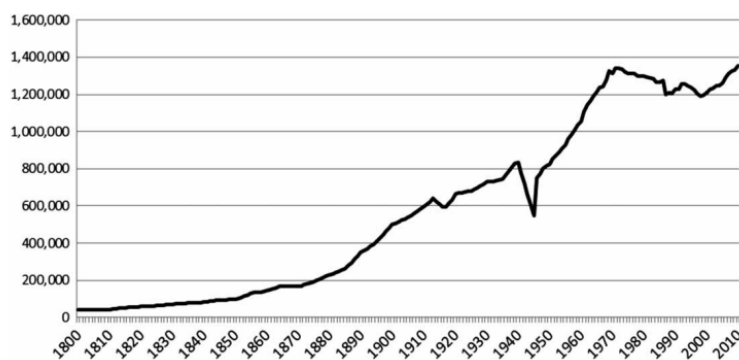


Fig.6-Popolazione della città di Monaco 1800-2010 (Fonte: Evans, Karecha, "Staying on Top: Why is Munich so Resilient and Successful?", 2013, p.6)

Monaco attrae molti turisti, grazie alla sua vita culturale attiva, a festival famosi a livello internazionale come l'Oktoberfest e alle suoi numerosi siti turistici, e molti lavoratori da tutto il mondo, perché è una città che sa guardare al futuro in quanto investe molto nel settore della comunicazione multimediale, delle tecnologie all'avanguardia, dell'educazione e in progetti socio-sostenibili, sapendo sempre conciliare la dimensione economica con quella ambientale e sociale (Evans, Karecha 2013, pp.10-11).<sup>18</sup> Ad oggi la città appare come nella mappa in Fig.7.

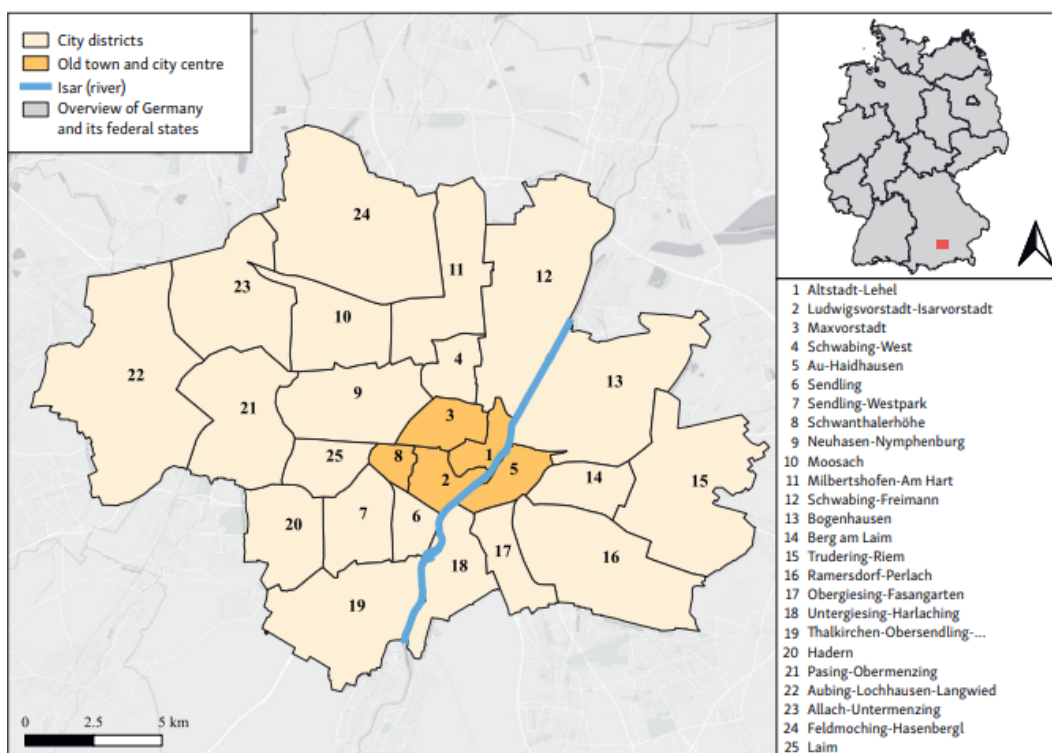


Fig.7-Inquadramento geografico e struttura amministrativa di Monaco (Fonte: Hübscher M., Borst M. “On the Relationship between Short-Term Rentals and Gentrification: The Case of Airbnb in Munich (Germany).” 2022, p.2)

### 3.2. Monaco di Baviera come esempio di città sostenibile e circolare

Nello *Smart City Ranking* della società di consulenza *Haselhorst Associates Consulting*, Monaco si trova al primo posto come città più intelligente della Germania.<sup>19</sup>

<sup>18</sup> Traduzioni dell'autrice.

<sup>19</sup> <https://ru.muenchen.de/2023/188/Smart-City-Ranking-Muenchen-auf-Platz-1-109330>



Inoltre, dal 2020 il consiglio comunale della città si è impegnato in un piano di attuazione di economia circolare, *Circular Munich-Kreislaufwirtschaft für ein nachhaltiges München*, e nella pianificazione di una strategia per ridurre la produzione di rifiuti, *Zero-Waste*. Scopo principale di questa strategia è quello di sensibilizzare tutti i cittadini affinché partecipino attivamente nel quotidiano per una riduzione della produzione di rifiuti, a maggior ragione se non riciclabili, e per un consumo più responsabile e attento all'impatto ambientale.<sup>20</sup> Questi non sono però gli unici progetti portati avanti dal consiglio comunale, al contrario Monaco si sta dimostrando sempre più indirizzata verso un futuro più sostenibile e verso il modello di città circolare.

### **3.2.1. Mobility innovation a Monaco di Baviera**

Essendo una città in crescita continua, è fondamentale che Monaco disponga di un'efficiente rete di mezzi di trasporto pubblico. Infatti, la capitale bavarese è caratterizzata da 275 chilometri di *S-Bahn*, 59 chilometri di *U-Bahn*, 49 chilometri di tram e 282 chilometri di linee di autobus, tutti mezzi coordinati dalla *Münchner Verkehrs und Tarifverbund (MVV)*, e ogni anno investe un milione di euro nel settore dei mezzi pubblici per far sì che siano inclusivi ed efficienti. Nonostante ciò, Monaco sta affrontando serie problematiche legate alla congestione del traffico, dovuta dall'enorme afflusso di pendolari che arrivano nel centro urbano ogni singolo giorno e dalla presenza di 500.000 automobili che attraversano la città quotidianamente. Le conseguenze di questa situazione si riscontrano non solo sull'aumento del traffico, ma anche sull'aumento dei dati relativi all'inquinamento ambientale e acustico (Le-Klähn, Hall, Gerike 2014, p.71-72). Per queste ragioni, l'amministrazione comunale, entro il 2030, si è posta come obiettivo di aumentare il numero dei mezzi di trasporto pubblico circolanti, nel rispetto però del clima; quindi, impiegando mezzi esclusivamente elettrici per una mobilità sostenibile, e investendo sui mezzi su rotaia, un aspetto essenziale per raggiungere questo obiettivo. In particolare, sono stati attivati due progetti di *mobility innovation*, ovvero la costruzione di due nuovi depositi, uno del tram e uno della metropolitana. Il primo sarà in grado di offrire spazio per il crescente numero di tram che attraversano Monaco e sarà luogo di manutenzione dei tram stessi. La sua costruzione avverrà nel rispetto

---

<sup>20</sup> <https://www.awm-muenchen.de/vermeiden/zero-waste-city-muenchen#c6460>

dell'ambiente, infatti gli alberi che sarebbero stati abbattuti per realizzarlo sono stati già trapiantati e in progetto c'è l'installazione di pannelli fotovoltaici sui tetti piani del deposito.<sup>21</sup> Il secondo progetto contribuirà invece all'espansione della metropolitana e al miglioramento delle sue prestazioni e della sua puntualità. Infatti, al momento esiste un unico deposito in città per la manutenzione, la riparazione e il parcheggio di questo mezzo di trasporto, e vista l'espansione della metro, che necessariamente avverrà per far fronte al suo sempre più crescente utilizzo da parte dei cittadini, un solo deposito non è più sufficiente. Anche nel caso di questo progetto, la sua realizzazione avverrà in rispetto dell'ambiente ed è prevista la piantagione di numerosi alberi e di fotovoltaici sui tetti piani.<sup>22</sup>

Monaco dispone inoltre di una vasta rete di piste ciclabili, che consentono ai ciclisti di raggiungere facilmente ogni area del centro urbano per mezzo della bicicletta, e l'amministrazione comunale sta investendo sempre di più in percorsi ciclabili.<sup>23</sup> Infatti, entro il 2025, il consiglio comunale prevede di realizzare un progetto di ampliamento delle piste proposto dai cittadini nel 2019 tramite l'iniziativa *Radentscheid*, con la quale si prospetta che saranno ampliati e resi più sicuri tutti i percorsi per bicicletta attorno al centro della città.<sup>24</sup>

### **3.2.2. Digital innovation a Monaco di Baviera**

Per rendere l'esperienza digitale accessibile a tutti i gruppi sociali, Monaco sta attuando una strategia di digitalizzazione strutturata in 67 misure e nove campi d'azione in cui la digitalizzazione viene messa in pratica<sup>25</sup>, rappresentati in Fig.8.

---

<sup>21</sup> <https://www.mvg.de/ueber/mvg-projekte/bauprojekte/tram-betriebshof-staendlerstrasse.html>

<sup>22</sup> <https://www.mvg.de/ueber/mvg-projekte/bauprojekte/betriebshof-sued.html>

<sup>23</sup> <https://stadt.muenchen.de/infos/radschnellverbindungen.html>

<sup>24</sup> <https://stadt.muenchen.de/infos/radentscheid.html>

<sup>25</sup> <https://muenchen.digital/digitalisierungsradar.html>

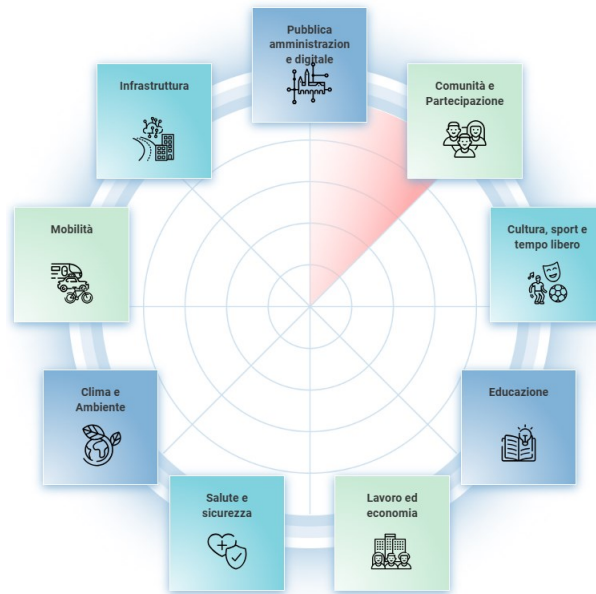


Fig.8-Campi d'azione nel Radar della Digitalizzazione (Fonte: <https://muenchen.digital/digitalisierungsradar.html>)

Nel campo del clima e dell'ambiente, la digitalizzazione è utilizzata per contribuire al raggiungimento dell'obiettivo di una città neutra a livello climatico, per incoraggiare la sostenibilità ambientale, per raccogliere dati sui parametri ambientali e per ridurre l'impronta ecologica della digitalizzazione stessa.<sup>26</sup> Infatti i data center della città sono alimentati da sistemi di tele raffreddamento e funzionano per mezzo di elettricità green al 100%.<sup>27</sup>

Nel campo della mobilità, la città di Monaco si avvale della tecnologia digitale per osservare i dati riguardanti la transizione verso la mobilità green. Infatti “entro il 2025 almeno l'80% del traffico nell'area urbana di Monaco sarà coperto da veicoli a motore a emissioni zero, da trasporti pubblici locali, nonché da spostamenti a piedi e in bicicletta”.<sup>28</sup> Le tecnologie digitali, come la realtà virtuale o la tecnologia 3D, vengono sfruttate anche nella pianificazione urbana, nella manutenzione degli edifici, nella costruzione di infrastrutture resilienti e nel riciclaggio di materiali e rifiuti.<sup>29</sup> La pubblica amministrazione fa uso della tecnologia per raccogliere dati sulla popolazione e progettare i servizi in modo digitale. Inoltre, promuove l'utilizzo delle tecnologie e

<sup>26</sup> <https://muenchen.digital/digitalisierungsradar/Klima-und-Umwelt.html>

<sup>27</sup> <https://muenchen.digital/project/Klima-und-Umwelt/Green-IT-bei-der-LHM.html>

<sup>28</sup> <https://muenchen.digital/digitalisierungsradar/Mobilit-t.html> traduzione dell'autrice.

<sup>29</sup> <https://muenchen.digital/digitalisierungsradar/Infrastruktur.html>

“supporta i suoi dipendenti nell’affrontare la trasformazione digitale con offerte di qualificazione per lavorare in contesti digitali”.<sup>30</sup> Tutti i cittadini sono coinvolti in questa strategia di digitalizzazione perché “la città promuove un alto livello di alfabetizzazione digitale tra la popolazione e combatte il divario digitale per dare a tutti l’accesso alla società digitale”.<sup>31</sup> Anche le attività culturali e sportive vengono organizzate con l’utilizzo della tecnologia e la città crea luoghi di incontro e scambio culturale utilizzando la digitalizzazione, per esempio creando archivi digitali per la conservazione del patrimonio culturale.<sup>32</sup> Nel campo dell’educazione, la città di Monaco si impegna affinché ogni scuola sia dotata di infrastrutture informatiche aggiornate, cosicché anche l’insegnamento avvenga con il supporto dei mezzi digitali.<sup>33</sup> Fin da piccoli gli studenti vengono educati all’uso della tecnologia nell’apprendimento e nel loro percorso scolastico possono far conto sull’ausilio di software per un insegnamento di qualità.<sup>34</sup> Per quanto riguarda il campo economico e del lavoro, la città sostiene le aziende nella trasformazione digitale, con conseguente aumento della loro competitività, e “promuove la (ulteriore) qualificazione professionale per sviluppare le competenze digitali al fine di garantire sia un mercato di lavoro attraente per le aziende, che buone opportunità di lavoro per i cittadini di Monaco”.<sup>35</sup> Nel campo della salute e della sicurezza, la strategia di digitalizzazione viene usata per rafforzare il servizio sanitario pubblico, pianificare operazioni di soccorso in tempi più ristretti e per allertare la popolazione.<sup>36</sup>

In particolare, per promuovere la *digital innovation* nel contesto della Smart city, la città di Monaco ha investito nel progetto *Connected Urban Twin* in collaborazione con le città di Lipsia e Amburgo, un progetto che sfrutta la tecnologia della Digital Twin per sviluppare forme di condivisione tra i diversi centri urbani per la creazione di soluzioni innovative dello sviluppo urbano. Grazie a questo progetto si sarà in grado di realizzare un modello 3D interattivo dei tre gemelli digitali delle tre città, da utilizzare poi come fonte di dati accessibili liberamente.<sup>37</sup>

---

<sup>30</sup> <https://muenchen.digital/digitalisierungsradar/digital-government.html> traduzione dell’autrice.

<sup>31</sup> <https://muenchen.digital/digitalisierungsradar/Gemeinschaft-und-Teilhabe.html> traduzione dell’autrice.

<sup>32</sup> <https://muenchen.digital/digitalisierungsradar/Kultur--Sport-und-Freizeit.html>

<sup>33</sup> <https://muenchen.digital/digitalisierungsradar/Bildung.html>

<sup>34</sup> <https://muenchen.digital/project/Bildung/IT-Ausstattung-im-digitalen-Lernraum-ausbauen.html>

<sup>35</sup> <https://muenchen.digital/digitalisierungsradar/Arbeit-und-Wirtschaft.html>

<sup>36</sup> <https://muenchen.digital/digitalisierungsradar/Gesundheit-und-Sicherheit.html>

<sup>37</sup> <https://stadt.muenchen.de/infos/connected-urban-twins.html>

### 3.2.3. *Urban innovation* a Monaco di Baviera

Sin dalla metà del secolo scorso, la città di Monaco ha voluto che lo sviluppo urbano avvenisse secondo dei progetti ben precisi all'insegna del rispetto dell'ambiente e del suolo a disposizione per l'edificazione delle abitazioni e degli edifici. I principali progetti di sviluppo urbano sono stati quelli del 1963, del 1975, del 1983 e del 1998.

Il primo progetto prevedeva che la città fosse costituita da vari quartieri, ognuno con un proprio piccolo centro, connessi all'ambiente naturale, e che avvenisse l'espansione dei mezzi di trasporto e degli insediamenti. Il secondo progetto, invece, aveva come obiettivo primario quello di ristabilire un equilibrio tra popolazione, luoghi di lavoro e istituzioni sociali, evitando però lo *sprawling* incontrollato e preferendo alla quantità degli immobili la loro qualità. Nel 1983, si decise di porsi dei target più facilmente raggiungibili e realizzabili e delle nuove priorità, tra cui la costruzione di 7000 appartamenti all'anno, molti dei quali erano alloggi sociali, maggior investimenti nei sistemi di trasporto pubblico, più attenzione verso gli spazi verdi della città e un consumo responsabile delle risorse energetiche. L'ultimo grande progetto pensato per lo sviluppo della città è quello del 1998, denominato "*Perspektive München*", il quale rappresenta al meglio la direzione verso cui la città desidera proseguire in futuro per il suo sviluppo urbano.<sup>38</sup> Questo progetto viene costantemente aggiornato sin dal momento in cui è stato proposto al fine di poter affrontare le sfide del presente come i cambiamenti climatici, le problematiche sociali, la digitalizzazione e le difficoltà economiche. Soprattutto a seguito della pubblicazione dell'Agenda 2030, la città si è preoccupata di aggiornare il progetto *Perspektive München* con il piano regolatore STEP2040.<sup>39</sup> Quest'ultimo si rivela essere fondamentale per il futuro della città perché "integra i tre principali campi d'azione dello sviluppo urbano – spazi aperti, mobilità e sviluppo degli insediamenti – con le sfide del cambiamento climatico".<sup>40</sup> Il piano è suddiviso in sei campi d'azione e per ogni campo sono state pensate delle strategie per raggiungere degli obiettivi di sviluppo urbano sostenibile. Il primo dei sei campi è denominato spazi verdi e aperti collegati in rete e il suo obiettivo è quello di creare una rete di infrastrutture verdi, dai piccoli parchi di quartiere fino alla cintura verde che collega la città con la zona limitrofa di Monaco di Baviera. L'aumento di spazi verdi collegati fra loro ha benefici non solo per l'ambiente

---

<sup>38</sup> <https://stadt.muenchen.de/infos/dokumente-stadtentwicklungsplanung.html>

<sup>39</sup> <https://stadt.muenchen.de/infos/stadtentwicklung-perspektive-muenchen.html>

<sup>40</sup> <https://stadt.muenchen.de/infos/stadtentwicklungsplan-2040> traduzione dell'autrice.

naturale, con la diminuzione delle temperature del centro città, la protezione della biodiversità e la tutela dei corsi d'acqua e della qualità dell'aria, ma anche per i cittadini, i quali possono così trascorrere più tempo libero all'aria aperta. Per raggiungere questi obiettivi si realizzeranno quartieri open space per una corretta progettazione dello spazio pubblico. Il secondo campo d'azione, mobilità efficiente, affidabile e climaticamente neutra, ha come scopo quello di ampliare i sistemi di trasporto pubblico in modo sempre più efficiente e rispettoso dell'ambiente, per esempio con nuovi collegamenti tra le varie zone della città, nuove piste ciclabili e la realizzazione di linee all'interno dei singoli quartieri a sostituzione dei mezzi privati. Il terzo campo d'azione è denominato quartieri residenziali forti e sviluppo urbano sostenibile e punta sul mantenere la qualità dei quartieri residenziali già esistenti e sul crearne di nuovi nelle zone periferiche o in disuso della città, in modo da evitare lo sprawling. Sia il quarto campo, paesaggi e insediamenti adattati al clima, che il quinto campo d'azione, quartieri climaticamente neutri ed energie rinnovabili, prevedono che le zone residenziali di Monaco di Baviera vengano realizzate in modo resiliente ai cambiamenti climatici per raggiungere l'obiettivo di neutralità climatica che la città si è posta per il 2035. Alcune delle strategie che saranno attuate in questi campi sono la promozione della costruzione in legno, il risparmio energetico e la modernizzazione degli edifici più vecchi. Il sesto campo d'azione del piano STEP2040, ovvero sviluppo cooperativo della regione della città, pone al centro la cooperazione con i partner regionali, fondamentale per il raggiungimento di tutti gli altri obiettivi. Per questo la città di Monaco si è preoccupata di creare spazi di condivisione di progetti e idee come il Salone internazionale dell'edilizia (IBA).<sup>41</sup>

### **3.3. La città di Monaco tra sfide e progetti di sviluppo urbano sostenibile**

Anche la città di Monaco, però, ha numerose sfide da affrontare, tra cui l'invecchiamento della società e il costante aumento del movimento demografico verso il centro città, che attira migliaia di lavoratori ogni giorno per la sua potenza nel settore economico e lavorativo e per la sua alta qualità di vita. Molti di questi lavoratori sono pendolari, infatti il costo della vita, e soprattutto degli immobili e degli affitti, è molto più

---

<sup>41</sup><https://stadt.muenchen.de/infos/stadtentwicklungsplan-2040;>  
[https://geoportal.muenchen.de/portal/stadtentwicklungsplan/?layerIDs=gsm:g\\_luftbild,plan:stadtentwicklungsplan\\_legende\\_c7,plan:g\\_stadtentwicklungsplan\\_c7\\_gesamt&visibility=true,true,true&transparency=0,0,0&center=688947,5337402&zoomlevel=5](https://geoportal.muenchen.de/portal/stadtentwicklungsplan/?layerIDs=gsm:g_luftbild,plan:stadtentwicklungsplan_legende_c7,plan:g_stadtentwicklungsplan_c7_gesamt&visibility=true,true,true&transparency=0,0,0&center=688947,5337402&zoomlevel=5)

conveniente nella regione periferica di Monaco, quindi circa 360.000 pendolari raggiungono il centro città ogni giorno, con conseguente congestione del traffico e del trasporto pubblico. In aggiunta, si stima che entro il 2034 i dati demografici aumenteranno di oltre 400.000 persone. Questa situazione è particolarmente problematica per la capitale bavarese perché la città sta affrontando un'emergenza immobiliare, caratterizzata dalla mancanza di superfici abitative e quindi dai crescenti costi degli immobili (Dupper 2020, p.34). Infatti, a Monaco i prezzi dei terreni edificabili hanno subito un aumento del 18,8% fino a raggiungere i 3800 euro al metro quadrato, e anche gli affitti hanno continuato ad aumentare negli anni a causa dei tassi di interesse sempre più elevati, uniti alle direttive politiche nei confronti dei costi e dei prezzi dei terreni (Krass 2023, p.np; Hoffman 2023, p.np). I dati mostrati nella tabella in Fig.9 rivelano che negli ultimi anni i prezzi degli affitti di tutti gli immobili per metro quadro, che siano questi preesistenti (*Bestand*), vecchi (*Altbau*) o nuovi (*Neubau*), sono quasi raddoppiati.

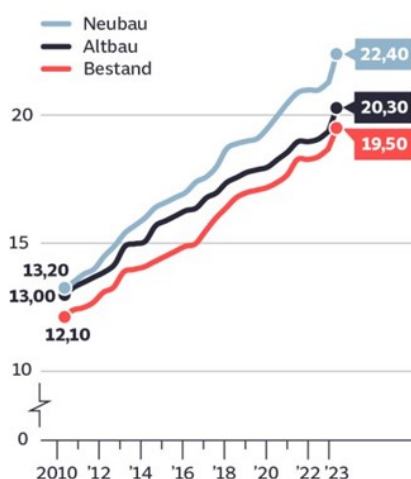


Fig.9-Evoluzione dei prezzi degli affitti a Monaco (Fonte: “Gli affitti a Monaco di Baviera stanno aumentando drasticamente”, Krass 2023, p.np)

Anche il fatto che i materiali da costruzione siano sempre più costosi ha provocato l'aumento dei prezzi dei terreni edificabili, degli immobili e degli affitti, in concomitanza con la diminuzione dei permessi di costruzione che l'amministrazione della città ha ordinato nel rispetto delle regole per l'uso socialmente equo del suolo (Krass 2023, p.np; Hoffmann 2023, p.np). Inoltre, l'ondata di gentrificazione, che ha colpito e continua a

colpire il centro città a seguito di alcuni interventi di sviluppo urbano, ha aggravato la situazione. In particolare, la demolizione dei vecchi edifici del centro storico per costruirne di nuovi con lo scopo di modernizzare e rendere più attraente la zona e la chiusura di vecchi locali e di business tradizionali per realizzarne alcuni di più innovativi e all'avanguardia hanno profondamente modificato il mercato immobiliare.<sup>42</sup> Molte sono state le ripercussioni anche sulla dimensione sociale della città, infatti le persone meno abbienti sono costrette ad abbandonare il centro città per trasferirsi nei quartieri più limitrofi, specialmente le persone anziane, che sono sempre più afflitte dai debiti (Anlauf 2016, p.np).

L'amministrazione comunale della città ha realizzato che, per far fronte a queste problematiche unite alla sfida della neutralità climatica da raggiungere entro il 2035 nel contesto della città circolare e sostenibile, la soluzione risiede nella realizzazione di progetti urbani che siano sostenibili e che al contempo rappresentino il giusto ambiente per la creazione di un equilibrio e una coesione sociale. Tra i numerosi progetti in realizzazione per portare a termine questa missione, quello pilota è la costruzione di un nuovo quartiere, Freiham, esempio di progetto di sviluppo urbano sostenibile che contribuisce al raggiungimento dell'obiettivo della città climaticamente neutra e che è in grado di soddisfare le esigenze economiche, ecologiche e sociali della città circolare.<sup>43</sup>

### **3.3.1. Freiham come esempio di progetto di sviluppo urbano sostenibile**

Il nuovo quartiere urbano di Freiham si trova a sud-ovest della città ed è attualmente ancora in fase di costruzione. Nella mappa in Fig.10 è possibile osservare la sua posizione rispetto al centro della città.

---

<sup>42</sup> <https://www.touristplatform.com/article/rising-star-of-munich-the-rise-of-gentrification#:~:text=Munich%20is%20one%20of%20Germany%27s%20wealthiest%20cities%2C%20and,effects%20of%20gentrification%20in%20Munich%20are%20quite%20varied>

<sup>43</sup> <https://stadt.muenchen.de/infos/neuer-stadtteil-freiham.html>





Fig.10-Freiam (Fonte:

<https://www.bing.com/maps?q=freiam&FORM=HDRSC6&cp=48.129617%7E11.561419&lvl=12.0&dir=16.4>)

Una volta terminato, il quartiere, esteso su un'area di circa 350 ettari, sarà in grado di ospitare circa 25.000 persone e migliaia di lavoratori pendolari, che raggiungeranno la zona quotidianamente. Freiam è suddiviso in due aree, ben visibili in Fig.11.

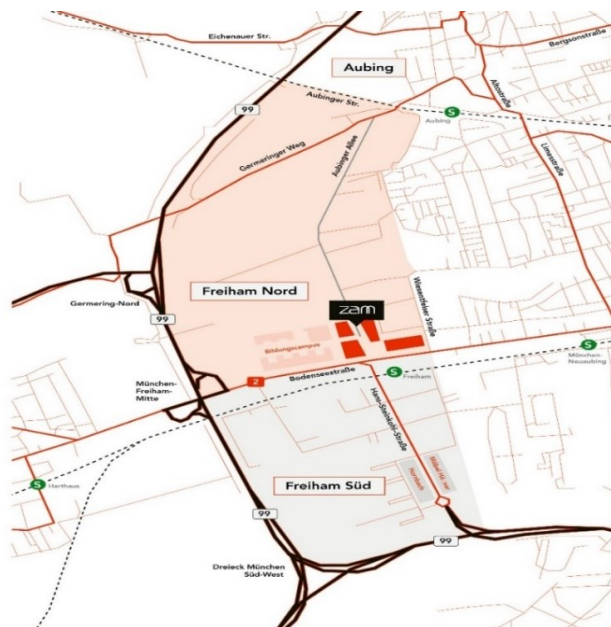


Fig.11-La suddivisione Nord e Sud del quartiere Freiam (Fonte: <https://zam-muenchen.de/freiam/>)

A nord si troverà la maggior parte degli appartamenti e degli alloggi, dei locali, degli uffici, delle infrastrutture sociali, ma anche scuole, asili nidi e centri sportivi. Gli immobili

saranno costruiti in maniera verticale e tutti in prossimità tra loro per risparmiare più suolo possibile. Il sud, invece, è già al giorno d'oggi luogo di commercio della zona, in quanto ospita aziende e industrie. La parte nord e sud di Freiham sono separate da una zona centrale del quartiere, che sarà perfettamente collegata ai principali mezzi di trasporto che raggiungono Freiham, e da una vasta area verde, che rappresenterà il cuore della nuova area residenziale.

Il quartiere sarà innovativo sotto molti punti di vista, a partire dal tipo di illuminazione ad impatto ambientale quasi nullo perché funzionerà sfruttando la tecnologia led, che consente risparmio di CO2 e riduzione dell'inquinamento luminoso. Grazie ad un sistema di sensori che riescono ad individuare i movimenti, l'illuminazione si attiverà solo al passaggio di una persona, evitando così il consumo di energia. Inoltre, la nuova area di sviluppo sarà alimentata da energia geotermica, una tipologia di energia resa disponibile dalla riserva di acqua calda che si trova nel sottosuolo della città e che è costantemente disponibile, inesauribile e dal bassissimo impatto ambientale.

Le diverse tipologie di strutture come negozi, uffici, locali, ristoranti, caffè e infrastrutture sociali saranno costruite a breve distanza tra loro, il che consentirà agli abitanti della zona di raggiungere il luogo di lavoro, di recarsi a scuola, di fare compere o di trascorrere il proprio tempo libero senza l'ausilio del mezzo di trasporto privato. Ciò costituirà un elemento fondamentale per evitare il traffico e di conseguenza le emissioni provocate dai mezzi di trasporto. Questo fattore, unito all'alta efficienza energetica e alla presenza di numerose aree verdi, aumenterà la qualità di vita dei cittadini all'interno dell'area. Infatti, il quartiere sarà caratterizzato dalla presenza di giardini pubblici, aree adibite al giardinaggio urbano, sia pubbliche che private, e numerosi parchi e spazi verdi nelle aree residenziali, nelle scuole e nelle aree sportive.<sup>44</sup> Inoltre, Freiham sarà un esempio per la realizzazione di un sistema di mobilità sostenibile, perché nel quartiere verranno messi a disposizione degli abitanti mezzi di transito condivisibili, tra cui biciclette e pedelec, e l'area sarà perfettamente integrata nella rete dei mezzi di trasporto pubblico di Monaco. Infatti, al centro della zona si trova una stazione della S-Bahn, grazie alla quale è possibile raggiungere il centro urbano in venti minuti, e a cinque minuti di auto dal quartiere si trova l'accesso all'autostrada.

---

<sup>44</sup> <https://stadt.muenchen.de/infos/baureferat-freiham.html>

Per queste ragioni questo quartiere è il modello perfetto di un progetto di sviluppo urbano della smart city per la qualità e la sostenibilità degli spazi urbani,<sup>45</sup> modello che la città di Monaco di Baviera applicherà ai suoi progetti di sviluppo urbano sempre di più nel suo futuro verde, compatto e sostenibile e che ogni città nel mondo dovrebbe prendere come esempio affinché lo sviluppo sostenibile possa davvero concretizzarsi, il che rappresenta una necessità ma anche un'urgenza che non è più possibile ignorare.

---

<sup>45</sup> <https://zam-muenchen.de/freiham/>

## CONCLUSIONE

Al termine di questa tesi, grazie alle analisi condotte e agli esempi riportati, è inconfutabile l'idea secondo cui la dimensione urbana gioca un ruolo fondamentale nella questione della sostenibilità. Infatti, da sempre le città e la loro struttura cambiano a seconda del periodo storico, della struttura economiche e delle politiche internazionali e locali. A dimostrazione di ciò sono stati osservati gli effetti del capitalismo neoliberale e delle privatizzazioni sulla città e le conseguenze disastrose che questi hanno avuto sulla pianificazione urbana, ma anche sull'ambiente e sui cittadini, che per molto tempo hanno perso il senso di appartenenza alla propria città. Successivamente, è stato analizzato il concetto di Smart city, ovvero una città che sfrutta le innovazioni tecnologiche per migliorare la qualità di vita della popolazione. Infatti, è stato possibile constatare che ogni ambito di applicazione della *smartness* della città intelligente, dalla *Smart mobility*, alla *Smart governance*, fino alla *Smart people*, ha in comune l'obiettivo di migliorare le performance dei servizi che una città offre ai propri cittadini. Inoltre, è stato osservato come la Smart city si possa considerare un'evoluzione della città neoliberista perché, a differenza di ciò che accadeva in quest'ultima, viene sì dato spazio di decisione e d'azione nella dimensione urbana al settore privato, a patto però che questo agisca con l'unico fine di migliorare la qualità di vita della popolazione, e non con lo scopo di creare ricchezza a discapito della salute dello spazio urbano, e di conseguenza della popolazione.

La tesi ha voluto anche sottolineare che esistono diverse tipologie di Smart city, perché nel corso della sua evoluzione e in base all'ambito di applicazione della tecnologia e della *smartness*, si sono create delle sottocategorie della Smart city. Nel caso specifico di questo studio, è stata analizzata la città sostenibile o circolare, una tipologia di città intelligente il cui obiettivo principale è quello di progettare un futuro che si definisca sostenibile dal punto di vista ecologico, economico e sociale. Come prima cosa è stata fornita una definizione di sviluppo sostenibile, a partire dalla sua prima concezione elaborata in occasione del Rapporto Brundtland del 1987, fino ad arrivare all'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. L'analisi di quest'ultima ha permesso di concentrarsi su uno dei 17 obiettivi per lo sviluppo sostenibile contenuti al suo interno, l'obiettivo 11, l'obiettivo che si concentra sulla dimensione urbana come luogo di partenza da cui attuare uno sviluppo rispettoso dell'ambiente. La tesi ha dimostrato come la città circolare sia il modello di sistema urbano che rispetta i target individuati dall'obiettivo 11 dell'Agenda 2030, questo

per le sue tre caratteristiche fondamentali, ovvero *digital innovation*, *mobility innovation* e *urban innovation*. È stato proposto un caso di studio di questo modello di città, ovvero il caso di Monaco di Baviera, una città che ha saputo e sa tutt'ora attuare strategie di pianificazione urbana che rispettano i criteri che le hanno permesso di classificarsi tra i primi posti nel *Sustainable Cities Index* del 2018. Sono stati dati esempi concreti di innovazione tecnologica, di innovazione nel campo della mobilità e anche di innovazione urbana, che avvicinano sempre di più la città al raggiungimento del suo obiettivo di diventare climaticamente neutra entro il 2035. Infine, è stato fatto uno studio approfondito di uno dei prossimi progetti di crescita urbana che la città sta realizzando, ovvero il quartiere di Freiham, perché è un esempio di modello abitativo in cui i tre campi di innovazione, digitale, urbana e della mobilità, verranno garantiti e messi in pratica. Per queste motivazioni, Freiham rappresenta il modello abitativo che Monaco, da oggi in poi, prediligerà in quanto futura città circolare.

## SUMMARY

The title of this thesis is “the concept of Smart city applied to the city of Munich”. It is divided into three chapters, which converge in the explanation of the concept of Smart city, its evolution, its structure, the way it functions, and it also takes as its example the city of Munich. The initial chapter focuses on the definition of Neoliberal city and how it evolved into the Smart city. To comprehend what a neoliberal city is, the thesis explains first its origins, beginning with the explanation of the concept of Neoliberalism and its connections to the economic and political transformations occurred during the 80s. Before Neoliberalism, the economy was based on John Maynard Keynes’ model, whose protagonist is the state intervention in the economic activities. This model could work thanks to the efficient and effective politic institutions, and it is for this reason that, after the crises which affected the 70s, such as the recession, the constraints that put the entrepreneurs in difficulty and the oil crises, Keynes’ model was substituted by the neoliberal one. This model is based on the “Supply side economics” theory, which states that the containment of taxation is an important factor of economic growth, and it also leads to the reduction of the inflation. The main consequence of the implementation of Neoliberalism and of the capitalist accumulation was the Globalization. This one led to the homologation of the productive processes around the world, known as “Macdonalization”, which refers to the way MacDonald succeeded offering the same type of products with the same features everywhere. This homologation was typical also of the neoliberal economic system. At this point, to better understand Globalization, the thesis analyzes the application of Neoliberalism to the urban dimension. In fact, a city can be defined as a “neoliberal city” once the urban space is modified by the consequences of Neoliberalism and new ways to produce richness are individualized, some of which caused social inequalities. Disneyfication, for instance, is the thematization of a city to create entertainment and had terrible consequences on the cultural heritage, since culture is commodified and used to entertain and make money. Mega events, such as festivals, olympic games, cultural events, represent an important occasion for a city to regenerate the urban structure and to put themselves on display globally, but it also represents a big risk. In fact, citizens may not accept the regeneration processes and feel disassociated from their own town. Another consequence of Neoliberalism on cities was the

Guggenheimisation, which comes from the eponymous museum Guggenheim in Bilbao. After its realization, the town went through a renovation process and after this episode, many cities decided to invest in these kinds of cultural attractions to revitalize the local economy. In addition, the process of privatizations that occurred during the 80s was a consequence of the inefficient public sector and of the reduction of construction interventions. This process saw the participation of the private sector in social initiatives because these became the new occasions for investors to make marketing campaigns. Privatizations led to many social differences and inequalities because one of its biggest consequences was a phenomenon called gentrification, which is the regeneration and renovation of neighborhoods in decay to welcome new wealthy inhabitants. This means the original inhabitants lose their homes, but also their social links and, sometimes, even their jobs. This is why it has been very important to claim the right to the city, which means the urban dimensions has been rethought as a place that belongs in the first place to the citizens. During the 90s, a new chapter in the evolution of the city began because the goal was to solve the problem of urban sprawl, the uncontrolled and unregulated growth of the city, which had negative effects on the quality of life of the inhabitants but also on the environment. The new concepts of New Urbanism and Smart growth arose from the issue. The main goal of the concept of Smart growth was to build a compact city, respectful of the ground and its use. Moreover, during those years another discussed topic was the interaction between the new advanced technologies and its impact on the urban dimension and the concept of Smart city emerged from this situation. In Smart cities, ICT (Information and Communication Technologies) are implemented to increase people's quality of life in six different domains, which are Smart economy, Smart living, Smart environment, Smart people, Smart mobility, and Smart governance. The concept of Smart city had its own evolution, and nowadays there's a human-centered vision of it because urban and economic development and environmental sustainability are linked to the issue of social cohesion and the stakeholders involved in this context are numerous. When the concept of Smart city had to be applied to the context of the city during the 2000s, the economic situation had completely changed and was more unstable. To sustain such a project of urban renovation, the intervention of the private sector was fundamental, but, on the contrary of the neoliberal city, in Smart cities private investors are controlled by the public sector, which allows them to invest in city development projects as long as they

contribute to improve citizens' quality of life. A concrete example of Smart city is the sustainable city, where technologies are used to increase the level of sustainability of a city. The first step to study the sustainable city is to understand the definition of sustainability and more specifically of sustainable development, which went through an evolution during the last decades. In 1987, during the Brundtland report, this concept was defined as a kind of development that respects future generations considering three dimensions, called the three E and these are equality, ecology, and economy, which create the sustainability triangle. The definition of sustainable development changed in 1992 with the Agenda 21, a document that identifies the city as the main protagonist in the environmental issue. This definition was totally recognized in 2015 with the Agenda 2030 for sustainable development, composed of 17 different objectives. In particular, objective number 11 concerns the urban dimension and underlines the role of local politics in the making of a sustainable city. Cities have such an important role because they are the places where most of the population lives and where most of the wastes and of the polluting materials are produced. For this reason, it is vital that cities embrace a sustainable development. Objective 11 considers the model of the Smart city as the most sustainable one, because technologies are used also to reduce the environmental impact of citizens' activities. In addition, the European Green Deal, which dates back to 2019, was elaborated to find a new sustainable economic model, both socially and environmentally, and this model is the circular economy, which characterizes the current industrial phase called Industry 4.0. This economic model allows cities to implement urban development plans that respect the three dimensions of sustainable development, social, economic, and ecological dimension. More and more cities are becoming circular cities, whose development is sustainable, and they are all characterized by three features: urban innovation, mobility innovation and digital innovation. The first one refers to sustainable urban development projects and the model of the compact city is the most sustainable one because the city is enlarged avoiding urban sprawl, which is the uncontrolled and disorganized urbanization. Mobility innovation is put into practice, for example creating an accessible, safe, regulated, and sustainable mobility. Digital innovation concerns the use of advanced technologies in the urban context to improve citizens' quality of life and to reduce the environmental impact. An example of digital innovation is the Urban Digital Twin project, which consists of a virtual image of the city,



which is used to analyze the territory, to organize urban projects, to optimize the mobility system and to observe the consequences of urban transformation plans before they occur. The European Commission is committed to promote the model of the circular city as the most sustainable one, for this reason it created a program, the CCRI, which finances circularity in cities. In Germany the only city which is becoming circular is Munich, which has set itself two goals: to reach climate neutrality by 2035 and to put into practice a strategy for the circular economy called Circular Munich. Munich is the capital of Bavaria, the third German city for population density and dimensions, the seventh out of one hundred cities all around the world in the Sustainable Cities Index 2018 and fourteenth out of one hundred for the mobility index. Munich is also the smartest city in Germany, and from 2020 the city council is committed to implement a strategy called Circular Munich-Kreislaufwirtschaft für ein nachhaltiges München, which will make Munich a circular city. Munich is financing mobility innovation projects, like the building of a new metro station and a new tram station, to solve the problem of the traffic congestion, which is very high in this city. In fact, every single day thousands of workers reach the city centre and this is dangerous also for the environment, since the air quality gets worse. In addition, the city council is working to accomplish the expansion of the cycle paths. Munich is also organizing a digital innovation strategy divided into nine different action fields. In the field of climate and environment, technologies are used to collect data about pollution and to reduce the ecological footprint of digitalization itself. In the mobility field, they are used to check data about the transition to green mobility, while in the infrastructure field they are helpful to build resilient buildings. Public administration can use this strategy to organize services digitally, and the population is always at the centre of this strategy, because it is fundamental for the city council to be supported by a digital society. Digitalization is used in the field of culture, for example to organize meetings or different activities and in the field of education to allow students from every school to learn and to study using software and technology. The city supports digitalized companies and invests in the digital education of workers, who should develop digital competences. The health and safety field finds technologies very helpful to strengthen the health service. The second digital innovation plan is the Connected Urban Twin project, developed with Leipzig and Hamburg. This project will use the Digital Twin technology to allow the three cities share data, find new solutions to the urban

development and to realize an interactive 3D model of both Munich, Leipzig and Hamburg. Munich is constantly working on its urban innovation; in fact, the city went through many urban development plans throughout its history. The first one goes back to 1963, the second one to 1975, the third one to 1983 and the last one, which has also a name, Perspektive München, to 1998. Since then, Munich is constantly working on this last project and the last update is the regulating plan called STEP2040, which particularly suits the climate neutrality goal. This plan is divided into six areas, and it has been organized to implement a sustainable urban development. Despite Munich's efforts, the city council is facing numerous difficulties, among which the most problematic one is on the rise in building land prices, which also means the rise of rent prices, and the following housing crisis. The leading factors behind this situation are the lack of living space, the increasing cost of building materials, the decrease of building permits in order to respect socially fair land use rules and the gentrification process through which Munich has been going for the past thirty years. Because of gentrification, many people are forced to live outside the city centre and to commute every single day to reach Munich and their working place, leading to the problem of traffic congestion. To overcome all these difficulties, the city council is convinced that the solution lies in implementing sustainable urban projects. A perfect example is the realization of Freiham, a new district which will contribute to reach the climate neutrality goal and will fulfill the economic, ecological and social requirements of the circular city. Freiham is located in the south of Munich, and once finished, there will be living space for more than 25000 people. In the north of the neighborhood, there will be schools, offices, houses and shops, while in the south there's a commercial area. Freiham will be an innovative district, from the LED lighting system, which will reduce the CO2 levels in the area, to the geothermal energy supply, powered by Munich underground hot water resource, which has a very low environmental impact. The distance between working places, shops and houses will be reduced to allow residents to move from a place to another place by foot or by bike, without using any type of means of transport. Moreover, bicycles and pedelec will be made available to the citizen. This will avoid traffic congestion, air pollution and will make Freiham an example of green mobility. In addition, there will be a lot of parks, public and private gardens. This neighborhood will perfectly represent the Smart city's sustainable urban development project's model.

## BIBLIOGRAFIA

- Acioly C., Vignol R., Jonsson A., “The New Urban Agenda.” *United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat)*, 2020, p.X.
- Ahmida W., Bouajeela A., Emraji Ehmada W., Fathalla Elshlwi N., “Urban Form and Transportation System Impact on Smart Growth Urban Form and Transportation System Impact on Smart Growth.” *ICRSE 2021*, 2021, pp.214-226.
- Amatori F., Colli A., *Il Mondo Globale: Una Storia Economica*. Torino, G. Giappichelli Editore, 2017.
- Anlauf T., “Die Schuldner Leben Am Stadtrand.” *Süddeutsche Zeitung*, 2016, p.np.
- Bachiorri A., “Agenda 2030: Un’opportunità per Costruire Insieme Un Futuro Sostenibile.” *Quaderni Di Ricerca Sull’artigianato*, No. 3, 2020, pp.295–312.
- Balletto G., Ladu M., *Indicatori per La Città Circolare Nella Transizione Ecologica Ed Energetica*. BDC Università degli Studi di Napoli Federico II, 2022, pp.165-270.
- Basso M., *Grandi Eventi E Politiche Urbane. Governare “Routine Eccezionali”. Un Confronto Internazionale*. goWare & Edizioni Angelo Guerini e Associati, 2017.
- Benanti P., Maffettone S., “Sostenibilità D. Le Conseguenze Della Rivoluzione Digitale Nelle Nostre Vite.” *Il Mulino*, No. 2, 2021, pp.191–207.
- Boix Palop A., “Le Sfide per La Regolamentazione Della Mobilità Urbana E La “Nuova Agenda Urbana.”” *Diritto E Questioni Pubbliche*, Vol. XX, 2020, pp.107–132.
- Bonifacio D., *La Disneyficazione*. Mimesis, 2022.
- Cagnin A., *Un Evento Come Catalizzatore Di Sviluppo Urbano Sostenibile: Il Caso Di Monaco Di Baviera*. 2021.
- Cavalli L., Lizzi G., Vergalli S., “Economia Circolare: Una Sfida Che Parte Dalle Città.” *Equilibri*, No. 1, 2019, pp.69–78.
- Cavalli L., “La Città Alla Prova Della Sostenibilità.” *Equilibri*, No. 1, 2018, pp.59–78.
- Critelli G., Cuomo C., Umbro M., “Mobilità E Riqualificazione Urbana Sostenibile per Il Rilancio Economico D elle Città.” *Economia & Lavoro*, No. 2, 2015, pp.217–235.
- Dall’O’ G., “Smart City, l’Evoluzione Sostenibile Delle Città.” *Equilibri*, No. 1, 2018, pp.76–90.
- Dessi V., “Sostenibilità Ambientale vs Vivibilità Della Città Compatta?” *TECHNE - Journal of Technology for Architecture and Environment*, 2015, pp.77–84.
- Di Bella A., “La Ibm Smart City Come Prodotto Della Neoliberalizzazione Della Responsabilità D’impresa.” *Rivista Geografica Italiana*, Vol. 123, No. 1, 2016, pp.21–36.
- Di Bella A., *Geografia Del Turismo Urbano*. Gius. Laterza & Figli Spa, 2022.
- Dupper I., “Monaco re-connecting spaces. Lo spazio pubblico quale infrastruttura ambientale, funzionale al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità” *TECHNE*:

- Journal of Technology for Architecture & Environment*, Vol. 19, 2020, pp.34–44.
- Evans R., Karecha J., “Staying on Top: Why Is Munich so Resilient and Successful?” *European Planning Studies*, 2013.
- Giovannini E., Riccaboni A., *Agenda 2030: Un Viaggio Attraverso Gli Obiettivi Di Sviluppo Sostenibile*. ASviS e Santa Chiara Lab, 2019, pp.224-244.
- Girard L.F., Nocca F., “Il Modello Di Città Circolare Come Modello Di Sviluppo per Le Città Di Piccola, Media E Grande Dimensione” *BDC Università Degli Studi Di Napoli Federico II*, Vol. 19, No. 2, 2019, pp.305-335.
- Hoffmann C., “München Hat Den Bogen Überspannt.” *Süddeutsche Zeitung*, 2023, p.np.
- Hübscher M., Borst M., “On the Relationship between Short-Term Rentals and Gentrification: The Case of Airbnb in Munich (Germany).” *Geografie*, Vol. 128, No. 1, 2022, pp.1–24.
- Krass S., “Mieten in München Steigen Drastisch.” *Süddeutsche Zeitung*, 2023, p.np.
- Krass S., “So Wohnt München.” *Süddeutsche Zeitung*, 2023, p.np.
- Le-Klähn D., Hall C.M., Gerike R., “Analysis of Visitor Satisfaction with Public Transport in Munich.” *Journal of Public Transportation*, Vol. 17, No. 3, 2014, pp.68–85.
- Marciano C., Idone Cassone V., Onnis E., “Città in gioco, la Smart city tra neoliberalismo municipale e riduzione della complessità” *Rivista trimestrale di Scienza dell’Amministrazione-Studi di teoria e ricerca sociale*, 2020.
- Marella M.R., “Lo spazio urbano come bene comune” *Scienze Del Territorio-Rivista Di Studi Territorialisti*, No. 3, 2015, pp.78-87.
- Parenti F., “Gli Effetti Del Neoliberalismo Sugli Spazi Urbani (the Effects of Neoliberalism on Urban Spaces)” *Bollettino Della Società Geografica Italiana*, vol. Serie XIII, Vol. II, 4 Mar. 2009, pp.485–489.
- Randelli F., Dini F., *Oltre La Globalizzazione: Le Proposte Della Geografia Economica Giornata Di Studio Della Società Di Studi Geografici. Firenze 14 ottobre 2011*. Firenze University Press, 2012.
- Rossi I., “La Smart City Come Antidoto Alla Frammentazione Sociale Una Sfida Possibile?” *Rivista Trimestrale Di Scienza Dell’Amministrazione*, No. 3, 2020.
- Salvati M., “Max Weber: Capitalismo, Liberalismo, Democrazia.” *Stato E Mercato*, No. 104 (2), 2015, pp.229–261.
- Silvestri M., “Sviluppo Sostenibile: Un Problema Di Definizione.” *Gentes*, anno II, No. 2, 2015, pp.215–219.
- Simeon M.I., Di Trapani G., “Mega Eventi E Creazione Di Valore per Il Territorio: Un’analisi Delle Esposizioni Universali E Internazionali.” *Sinergie Italian Journal of Management*, 2012, pp.180-202.
- Toli A.M, N. Murtagh., “The Concept of Sustainability in Smart City Definitions.” *Frontiers in Built Environment*, Vol. 6, No. 77, 2020, pp.1–9.
- Valotta B., “La città come cifra ermeneutica del Postmoderno. Per un'antropologia

dell'esperienza urbana” *Illuminazioni- Rivista Di Lingua, Letteratura E Comunicazione*, No. 44, 2018, pp-145-192.

Vanolo A., “Smartmentality: The Smart City as Disciplinary Strategy.” *Urban Studies*, Vol. 51, No. 5, 2013, pp.883–898.

Vanolo A., “Smart city e sviluppo urbano: alcune note per un’agenda critica”, *Scienze Del Territorio-Ricostruire la città*, 2015, pp.111-118.

## SITOGRAFIA

[https://www.treccani.it/enciclopedia/supply-side-economics\\_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/#:~:text=supply%20side%20economics%20Approccio%20alla%20crescita%20che%20favorisce,%C3%A8%20entrata%20nel%20dibattito%20americano%20sulla%20politica%20economica.](https://www.treccani.it/enciclopedia/supply-side-economics_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/#:~:text=supply%20side%20economics%20Approccio%20alla%20crescita%20che%20favorisce,%C3%A8%20entrata%20nel%20dibattito%20americano%20sulla%20politica%20economica.)

<https://www.treccani.it/enciclopedia/globalizzazione>

[https://www.treccani.it/vocabolario/gentrificazione\\_%28Neologismi%29/](https://www.treccani.it/vocabolario/gentrificazione_%28Neologismi%29/)

<https://greenmarketing.agency/agenda-2030-per-lo-sviluppo-sostenibile/>

<https://www.unesco.it/it/TemiInEvidenza/Detail/29>

<https://www.unesco.it/it/TemiInEvidenza/Detail/29#:~:text=Con%20la%20Raccomandazione%20sul%20paesaggio%20storico%20urbano%20I%20E%2080%99UNESCO,di%20utelare%20e%20migliorare%20la%20qualit%C3%A0%20dell%E2%80%99ambiente%20umano>

<https://www.agendadigitale.eu/smart-city/digital-twin-delle-citta-la-strada-e-ancora-lunga/>

<https://www.forumpa.it/citta-territori/il-gemello-digitale-urbano-un-nuovo-approccio-alla-gestione-delle-citta/>

[https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan\\_en](https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en)

<https://circular-cities-and-regions.ec.europa.eu/faqs>

<https://circular-cities-and-regions.ec.europa.eu/pilots>

<https://ru.muenchen.de/2023/188/Smart-City-Ranking-Muenchen-auf-Platz-1-109330>

<https://stadt.muenchen.de/news/muenchen-auf-platz-1-im-smart-city-index.html>

<https://www.awm-muenchen.de/vermeiden/zero-waste-city-muenchen#c6460>

<https://www.mvg.de/ueber/mvg-projekte/bauprojekte/tram-betriebshof-staendlerstrasse.html>

<https://www.mvg.de/ueber/mvg-projekte/bauprojekte/tram-betriebshof-staendlerstrasse.html>

<https://www.mvg.de/ueber/mvg-projekte/bauprojekte/betriebshof-sued.html>

<https://stadt.muenchen.de/infos/radschnellverbindungen.html>

<https://stadt.muenchen.de/infos/radentscheid.html>

<https://muenchen.digital/digitalisierungsradar.html>

<https://muenchen.digital/digitalisierungsradar/Klima-und-Umwelt.html>

<https://muenchen.digital/project/Klima-und-Umwelt/Green-IT-bei-der-LHM.html>

<https://muenchen.digital/digitalisierungsradar/Mobilit-t.html>

<https://muenchen.digital/digitalisierungsradar/Infrastruktur.html>

<https://muenchen.digital/digitalisierungsradar/digital-government.html>

<https://muenchen.digital/digitalisierungsradar/Gemeinschaft-und-Teilhabe.html>

<https://muenchen.digital/digitalisierungsradar/Kultur--Sport-und-Freizeit.html>

<https://muenchen.digital/digitalisierungsradar/Bildung.html>

<https://muenchen.digital/project/Bildung/IT-Ausstattung-im-digitalen-Lernraum-ausbauen.html>

<https://muenchen.digital/digitalisierungsradar/Arbeit-und-Wirtschaft.html>

<https://muenchen.digital/digitalisierungsradar/Gesundheit-und-Sicherheit.html>

<https://stadt.muenchen.de/infos/connected-urban-twins.html>

<https://stadt.muenchen.de/infos/dokumente-stadtentwicklungsplanung.html>

<https://stadt.muenchen.de/infos/stadtentwicklung-perspektive-muenchen.html>

<https://stadt.muenchen.de/infos/stadtentwicklungsplan-2040>

[https://geoportal.muenchen.de/portal/stadtentwicklungsplan/?layerIDs=gsm:g\\_luftbild,plan:stadtentwicklungsplan\\_legende\\_c7,plan:g\\_stadtentwicklungsplan\\_c7\\_gesamt&visibility=true,true,true&transparency=0,0,0&center=688947,5337402&zoomlevel=5](https://geoportal.muenchen.de/portal/stadtentwicklungsplan/?layerIDs=gsm:g_luftbild,plan:stadtentwicklungsplan_legende_c7,plan:g_stadtentwicklungsplan_c7_gesamt&visibility=true,true,true&transparency=0,0,0&center=688947,5337402&zoomlevel=5)

<https://www.touristplatform.com/article/rising-star-of-munich-the-rise-of-gentrification#:~:text=Munich%20is%20one%20of%20Germany%27s%20wealthiest%20cities%2C%20and,effects%20of%20gentrification%20in%20Munich%20are%20quite%20varied>

<https://stadt.muenchen.de/infos/neuer-stadtteil-freiham.htmlhttps://www.bing.com/maps?q=freiham&FORM=HDRSC6&cp=48.129617%7E11.561419&lvl=12.0&dir=16.4>

<https://stadt.muenchen.de/infos/baureferat-freiham.html>

<https://zam-muenchen.de/freiham/>

## **RINGRAZIAMENTI**

Desidero ringraziare la mia relatrice, la Prof.ssa Rossetto, per essere stata una docente eccellente e per avermi seguita con cura e attenzione durante il processo di stesura della tesi.

Voglio indirizzare i miei più sentiti e sinceri ringraziamenti a tutti coloro che da sempre ci sono stati per me, sia nei momenti di felicità che nei momenti più difficili, a partire dalla mia famiglia. Ringrazio i miei genitori per essere i miei pilastri, il mio punto di riferimento e i miei sostenitori più grandi. Ringrazio le mie sorelle per essere una certezza di gioia e di amore nella mia vita. Desidero allargare i miei ringraziamenti a tutti i miei parenti, specialmente ai miei cari nonni, che considererò sempre come dei secondi genitori a cui voglio un bene profondo.

Ringrazio i miei amici, tutti, per volermi bene e per supportarmi sempre. Un grazie speciale va a Valentina, Francesca, Aurora e Giada, le mie migliori amiche di sempre e compagne di avventure, vi ringrazio per essere una parte importante e bellissima della mia vita, non vedo l'ora di vivere ancora molti anni di amicizia insieme a voi.

A Giulia Cecchettin, con la quale condivido lo stesso nome, la stessa età e lo stesso obiettivo, quello di laurearsi, obiettivo che le è stato ingiustamente e violentemente strappato, e a tutte le donne che ora non ci sono più a causa della cultura dello stupro radicalizzata nella nostra società patriarcale, la mia tesi è dedicata anche a tutte voi.

Giulia