

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
MASARYKŮV ÚSTAV VYŠŠÍCH STUDIÍ**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Praha 2017**

**Bc. Michaela Zachová**



**Analýza pražské části Holešovic dle konceptu Smart Living (Smart City)**  
**Analysis of Prague district Holešovice according to the concept of Smart Living (Smart City)**

Diplomová práce

Studijní program: Řízení rozvojových projektů

Studijní obor: Řízení regionálních projektů

Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Štěpánek, Ph.D.

**Bc. Michaela Zachová**

## Zadání DP originál



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení:	Zachová	Jméno:	Michaela	Osobní číslo:	460704
Fakulta/ústav:	Masarykův ústav vyšších studií (MÚVS)				
Zadávací katedra/ústav:	oddělení veřejné správy a regionálních studií				
Studijní program:	(N3949) Řízení rozvojevých projektů				
Studijní obor:	(6208T182) Řízení regionálních projektů				

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:	Analýza pražské části Holešovic dle konceptu Smart Living (Smart City)		
Název diplomové práce anglicky:	Analysis of Prague district Holešovice according to the concept of Smart Living (Smart City)		
Pokyny pro vypracování:	<p>Cílem DP je analýza aktuálních socio-ekonomických aspektů bydlení v Praze Holešovicích, na které bude navazovat řada návrhů pro posílení udržitelnosti bydlení dle konceptu Smart Living (Smart Cities). Přínosem práce bude zjištění aktuálního stavu a navržení dílčích opatření s ohledem na aktuální situaci a trendy rozvoje měst. Osnova: 1. Úvod, 2. Historický vývoj městské části po současnost a aktuální rozvojový program, vysvětlení pojmů spojených se Smart City, Smart Living, 3. Provedení analýzy metodou indikátorů hodnotící bydlení, vybavenost a úroveň městské části, benchmarking a navržení možných vhodných opatření, 4. Závěr.</p>		
Seznam doporučené literatury:	GEHL, Jan. Města pro lidi. Brno: Partnerství, c2012. ISBN 978-80-260-2080-6. MOSTAFAVI, Mohsen a Gareth DOHERTY (eds.). Ecological urbanism. Switzerland: Lars Müller, 2010. ISBN 978-3-03778-189-0. City Lab Report Prague. Institut plánování a rozvoje Hl.m.Praha [online]. MorgenStadt, 2015 [cit. 2016-12-10]. Metodika konceptu Inteligentních měst. Ministerstvo pro místní rozvoj [online]. 2015 [cit. 2016-12-10].		
Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:	Ing. arch. Petr Štěpánek, Ph.D.; koordinátor pro rozvoj a vnější vztahy, ved. odd. rozvoje a vnějších vztahů		
Jméno a pracoviště konzultanta(ky) diplomové práce:			
Datum zadání diplomové práce:	21.12.2016	Termín odevzdání diplomové práce:	5.5.2016
Platnost zadání diplomové práce:	3 semestry		
Podpis vedoucí(ho) práce	Podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry	Podpis děkana(ky)	

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

3.4.2014	M. Zachová
Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ky)

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Analýza pražské části Holešovic dle konceptu Smart Living (Smart City) vypracovala samostatně a s použitím uvedené literatury a pramenů.

V ..... dne .....

Podpis .....

## **Poděkování**

Ráda bych na tomto místě poděkovala Ing. arch. Petrovi Štěpánkovi, Ph.D. za cenné rady, věcné připomínky a vstřícnost při konzultacích a vypracování diplomové práce. Poděkování patří také rodičům za možnost studovat, Janu Sušickému, který mně jako první před dvěmi lety představil koncept Smart City a Filipovi Natěračovi za morální podporu, motivaci a cennou konstruktivní kritiku během mého celého studia.

## **Abstrakt**

Diplomová práce řeší současný problém rozvoje a udržitelnosti měst pomocí konceptu Smart City na území Prahy 7 Holešovic. Cílem práce je provedení analýzy aktuálních socioekonomických aspektů a následné navržení vhodných opatření ke zlepšení kvality života a bydlení ve zkoumané městské části.

Použitou metodou ke zjištění současného stavu a určení vhodných návrhů na zlepšení kvality života je provedení kvantitativní a kvalitativní analýzy. Kvantitativní analýza se skládá ze sestavení sady indikátorů, jejich vyhodnocení a následného ohodnocení delfskou metodou. Kvalitativní analýza obsahuje analýzu SWOT, jež byla sestavena na základě podkladů z vlastního místního šetření, rozhovorů a dostupných informačních zdrojů.

Výsledkem diplomové práce je souhrnný obraz současného stavu socioekonomických aspektů městské části Praha 7 Holešovice, které mají dle zjištěných výstupů velký rozvojový a transformační potenciál. Vlastním přínosem práce je navržení sady sedmnácti návrhů, které mohou tento potenciál využít a zvýšit tak v dané městské části kvalitu života.

## **Klíčová slova**

Smart City, Kvalita života, Udržitelnost, Holešovice, Praha 7

## **Abstract**

This diploma thesis solves the current problem of urban sustainability through a concept called Smart City in the Prague 7 Holešovice district. The aim of the thesis is to analyze the current socio-economic aspects and propose appropriate suggestions for improvement of quality of life in the studied urban territory.

The method used to determine the current state and to identify suitable suggestions for the improvement of quality of life is analyzed by quantitative and qualitative methods. The Quantitative analysis consists of a compilation of a set of indicators, their evaluation and furthermore it uses a rating method called Delphic method. The qualitative analysis includes a SWOT analysis, which input values are from local investigations, interviews and available information resources.

The result of this diploma thesis is a comprehensive picture of the current state of socio-economic aspects of the Prague 7 Holešovice district, which, according to the findings, has a great developmental and transforming potential. The own contribution of the thesis is set of 17 proposals that will use this potential and improve quality of life in Holešovice.

## **Key words**

Smart City, Quality of living, Sustainability, Holešovice, Praha 7

# Obsah

Úvod.....	9
1. VZNIK, DEFINICE A IMPLEMENTACE SMART CITY .....	12
1.1 Rozsah konceptu .....	18
2. SMART CITY VE SVĚTĚ A ČESKÉ REPUBLICCE.....	21
2.1 Barcelona .....	23
2.1.1 Hodnocení životní úrovně: Mercer, Monocle, EIU.....	26
2.2 Vídeň.....	27
2.2.1 Hodnocení životní úrovně: Mercer, Monocle, EIU.....	30
2.3 Kodaň.....	31
2.3.1 Hodnocení životní úrovně: Mercer, Monocle, EIU.....	32
2.4 New York.....	33
2.4.1 Hodnocení životní úrovně: Mercer, Monocle, EIU.....	34
3. SMART PRAHA .....	35
3.1 Profil města .....	37
3.2 Hodnocení životní úrovně: Mercer, Monocle, EIU.....	44
3.3 Projekty SmartPrague.....	45
3.4 Implementace .....	50
3.4.1 Organizace .....	50
3.4.2 Společnosti.....	54
4. PRAHA 7 .....	58
4.1 Popis městské části.....	58
4.1.1 Historický vývoj území .....	61
4.2 EVALUAČNÍ INDIKÁTORY PRO PRAHU 7 .....	64
4.2.1 Vyhodnocení indikátorů.....	69
4.3 SWOT analýza .....	73
5 NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ .....	83
5.1 Projekty nad 50 mil. Kč .....	83
5.2 Projekty 10-50 mil. Kč.....	88
5.3 Projekty do 10 mil. Kč .....	92
5.4 Nezávislé.....	93
Závěr .....	94
Seznamy zdrojů.....	96
Přílohy.....	104
Příloha 1: Program rozvoje MČ Prahy 7 .....	104
Příloha 2: Fotografie z místního šetření .....	105



## Úvod

21. století začíná být čím dál častěji označováno jako století měst. Do roku 2050 svět očekává, že ve městech bude žít okolo 70 % světové populace. V současné době na světě žije 7,5 miliardy lidí a toto číslo bude podle očekávání v roce 2050 dosahovat hodnoty okolo 10 miliard. Přestože jsou města hlavními zdroji ekonomických příjmů, tak zároveň spotřebovávají 75 % světových zdrojů a energie. Města by však měla být především domovem, místem, kde lidé zakládají rodiny, jezdí do práce, vzdělávají se, nakupují a baví se. Jejich obyvatelé tak chtějí mít dostatek materiálního zabezpečení a příležitostí, jak trávit volný čas a rozvíjet sama sebe.

Při pohledu na dnešní nejlidnatější města světa, kterými jsou Tokio (38 mil.), Dillí (25 mil.), Šanghaj (23 mil.) nebo New York (18 mil.) se jejich podoba blíží představám ze sci-fi filmů z dvacátých let. Tyto megapole jsou často neosobní, chladná a strohá. Odvrácenou stranou rychle se rozrůstajících měst jsou tak narůstající problémy s nedostatkem míst k bydlení nebo vysokými cenami nemovitostí a nájemného. Silnice ve městech jsou plná aut a dopravních kongescí, jež zapříčiňují znečištění ovzduší a vznik smogu. Objevují se problémy se vznikem ghett v okrajových částech měst a s tím i spojeným výskytem patologických jevů a kriminality. Lidé proto často raději zůstávají uzavřeni ve svých domovech, žijí osamoceně, ve větší anonymitě a bez kontaktu se svojí komunitou.

Dnešní podoba velkých měst tak spěje k tomu, že jejich funkce již nebude odpovídat původnímu záměru, tedy vytvářet lokální společenství se záměrem žít pospolu, v komunitě, tj. v takové společnosti, ve které je člověk vědomě součástí celku.

Svět proto začíná řešit otázku, jak zvládnout narůstající počet lidí ve městě tak, aby byly zajištěny základní funkce města, ale aby nezmizel, a naopak byl podporován jejich lidský rozměr, tj. budování měst kolem lidí a nikoliv kolem budov. Je zde nastolená otázka jak zajistit občanům vysokou kvalitu života ve městech, která je pro jejich rozvoj a udržitelnost zásadní? Odpověď můžeme hledat a najít v konceptu Smart City.

Cílem předkládané práce je provedení analýzy aktuálních socioekonomických aspektů kvality života v Praze 7 Holešovicích, a navrhnout sadu konkrétních vlastních návrhů, jež by mohly posílit udržitelnost městské části dle konceptu Smart City.

### **Výzkumné otázky:**

- a. Jaké socioekonomické podmínky jsou v současné době v Praze 7 Holešovicích?
- b. Jakých výsledků Praha 7 dosahuje v hodnocení indikátorů Smart City?
- c. Cílí rozvojové plány vedení městské části na dlouhodobou udržitelnost oblasti?

### **Metodika**

Pro dosažení cíle bude v práci využita metoda:

- rešerše dostupných informačních zdrojů
- provedení místního šetření
- deskripce městské části Prahy 7
- analýza získaných dat, sestavení SWOT analýzy
- provedení hodnocení metodou indikátorů
- ohodnocení výsledných hodnot indikátorů delfskou metodou (společnost KPMG).

V úvodu diplomové práce je vymezen hlavní cíl a výzkumné otázky. Na tuto část pak navazují teoretická východiska, jež ukazují rozdílné definice konceptu Smart City a nabízí tak komplexní a ucelený vhled do problematiky. Následující kapitola pak představuje konkrétní příklady ze světa a z České republiky. Komentuje a zhodnocuje také současný vývoj konceptu, dává příkladem některé probíhající projekty a seznamuje s možnými východisky do budoucna. Závěrečnou kapitolou teoretické části je přehled organizací, společností a agentur, které se zabývají konceptem Smart City nejen v České republice, ale i ve světě.

Druhá část se je již přímo zaměřuje na hlavní téma práce. Obsahuje popis městské části Praha 7 Holešovice, využití území a historický vývoj oblasti až po současný stav. Na úvodní popis Prahy 7 navazuje kvantitativní metoda hodnocení, kterou je identifikace evaluačních indikátorů vybraných pro Prahu 7, jejich vyhodnocení a oznámkování výsledků delfskou metodou, kterou provedl tým pracovníků společnosti

KPMG zabývající se projekty pro veřejný sektor (tzv. public team). V rámci kvalitativní analýzy byla následně provedena SWOT analýza, jež využívala data z provedeného vlastního místního šetření a z rešerše dostupných informačních zdrojů.

V závěrečné části je na základě předchozí metodiky uveden soubor vlastních návrhů na zlepšení, které odpovídají konceptu Smart City a které mají za cíl zlepšit úroveň kvality života v dané městské části Praha 7 Holešovice. Návrhy jsou vytvořeny nejen na základě inspirace z již realizovaných návrhů, ale i z vlastních nápadů a jsou rozděleny do tří kategorií dle finanční náročnosti.

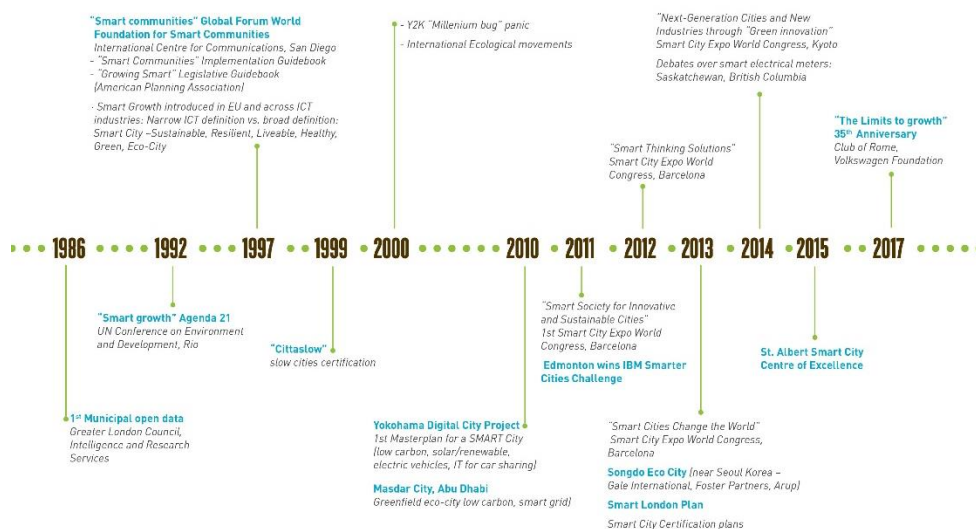
V závěru diplomové práce jsou shrnuty dosažené poznatky, je zhodnoceno, zda-li byl naplněn cíl a navržena možnost uplatnění práce v praxi či její další případné rozšíření.

Toto téma jsem si vybrala zejména proto, že bych se mu chtěla věnovat i profesně. Zabývat se tvorbou měst, která budou kvalitním odkazem pro další generace tj. taková města, kde budou lidé rádi a zdravě žít je totiž velmi zajímavé téma. Mimoto mám i osobní vztah k městské části Holešovice, kde jsem bydlela po dobu svých studií na vysoké škole. Jsem přesvědčena, že tato městská část má díky své poloze a celkovému rázu velký potenciál stát se jedním z nejvhodnějších míst pro život v Praze.

# 1. VZNIK, DEFINICE A IMPLEMENTACE SMART CITY

Pojem Smart City (český ekvivalent chytré město) se poprvé začal objevovat již kolem roku 1992 když byla v Riu na konferenci o životním prostředí a rozvoji představena „Smart Growth“ Agenda 21 (CRSC University of Alberta, 2014). Existuje několik dalších termínů, např. „Digital City“, „Intelligent City“, „Information City“, které v podstatě nazývají jiným způsobem to samé, co se skrývá pod označením Smart City (Příbyl, 2016).

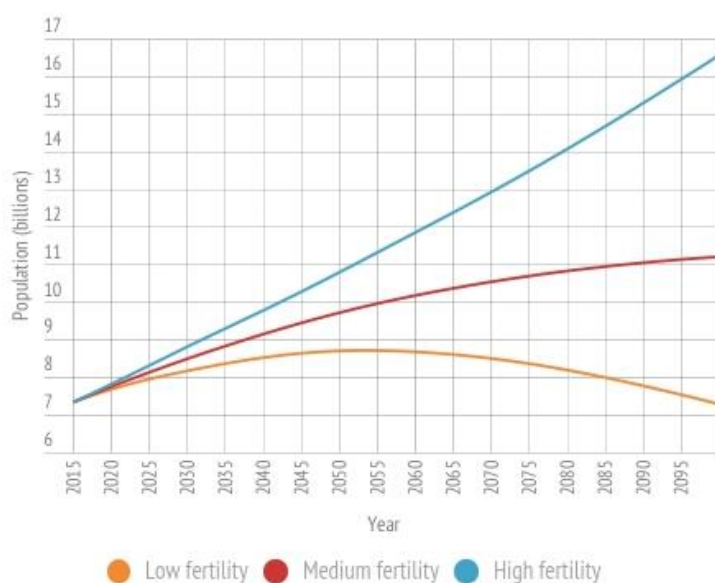
Obrázek 1: Časová přímka vývoje konceptu Smart City



Zdroj: Space and Culture

Existují dva hlavní důvody, které způsobili potřebu nového stylu řízení a směru v rozvíjení měst. Prvním byl a stále je zvyšující se počet lidí žijících ve městech. Dle OSN je očekávaný nárůst světové populace okolo 10 miliard lidí do roku 2050. (United Nations Population Fund, 2015). Navíc svět v současnosti prochází největší vlnou růstu měst v historii. Dnes žije ve městech zhruba polovina světové populace, očekává se však, že toto číslo poroste nad 70 % (United Nations Population Fund, 2015).

Obrázek 2: Populační projekce 2015-2100



Zdroj: UN Population Division

Druhým důvodem ke vzniku konceptu Smart City byl masivní rozvoj internetu a stále se zdokonalující Informační Komunikační technologie (ICT), které jsou součástí každodenního života většiny lidí a které mění teoretické koncepty Smart City na realitu.

Dodnes neexistuje jednotná definice, která by popisovala Smart City. Jelikož se na tvorbě města podílejí aktéři z několika oborů může být jejich výklad odlišný.

*„Do budování konceptu smart city se musí zapojit nejen municipální úroveň ale i všichni zainteresovaní aktéři (stakeholders). Je potřeba budovat víceúrovňová partnerství, protože tento cíl vyžaduje integrované strategie městského rozvoje založené na perspektivách různých aktérů, sektorů a úrovní. Tato potřeba širšího zapojení je dána faktory jako multidisciplinární charakter problematiky, nutností kombinace různých kompetencí a kvalifikací, potřeba harmonizace opatření, diferencovaná odpovědnost za jednotlivé části systému a především dlouhodobý charakter dopadů opatření“ (Štěpánek, 2013).*

Stejně tvrzení lze nalézt v dokumentu Ministerstva pro místní rozvoj v Indii s názvem What is Smart City (Co je Smart City)?

*„Konceptualizace Smart City se liší od města k městu, od země k zemi, v závislosti na úrovni rozvoje, ochotě ke změnám a reformám, zdrojích a ambicích obyvatel města. Inteligentní město bude mít odlišné konotace v Indii než v Evropě.“ (What is Smart City? Smart Cities Mission, 2015)*

Přístup Smart City je velmi rozsáhlý a především relativně nový pojem a tak se většina organizací a literatura zabývající se plánováním, rozvojem a výstavbou měst snaží o různé definice. Z již zmíněného důvodu, že se na plánování města podílí lidé z několika oborů jsou v následujícím textu uvedeny definice se snahou poskytnout vyvážený a ucelený pohled na téma Smart City.

**Evropská Komise** definuje Smart City následovně:

*„V chytrých městech jsou digitální technologie použity pro lepší veřejné služby občanům, lepší využití zdrojů a pro menší dopad na životní prostředí.“* (European Commission, 2015)

*„Koncept Smart City není pouze o použití ICT pro lepší využití zdrojů a méně emisí. Tímto konceptem je myšleno chytřejší městská dopravní síť, vylepšení dodávky vody a svoz odpadů a jejich likvidace, efektivnější osvětlení a vytápění budov. Smart City také zahrnuje větší interakci a možnosti veřejné správy, bezpečnější veřejné prostory a lepší řešení potřeb stárnoucí populace.“* (European Commission, 2015)

Jednou z největších firem vedle gigantu IBM, která městům poskytuje konečná řešení je firma **Siemens**. Firma se zaměřuje především na technická řešení pro budovy. Ve svých materiálech uvádí definici Smart City takto: *„Město může být definováno jako „chytré“ pokud je využíván sociální kapitál, doprava a moderní ICT k udržitelnému ekonomickému rozvoji a zvyšování kvality života“.* (Siemens, 2014)

V České republice se tímto konceptem zabývá nejvíce **Ministerstvo pro místní rozvoj ČR**, které definuje koncept následně:

*„Inteligentní město (Smart City, SC) je jedním z konceptů uplatnění principů udržitelného rozvoje do organizace města, který se opírá o využití moderních technologií s cílem zlepšit kvalitu života a zefektivnit správu věcí veřejných. Nejširší uplatnění tento koncept nalézá v oblasti energetiky a dále pak v oblasti dopravy, které lze efektivněji řešit nasazením vhodných informačních a komunikačních technologií (ICT). Koncept Smart City však nezahrnuje pouze dvě výše uvedené oblasti, lze jej aplikovat i na další, např. vodohospodářství, odpadové hospodářství, e-government či krizové řízení.“* (Ministerstvo pro místní rozvoj, 2015)

Ve světě existuje mnoho organizací, které podporují a rozvíjejí koncept chytrých měst. **Smart City Council** nabízí velmi stručnou definici Smart City znějící: *„Smart City*

*je město, které využívá digitálních technologií ve všech svých funkcích“ (Smart City Council, 2015)*

**Standards Developing Organizations** (SDOs), které se skládají z International Telecommunication Union (ITU), International Electrotechnical Commission (IEC) a International Standards Organization (ISO) byli jedni z prvních, kteří usilovali o definici smart city, která by byla globálně akceptovatelná. Jejich verze zní takto:

*„Chytré udržitelné město je inovativní město, které používá informační komunikační technologie (ICT) a další nástroje ke zlepšení kvality života, ke zvýšení efektivity městského provozu a služeb a k vyšší konkurenceschopnosti. Město odpovídá na potřeby aktuální a budoucí generace s respektem k ekonomickým, sociálním a environmentálním aspektům.“ (Social, Economical and Environmental Sustainability in the Development of Smart Cities, 2015)*

Autoři knihy Social, Economic and Environmental Sustainability in the Development of Smart Cities, A. Vesco a F. Ferrero provedli analýzu více než 100 definic Smart City a našli, že existuje 8 kategorií, kterými lze Smart City charakterizovat. Tyto kategorie jsou následující:

- a. **Kvalita života/ Životní styl.** Dle definice Světové zdravotnické organizace z roku 1997 je kvalita života individuálním vnímáním jedince a jeho pozice v životě, které jednak ovlivňuje kulturní prostředí a systém hodnot ve kterém lidé žijí tak i osobní cíle, očekávání a obavy (Světová zdravotnická organizace, 2017).
- b. **Infrastruktura a služby.** Fyzické, organizační struktury a vybavení, které jsou potřeba k dosažení výkonu společností a firem k tomu, aby existovala funkční ekonomika, se nazývá infrastruktura. Existují dva druhy infrastruktury. Prvním je fyzická infrastruktura jako jsou budovy, silnice apod. a druhým druhem jsou služby jako například vzdělávání, zdravotnictví apod (Sullivan a Sheffrin, 2003).
- c. **ICT/ Komunikace/ Inteligence/ Informace.** ICT je široký pojem, který obecně zastřešuje veškerý hardware a software jako například chytré telefony, tablety a počítače. ICT má různé využití v různých oblastech i oborech. Například umožňuje lepší kvalitu života v oblasti bezpečnosti, poskytování zdravotní péče a transportu lidí. Dále je ICT využíváno pro vyšší účinnost získávání a dodávání energie v průmyslu a poskytuje možnost e-commerce nebo práce na dálku v podnikání.

V neposlední řadě umožňuje ICT komunikaci a zábavu pro jednotlivce (Management Mania, 2017).

- d. **Lidé/ Občané/ Společnost.** Pokud bychom aplikovali pouze ICT technologie nemohli bychom města označit za chytrá ale pouze digitální. Označení smart tvoří lidský faktor. Lidé jsou chytrí díky jejich schopnostem, úrovni vzdělání nebo kvalitou sociálních interakcí. Sociální interakce je tvořena integrací, veřejným životem a otevřeností „venkovnímu světu“. Pro chytrá města jsou tak klíčovými elementy vzdělání lidí, dostupný lidský kapitál a celoživotní vzdělávání (Nesta, 2017).
- e. **Životní prostředí/ Udržitelnost.** Udržitelnost je pojem zastřešující všechny lidské aktivity navržené pro dosažení současných potřeb bez překážení schopnosti dosahovat budoucích ekonomických, environmentálních a sociálních potřeb dalším generacím (Ministerstvo životního prostředí, 2017).
- f. **Vláda/ Management/ Veřejná správa.** Tato sekce se zaměřuje na budoucnost veřejných služeb, vedení lidí a neustálé zlepšování díky inovacím. Ve smart city existuje Smart Governance Network, ta obsahuje e-government, účinnou a flexibilní práci. Zlepšení v tomto směru je provedeno díky inovativnímu ICT, lepšímu plánování a rozhodování a změnou formy kterou jsou veřejné služby k občanům doručovány (IGI Global, 2017).
- g. **Ekonomika/ Zdroje.** Chytrá ekonomika by měla kombinovat úspěšné elementy podnikání s inovativními přístupy a zároveň podporovat vysokou kvalitu prostředí, zlepšovat energetickou bezpečnost a prosazovat sociální soudržnost (Government of Ireland, 2008).
- h. **Mobilita.** Mobilita je jak o druhu dopravy tak infrastrukturu, která tento druh dopravy umožňuje. Bez infrastruktury je mobilita značně omezena. Proto by měl být transport (doprava) zahrnut jako implicitní při plánování mobility v chytrých městech. Díky inovacím a IT může být zlepšena jak doprava, tak mobilita (Deloitte, 2017).

Města nejsou jenom o aplikaci a správném nastavení inovativních ICT. Pokud změny ve městech nejsou odpovědí na aktuální potřeby a přání občanů, tyto změny ke zvýšení kvality života pro občany a jejich spokojenosti nepovedou. Tato diplomová práce se zabývá úrovní městské části Prahy 7 Holešovic a kvalitou života jejich občanů. Životní úroveň každý jedinec hodnotí subjektivně, má na ní však velký vliv prostředí ve kterém



žije. Města jsou pro život a měla by poskytovat lidem takové prostředí, aby je mohli lidé co nejlépe využívat a cítili se v nich dobře. Jedním z nejvýznamnějších architektů v současné době, který je expertem na navrhování „měst pro lidi“ je Jan Gehl.

Gehl velmi dobře rozumí tomu, jak lidé využívají veřejné prostory, a nabízí tak nástroje, které jsou ke zlepšení těchto prostor a následně kvality života ve městech potřeba. Jeho práce ovlivnila mnoho dalších lidí zabývajících se tímto tématem (tzv. „gehl people“). *„Dle tohoto autora jsou města prostorem, kde se lidé setkávají, ať jde o výměnu názorů, obchod, nebo prostě jen kvůli relaxaci a zábavě. Městská veřejná scéna- ulice, náměstí a parky- je pro tyto aktivity jevištěm a katalyzátorem.“* (Gehl, 2012)

Čtyři základní kritéria dle knihy pro úspěšné plánování rozvoje měst Města pro lidi jsou (Gehl J. , 2012):

**a. Živé město**

Potenciál města se zvyšuje pokud lidé mají motivaci chodit pěšky, jezdit na kole a trávit čas na veřejných prostranstvích.

**b. Bezpečné město**

S více lidmi ve městě, kteří se pohybují v prostoru se snižuje riziko nebezpečí a to mimo jiné díky více očím na ulicích, kteří sledují dění. Krátké pěší vzdálenosti, široká škála městských funkcí a atraktivní veřejná prostranství zvyšují pocit bezpečí na daných místech i v jejich okolí.

**c. Udržitelné město**

Udržitelnost se zvyšuje tehdy jsou-li primárně využívány formy „zelené mobility“, tou je myšlena chůze, jízda na kole a využívání MHD. Tyto formy nezatěžují životní prostředí a jsou ekonomicky výhodnější. Veřejnou dopravu podporuje kvalitní systém městské hromadné dopravy, pěší chůzi a kolo zase podporují hezké veřejné prostory. Kvalitní doprava a kvalitní veřejné prostory jsou tedy důležitými aspekty udržitelnosti.

**d. Zdravé město**

Díky zvyšujícímu se počtu lidí, kteří mají sedavé zaměstnání roste poptávka po vyšší aktivitě a zdravém životním stylu. K nim přirozený pohyb, kterým chleze je neodmyslitelně patří.

Problémem Smart City v dnešní době je, že se tento pojem stal velmi obecným, hojně používaným marketingovým pojmem, tzv. „buzz word“. O Smart technologiích a řešeních se hodně píše a mluví, často však teorii nenásleduje praxe, která by přinesla hmatatelné důkazy. Důvodem tohoto jevu je, že buď neexistuje návrh konkrétního řešení, které je prospěšné nebo někdo pouze použil slovo „smart“ pro zvýšení svých zisků díky jeho aktuální atraktivitě. Z tohoto důvodu se návrhy Smart City často setkávají s kritikou. Je nutné proto rozlišovat mezi řešeními, která jsou pokroková a mají přidanou hodnotu pro občany města a mezi prázdným označováním věcí „smart“ (Lom, 2016).

Jiným problémem spojeným s novinkou, jakou Smart City jsou je jejich měření. Dodnes neexistuje jednak jednotná definice tak ani jednotná metodologie, která by dokázala objektivně města a jejich chytrost posoudit. V současné době existují návody, které volí formu indikátorů. Problémem však zůstává jak tyto hodnoty interpretovat a co vlastně říkají.

Kritikou, která se vyskytuje s konceptem Smart City je, že jde pouze o nové pojmenování strategických plánů města, na které se čerpají peníze. Vytvoření studie Smart City pro určité město strategickým plánem je. Oproti tomu, který je znám dodnes se však liší jeho obsahem a toto očekávání by měl mít především zadavatel (tzn. město) této studie.

Posledním problémem konceptu Smart City je jeho prezentace velkými technologickými společnostmi, které skrze nový atraktivní pojem prodávají své produkty. Mnoho lidí tak nabývá dojmu, že Smart City se všemi možnými kamerami a senzory stvoří Orwellova Velkého bratra.

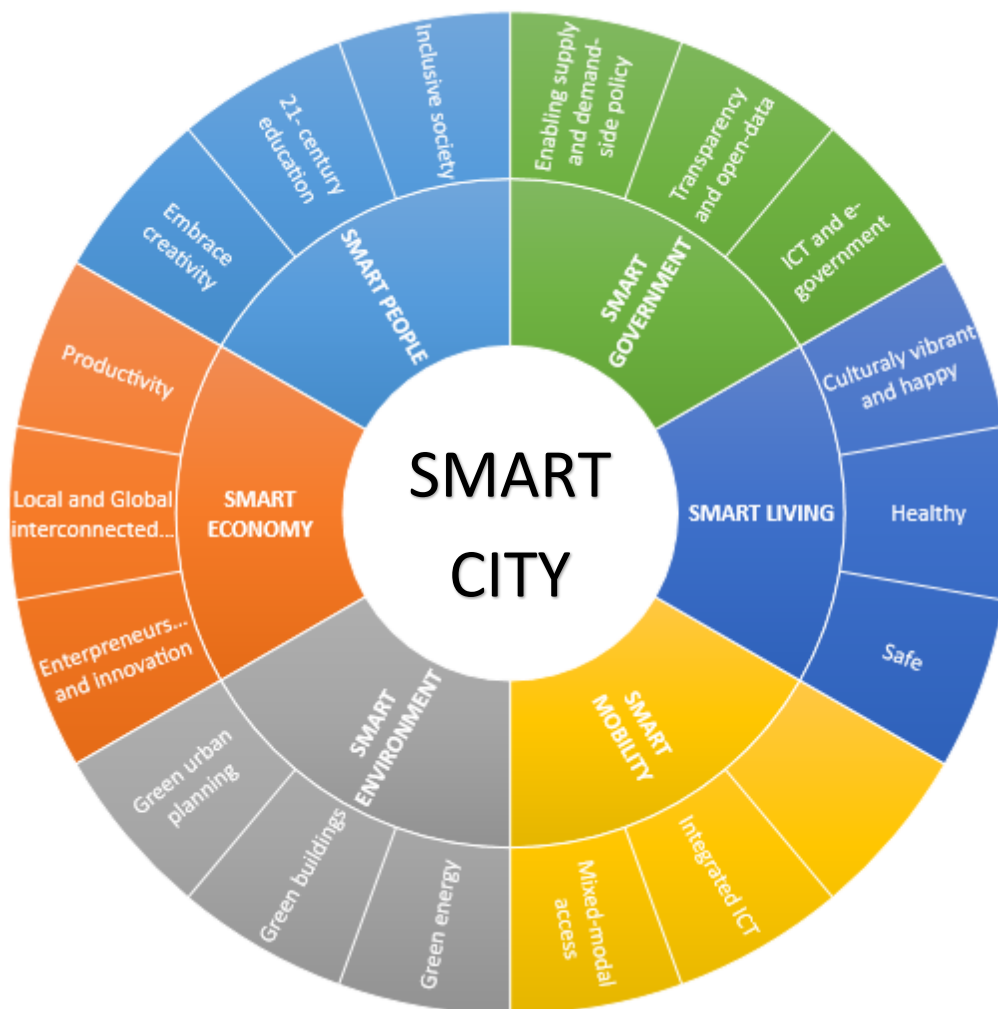
## **1.1 Rozsah konceptu**

Postupným vývojem tohoto konceptu bylo vymezeno 6 základních kategorií. Toto vymezení vzniklo pro lepší měřitelnost tzv. „chytrostí“ měst, neboli jak moc jsou „Smart“. K měření se používají klíčové indikátory (key performance indicators). Indikátory jsou stanovené pro jednotlivé kategorie a mají svůj význam i kvalitu, kterou lze posuzovat dle získaných hodnot. Díky výsledkům indikátorů lze poté provádět porovnání, monitorování vývoje apod. (Towards a new City Sustainability Index, 2012).

Klíčové oblasti jsou následující (Příbyl, 2016):

- **Chytrá ekonomika:** veřejné výdaje na výzkum a vývoj, výdaje na vzdělávání, HDP na hlavu obyvatele, míra nezaměstnanosti.
- **Chytrá mobilita:** místní dostupnost, (mezi)národní dostupnost, dostupnost ICT infrastruktury, počet kilometrů cyklostezek, možnost sdílení kol, smrtelné úrazy a emise uhlíku.
- **Chytré životní prostředí:** produkce emisí CO<sub>2</sub>, efektivita využití elektrické energie, efektivita využívání vody, plocha zastoupená zelenými plochami (parky), intenzita emisí skleníkových plynů z energetické spotřeby, rozrůstání a udržitelnosti města, podíl recyklovaného odpadu.
- **Chytrí lidé:** účast na celoživotním vzdělávání, přihlášky vynálezů na obyvatele, procento obyvatel s vysokoškolským vzděláním.
- **Chytré bydlení:** podíl plochy pro rekreační sporty a volný čas, počet veřejných knihoven, celková výše úvěrů, návštěvy muzeí, divadel a kin.
- **Chytrá správa a řízení města** – počet univerzit a výzkumných center ve městě, on-line dostupnost informací, procento domácností s přístupem k internetu, kriminalita.

Graf 1: Kategorie Smart City



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat Racounter

## 2. SMART CITY VE SVĚTĚ A ČESKÉ REPUBLICĚ

Chytrá města jsou tvořena moderními technologiemi a inovativními přístupy k řízení. Zavádění nových prvků vyžaduje finanční výdaje. Na nové technologie bude dle prognózy společnosti Deloitte do roku 2020 vynaloženo 37,5 bilionů korun českých. Největší část těchto peněz bude věnována na rozvoj IT, dopravy a energetiky (Deloitte, 2015).

Nové technologie obecně vedou ke zlepšení efektivity města a zvýšení kvality života jeho občanů. K tomu však nevede jedna univerzální cesta neboť je každé město jedinečné, řeší vlastní problémy a chce posílit svojí vlastní konkurenceschopnost. Z tohoto důvodu je těžké určit města, která jsou nejchytřejší (Hospodářské noviny, 2017). V současné době existuje několik žebříčků sestavených na základě indexů, které si kladou za cíl najít nejchytřejší města světa. Studii 181 měst poskytuje například index Cities in Motion z university IESE Business School. Na následujícím obrázku je shrnuto dalších pět různých hodnocení top pěti nejchytřejších měst ve světě. Jak je možné vidět každá studie poskytuje odlišné výsledky, což potvrzuje již zmíněnou nesourodost hodnocení (Urban hub, 2016).

Tabulka 1: Výsledky jednotlivých studií hodnotících úroveň Smart City

	Smartness rankings		Livability rankings	
	Juniper research „Global Smart City“	Fast company „Top 10 Smart Cities“	Economist „GlobalLivability Ranking“	Mercer „Quality of Living Survey“
1	Barcelona	Vienna	Melbourne	Vienna
2	New York City	Toronto	Vienna	Zurich
3	London	Paris	Vancouver	Auckland
4	Nice	New York City	Toronto	Munich
5	Singapore	London	Calgary	Vancouver

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z Urban hub

Do bližšího popisu měst v této kapitole byla vybrána ta, která se pravidelně objevují ve studiích a žebříčcích Smart Cities na prvních místech. Vybranými městy jsou Barcelona, Vídeň, Kodaň a New York.

V případě České republiky vyvinul největší snahu k dosažení titulu chytré město Písek, který byl českým pilotním projektem. Dalším městem je Praha, která je blíže představena v další kapitole. Jednotlivých smart projektů se v České republice také účastní města Pardubice, Hradec Králové, Litoměřice nebo Vrchlabí a další.

Jelikož se tato práce zabývá úrovní kvality života díky Smart City jsou pod následujícími popisy měst, které implementují koncept Smart City uvedeny také výsledky společností Mercer a Monocle poskytující světové průzkumy životní úrovně a kvality života občanů.

Společnost Mercer je konzultantská firma, která mimo poradenství provádí i průzkumy a šetření více než 20 let. Jejich studie Quality of living ranking poskytuje zhodnocení 231 měst z celého světa (Mercer, 2017).

Společnost Monocle je plnohodnotná mediální firma s vlastním magazínem, rádiem a webovými stránkami, která se zabývá aktuálním děním ve světě. V roce 2013 vydali společně s berlínským vydavatelem knihu „The Monocle Guide to Better Living“, v roce 2015 poprvé pořádali konferenci Quality of Life v Lisabonu, v roce 2016 ve Vídni a letos bude pořádána v Berlíně. S konferencí je spojeno vytvoření žebříčku 25 světových měst, nejlepších pro život a řada krátkých filmů na témata týkajících se aktuálních problémů měst jako například Budování lepších měst nebo Co je kvalita života atd. (Monocle, 2017).

## 2.1 Barcelona

Hlavní město Katalánska, Barcelona, je považováno jako jedno z nejchytřejších měst na světě. Toto označení získalo díky velké snaze a velkým investicím do nových Smart technologií, které podporují ekonomický růst a kvalitu života občanů a také díky využití internetu věcí. V roce 2011 zahájili projekt „Barcelona městem lidí“, ve kterém město investovalo do výzkumu a zavádění nových technologií, které zajistili efektivnější správu a byli tak dostupnější pro občany.

V rámci projektu byla také zřízena samostatná městská laboratoř **Barcelona Urban Lab**, která má na starost organizační i technickou stránku inovací a díky které je možné inovace implementovat rychleji (Hospodářské noviny, 2017).

Barcelona byla roku 2014 Evropskou komisí zvolena „Evropským hlavním městem inovací“, jedním z důležitých výstupů tohoto projektu je tzv. iCity informační platforma, která poskytuje open data veřejnosti (soukromému sektoru) pro vývoj nových služeb pro veřejnost a město (Smart City Magazine, 2014). I díky tomu se stala inspirací pro další města a hostitelem mnoha konferencí na téma Smart city. Například letos je v listopadu v Barceloně pořádáno Smart City Expo, World Congress (Smart City Expo, 2017).

Obrázek 3: Smart City Barcelona



Zdroj: BarcInno, Barcelona Tech, Startups and Innovations

Město zrealizovalo několik projektů, které vyřešili problém, nabídli novou službu a přiblížili město občanům.

Představení vybraných projektů:

**Odpady.** Instalace senzorů do kontejnerů, které byly poprvé vyzkoušeny právě v Barceloně funguje na principu, že v momentě, kdy je kontejner naplněn ze 70 % pošle informaci do centrály a řídicí systém sestaví optimální trasu pro svozná vozidla.

Další provedenou realizací z kategorie inteligentního řízení odpadu byla instalace podzemních kontejnerů, které mají na povrch země vyvedeny pouze nenápadné sloupky pro vhazování. Tento systém funguje na principu podzemního vakuového potrubí, které odpad dovede do centrálního kontejneru, kde je dále zpracováno (tzv. pneumatic waste management system). Tento automatizovaný systém omezí nepříjemnou hlučnost způsobenou sběrnými auty a zajistí čisté prostředí bez přetékajícího odpadu a zápachu (Envac group, 2017)

Obrázek 4: Podzemní kontejnery na Gran Via de Les Corts Catalanes a ilustrace pneumatického systému



Zdroj: Třídění odpadu

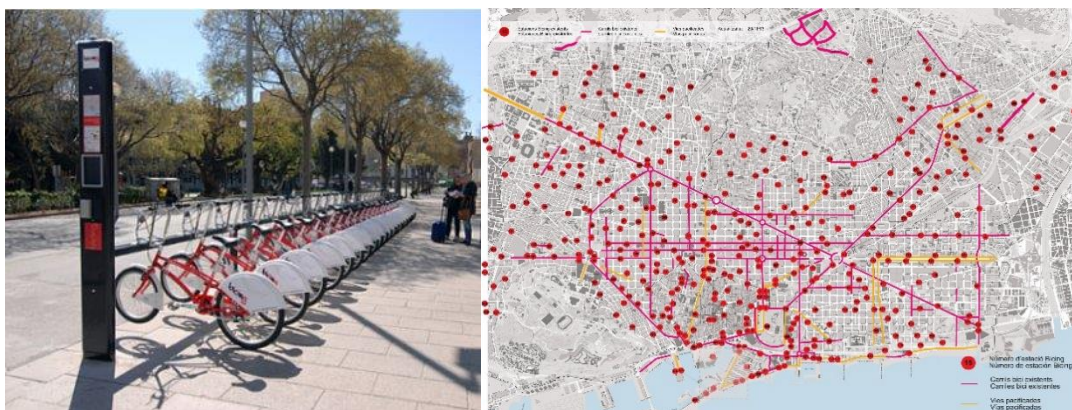
**Doprava.** Barcelona má velmi hustou síť veřejné dopravy pro kterou používá inteligentní systém řízení tak aby byla rychlejší, jednodušší a dostupnější. Cílem systému je vytvořit spoje tak, aby uživatel v 95 % případů použil pouze jeden transfer mezi dvěma body své cesty. Pro veřejnou dopravu využívá hybridní autobusy šetřící životní prostředí a investuje i do inteligentních zastávek se solárními panely, které napájí obrazovky poskytující informace o dopravě v reálném čase. Ve městě jsou nově také instalovány zastávky s Wi-Fi, usb připojením a dotykovou informační tabulí (University of Barcelona, 2017).

Poskytování informací v reálném čase o dopravě je využíváno jak místní správou, tak občany, kteří se na základě informací rozhodují, jaký dopravní prostředek a cestu zvolí.



Dále byl vytvořen systém sdílení kol, který představuje udržitelný a hospodárný způsob dopravy, určený pro občany cestovat na krátké vzdálenosti, aniž by konzumoval energii. Město poskytlo 6000 kol na více než 400 stanovištích, často umístěných blízko navazující veřejné dopravě nebo parkoviště. Systém nazvaný Bicing podporuje také aplikace, kterou mají uživatelé v telefonu a mohou si v reálném čase ověřit dostupnost jízdního kola. V Barceloně byly také pro vyšší bezpečnost fyzicky vymezeny jízdní pruhy pro kola a cyklisty (Bicing, 2017).

Obrázek 5: „Bicing“ stanoviště a mapa stanovišť ve městě



Zdroj: Bicing

**Parkování.** Systém chytrého parkování funguje na principu světelných a metalických senzorů, které zjišťují obsazenost parkovacích míst. Získaná data pak slouží vedení města při plánování města a také občanům, kteří si buď pomocí informačních panelů nebo mobilní aplikace ApparkB mohou zjistit kde je v dané lokalitě volné místo (Barcelona , 2017).

**Osvětlení.** Byly nainstalovány úsporné LED lampy, které se rozsvítí v momentě kdy rozpoznají lidský pohyb čímž šetří energii. Tyto lampy navíc dokážou využívat solární energii. Projekt veřejného osvětlení byl nazván SIIUR. Veřejné osvětlení je pouze jeho součástí. Tento projekt poskytuje komplexní řešení pro městskou infrastrukturu. Na sloupech veřejného osvětlení jsou mimo LED svítidel s detekcí pohybu také dále nainstalována čidla měřící počet chodců a vozů, hluk, smog, vlhkost. Dále mají některé sloupy Wi-Fi připojení, informační tabule nebo elektro dobíjecí stanice. Lamp bylo nainstalováno přes 3000 a energetické úspory dosáhly až 50 % původních nákladů (Hospodářské noviny, 2017).

Město realizovalo i další projekty jako je zavedení elektronických čteček spotřeby vody a plynu, chytrá zvuková signalizace pro slepce, optická síť do domácností, systém zjišťování znečištění hlukem, obnovitelné zdroje a další (Hospodářské noviny, 2017).

### **2.1.1 Hodnocení životní úrovně: Mercer, Monocle, EIU**

Ve studii Mercer 2017 se Barcelona umístila na 42. místě (Mercer, 2017). Dle studie Monocle se v roce 2016 umístila Barcelona na 19. místě z 25. V roce 2015 byla na místě 24. a v roce 2014 na místě 21. Posun na 19. místo si Barcelona zasloužila díky většímu podílu zeleně a atraktivitou pro turisty (Monocle, 2016).

## 2.2 Vídeň

Vídeň je městem, které i pro rok 2017 opakovaně uspělo na prvním místě v žebříčku nejlepších měst pro život, čímž obhájila i svá předchozí vítězství (Mercer, QUALITY OF LIVING RANKINGS 2017, 2017). Každých deset let se zde musí vypořádat s 10 % přírůstkem obyvatel, což je asi 30 tisíc lidí ročně. Vídeň proto sestavila dlouhodobý tzv. „master plán“ do roku 2050 neboli strategický plán, jehož cílem je efektivní fungování městských agend, především potom v oblasti dopravy a energetiky. Heslem Smart City Vienna iniciativy je Město pro život“ (Hospodářské noviny, 2017). Na základě tohoto strategického plánu se městu podařilo velmi dobře postavit „Brand“ Vídně a inspirovala občany k zapojení se a odpovědnému přístupu k plnění strategického plánu (Smart City Magazine, 2014).

Pro otestování nových technologií a inovací zvolilo vedení města novou čtvrť **Seestadt Aspern** v severní části Vídně, která je jedním z největších urbánních rozvojových projektů v Evropě. Tato část bude představovat komplexní chytrou čtvrť a městu bude sloužit jako zkušebna pro další aplikaci do celého města. Společnost Siemens do této části v roce 2013 umístila „živou laboratoř“ Smart cities. Tím se společnost zároveň stala hlavním dodavatelem Smart technologií a řešení pro danou část a město (Sustainable Business, 2013).

Aby investiční politika a rozvoj města vedl k naplnění jednotné strategie, bylo potřeba efektivního a uspořádaného vedení, kterým se roku 1999 stal městský holding Wiener Stadtwerke. Ten je v současné době tvořen šesti firmami Wiener Energie (elektrárny, spalovny), Wiener Netze (sítě), Wiener Linien (dopravní podnik), WIPARK Garagen (garáže), Wiener Lokalbahnen (místní doprava) a Bestattung & Friedhöfe (pohřebnictví a hřbitovy). Podnik je jedním z nejvýznamnějších zaměstnavatelů, zaměstnává 16 tisíc lidí a dalších 48 tisíc pracovních míst vytváří v navazujících oblastech. Mimo to je největším rakouským investorem, v letech 2016-2020 je celková očekávaná investice 3,5 miliardy eur. Výhodou holdingového uspořádání je možnost strategického rozložení investic podle aktuálních potřeb firem. Ve vedoucích funkcích jednotlivých firem jsou najatí manažeři na základě výběrových řízení jako u soukromých korporací, v představenstvu jsou poté najatí odborníci. Město vystupuje až v dozorčí radě, které předsedá představitel města jako stoprocentní akcionář, kterého zastává nevolený kancléř vídeňské radnice. Wiener Stadtwerk není jediným městským holdingem, Vídeň

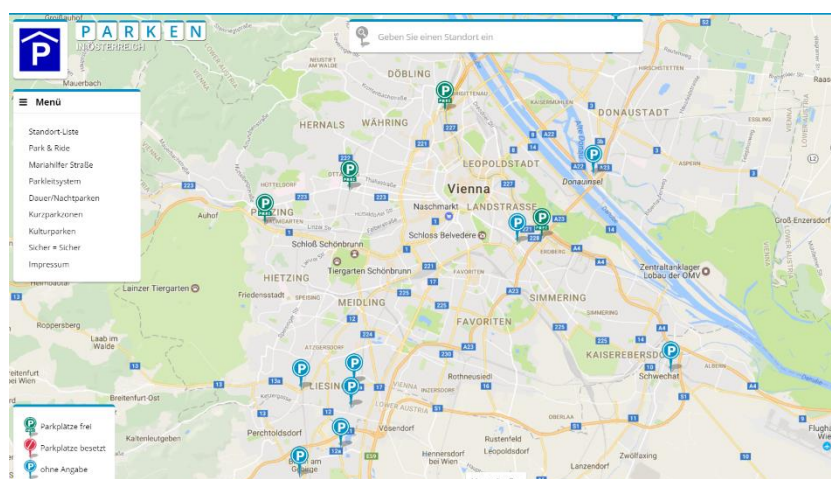
vlastní mimo tento ještě Wienholding zastřešující kulturu, turismus, média a kongresy, celkem asi 60 subjektů. Patří do něj například Albertina, operní domy, divadla atp. (Hospodářské noviny, 2017).

Praha se tímto inspirovala a plánuje do roku 2018 vytvořit městský majetkový holding, který bude podle radního hlavního města Prahy pro majetek řídit městskou firmu jako firmu stejně jako Vídeň. Holding bude vytvořen na platformě Pražské plynárenské a Pražské vodohospodářské společnosti, které vlastní stoprocentně. Dále bude připojena TSK, Pražské služby, Dopravní podnik a další. Pokud by se tento plán povedl, je možné, že do budoucna vznikne i další holding spojující Kongresové centrum, Obecní dům, Výstaviště a Pražskou informační službu. Spojení firem by v obou případech vedlo k větší efektivitě a zlevnění provozu institucí (Hospodářské noviny, 2017).

Cílem Vídeňského master planu je snížení objemu dopravy uvnitř města, využívání udržitelných dopravních prostředků a s tím spojen cíl snížit hladinu hluku a zlepšit kvalitu ovzduší. Dalším cílem je vytvořit větší veřejné prostory pro aktivity občanů a zvýšit bezpečnost města (Smart City Magazine, 2014).

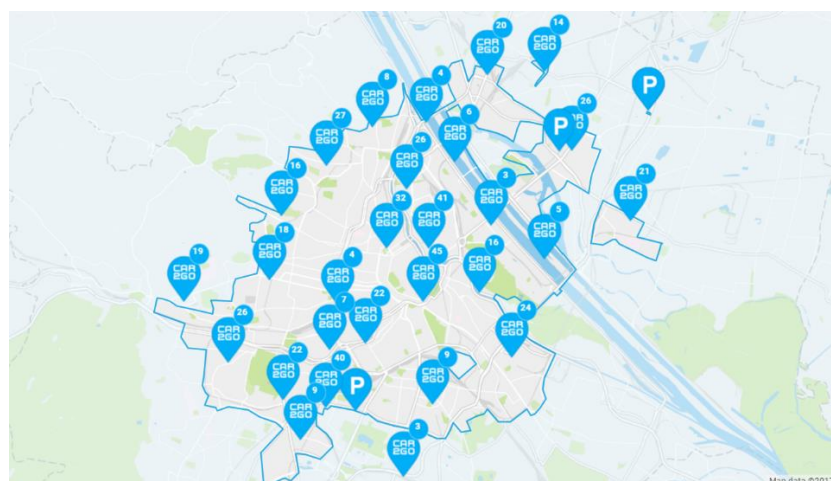
**Snížení objemu dopravy ve městě.** Do roku 2020 chce město snížit podíl individuální automobilovou dopravu na 25 % a zvýšit podíl veřejné dopravy na 40 %, dále je podporována jízda na kole a podíl pěších, kteří dosahují 27 %. Pro snížení automobilové dopravy se osvědčil nástroj Park and ride (zaparkuj a jeď veřejnou dopravou) a systém sdílení aut, tzv. car sharing Car2Go. K vyhledání volných míst P+R slouží přehledná online mapa, viz obrázek 7. K vyhledání volného auta je stejně jako u hledání volného parkovacího místa možné využít interaktivní mapu v internetovém prohlížeči nebo přes aplikaci přes kterou lze následně auto zarezervovat, viz obrázek 8 (Wien, 2017).

Obrázek 6: Mapa parkovišť P+R Vídeň



Zdroj: Parken Vienna

Obrázek 7: mapa Car2Go sdílených automobilů



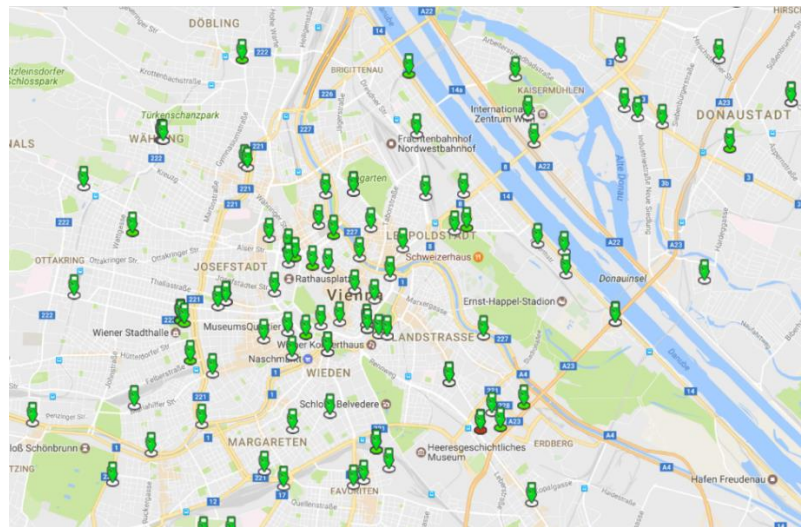
Zdroj: Car2Go

**Využívání udržitelných dopravních prostředků.** V rámci iniciativy podporující zvyšování využívání udržitelných dopravních prostředků, to jsou takové, které relativně nejméně zatěžují životní prostředí a jejich cílem do budoucna je provoz s nízkými náklady. Jedná se například o dopravní zařízení využívající elektřinu jako elektroautomobily, elektroautobusy nebo cyklistická kola a dále systémy zvyšující efektivitu jejich využívání jako jsou systémy sdílení (Wien, 2017).

Vídeň v této oblasti realizovala několik projektů, například: Obytné zóny bez automobilů, systém sdílení cyklistických kol CityBike, bezpečné cyklistické trasy po městě, elektromobily rakouské pošty, Ecotram-chytrá úsporná tramvaj, aplikace SMILE-multimodální platforma dopravy pro chytré telefony, eTaxi Vídeň-přes 250 elektromobilů poskytující taxi služby nebo výstavba dobíjecích stanic pro elektromobily (Wien, 2017).

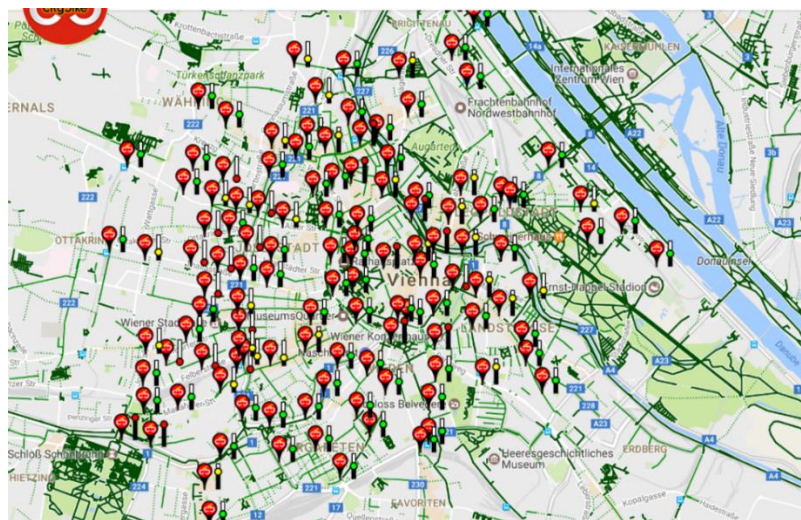


Obrázek 8: Mapa dobíjecích stanic pro elektromobily Vídeň



Zdroj: Smart City Wien

Obrázek 9: Mapa stanic sdílených kol CityBike Vídeň



Zdroj: Smart City Wien

## 2.2.1 Hodnocení životní úrovně: Mercer, Monocle, EIU

V hodnocení Mercer 2017 se Vídeň již po osmé umístila na 1. místě. První místo vyhrála i v kategorii top město dle regionu (Mercer, 2017). Vídeň se dle hodnocení Monocle pro rok 2016 umístila na 3. místě. V roce 2015 bylo město na 2. a v roce 2014 na 6. místě v žebříčku. Třetí místo Vídeň získala za udržitelná řešení spojená s přílivem nových občanů, zachování komplexity a za přijetí a začlenění uprchlíků (Monocle, 2016).

## 2.3 Kodaň

Kodaň je městem, které prošlo změnou k udržitelnosti díky již v první kapitole zmíněnému dánskému architektu Janu Gehlovi, současnou ikonou urbanismu ve světě. Město bylo podle jeho návrhů přeměněno na město pro lidi, ve kterém je radost žít. Takové, které má kvalitní veřejná prostranství, zeleň, mnoho míst k setkávání a ve kterém nepřevládají automobily (Bárta, 2014). To se městu daří, a to jak díky nápadům zmíněného Gehla ale i velkými investicemi do ICT a rozvoje Smart City ve městě. K realizaci projektů město zřídilo organizaci **Gate 21**, jedná se o partnerství mezi obcemi, firmami a znalostními institucemi, které pracují se společným cílem urychlit přechod k zelenému městu (Gate21, 2017).

J. Gehl ovlivnil svojí tvorbou nejen samotné město Kodaň, ale i další architektky z čehož vzniklo celosvětově působící studio architektů s názvem Gehl's architects, jejichž mottem je Making Cities for People (volně přeloženo jako tvorba měst pro lidi) (Gehl, 2017).

Gehl vysvětluje problémy současných měst následovně. V době, kdy se stal automobil dostupným dopravním prostředkem pro širokou veřejnost, přeměnili se ulice na parkoviště. Ráz měst se tak stal neosobní, ulice plné dopravních kongescí a veřejné prostory zanedbané, stav, který dnes známe v mnoha velkých městech. Díky stojícím autům na krajích ulic měl chodec omezený a neatraktivní pohled do daného prostoru, a proto ke své přepravě nevyužíval možnost jít pěšky nebo na kole. Mimo to ho ani nenapadlo se někde zastavit a využít daný veřejný prostor. Gehl se svými studiemi o chování lidí ve veřejných prostorech, urbanistickými a psychologickými, přišel s nápady, které tato fakta boří a přináší taková řešení, která obsahují méně aut ve městě, více kol, více pěších a více kvalitnějšího veřejného prostoru, kde bude občan rád trávit svůj volný čas. Tím došlo k oživení a ozdravení mnoha měst, ve kterých se zvýšila úroveň kvality života občanů, ale také vzrostl počet turistů a tím i příliv zahraničních investicí (Rozhovor Marka Ebena s významným dánským architektem a profesorem urbanismu, 2011).

Městu povedlo dosáhnout většího počtu cyklistů (35 %) než osob využívajících automobily (24 %) a to především díky podpoře cyklistů vybudováním nových bezpečných tras, systémem sdílených kol atp. Do mnoha ulic je stanoven zákaz vjezdu aut a jsou zde nové pěší zóny s obchody, restauracemi a místy pro odpočinek. Kodaň má

za cíl do roku 2025 nevytvářet emise CO<sub>2</sub>, a to pomocí velkých investic do zateplování či rekonstrukcí domů, změnou dopravních návyků, reorganizací dodávek energie a instalováním větrných elektráren (Bárta, 2014).

Obrázek 10: Kodaň před a po změnách veřejného prostoru



Zdroj: Business Insider

### 2.3.1 Hodnocení životní úrovně: Mercer, Monocle, EIU

V žebříčku Mercer 2017 je Kodaň na 9. místě. V kategorii top infrastruktura města vyhrála Kodaň 4. místo (Mercer, 2017). Ve studii Monocle se pro rok 2016 Kodaň umístila na 4. místě. Oproti roku 2015 tak došlo k posunu z 10. místa, v roce 2014 však bylo město první. Čtvrté místo město získalo díky inovativní iniciativě zlepšující ekologické podmínky města. Iniciativy jako je využívání kol nebo čistá voda (Monocle, 2016).



## 2.4 New York

New York byl v roce 2016 oceněn titulem Nejlepší Smart City pro rok 2016 na světovém kongresu Smart City Expo pořádaném v Barceloně. Tohoto titulu dosáhl díky úspěšné iniciativě Inteligentní a spravedlivé město vedené úřadem starosty pro technologie a inovace. Tato iniciativa se zaměřuje na vytvoření města, kde budou mít občané rovný přístup k příležitostem a úspěchu s pomocí nových inovativních technologií (CitiesToday, 2016). Na základě vítězství titulu se ve městě letos uspořádá Mezinárodní konference o městských technologiích, která se bude konat v Brooklynském Navy Yard.

NYC v roce 2007 zavedlo plán **OneNYC**, který představuje plán k vytvoření stabilního města díky opatřením řešící dlouhodobé aktuální problémy, kterými jsou: prognóza, že zde bude do roku 2040 žít 9 milionů obyvatel, měnící se klimatické podmínky, jednotlivé rozvíjející se ekonomiky nebo stárnoucí infrastruktura (OneNYC, 2017).

Mezi projekty, které New Yorku přináší označení „Smart“ patří například vytvoření prvního podzemního parku na světě. Navrhovaný projekt, který bude dokončený v roce 2021, se jmenuje Lowline a plánuje využívat solární technologie k osvětlení starého trolejbusového terminálu Lowe East Side. Sluneční světlo bude procházet sklem, které ho přesměruje do podzemí, a tak dojde dokonce i k fotosyntéze rostlin, které v parku porostou. Toto řešení je unikátní pro vytvoření veřejného prostoru ve městě, kde již zbývá málo volného místa (OneNYC, 2017).

*Obrázek 11: Podzemní park Lowline v New Yorku*



*Zdroj: Built in NYC*

V oblasti veřejných prostor ve městě došlo v posledních letech k mnoha změnám. Nejznámější je pravděpodobně z roku 2009, kdy byl zakázán vjezd automobilům na Time Square, kde postupně vznikl nový veřejný prostor a bulvár pro chodce (OneNYC, 2017).

Obrázek 12: Time Square před a po změně



Zdroj: Business Insider

Dalšími inteligentními projekty byl projekt LinkNYC, který má za cíl rozšíření rychlého Wi-Fi připojení k internetu Newyorčanům a jeho turistům pomocí kiosků s vysokorychlostními hotspoty a možností dobytí zařízení. Dále byl systém sdílení kol City Bike dostupný 24/7 po celý rok před City Bike aplikací a mnohé další.

### **2.4.1 Hodnocení životní úrovně: Mercer, Monocle, EIU**

Životní úroveň v New Yorku dosahuje podle studie Mercer pro rok 2017 na 44. místo z celkových 231 hodnocených měst (Mercer, 2017). Do hodnocení životní úrovně společnosti Monocle nebyl New York zařazen.

### 3. SMART PRAHA

Na dopady globalizace reaguje také hlavní město Praha, jejíž městská část Praha 7 Holešovice je předmětem této diplomové práce. Město díky novému vedení stejně jako mnohá ostatní testuje a zkouší implementovat prvky Smart City k zajištění udržitelného růstu, budování odolnosti města a využití nových technologií k rozvoji a zlepšení řízení a správy města.

V plánovaném rozpočtu hlavního města Prahy je pro rok 2017 na Smart City vyčleněno v kategorii Běžné výdaje 50 mil. Kč projektové kanceláři Smart City a 150 mil. Na OP Praha- pól růstu ČR. Plánované kapitálové výdaje činí 100 mil. Kč investiční rezerva Smart Cities a 791 mil. Kč pro OP Praha- pól růstu ČR (Hlavní město Praha, 2017).

V roce 2014 byl představen a schválen koncept Smart Prague jehož garantem je Magistrát hl.m. Prahy. Koncept je základem pro projekty realizovaných v rámci Operačního programu Praha- pól růstu a je rozdělen do tří částí, kterými jsou Smart infrastruktura, Smart specializace a Smart kreativita. Řízení má v odpovědnosti Komise pro rozvoj Smart Cities Rady hl. m. Prahy. Smyslem tohoto projektu je definovat směr, kterým bude město dle Smart City rozvíjeno a poskytuje tak kostru i pro další projekty, kterých se Praha pro docílení titulu Smart bude účastnit. Iniciativou Prahy bylo v roce 2016 vytvoření webového rozhraní Smart Prague sloužící ke sběru podnětů k pilotním projektům, představení již realizovaných projektů a také informování o konferencích, které jsou na téma Smart Prague pořádány. Na tuto fázi v současné době navazuje postupné vypracování Strategického rámce Smart Cities hl. m. Prahy do roku 2030. V současné době je zveřejněn jeho koncept. Následující obrázek shrnuje naplňování a aktuální stav realizace konceptu (Smart Prague, 2017).

Obrázek 13: Aktuální zobrazení stavu Smart Prague



Zdroj: Smart Prague

V roce 2016 vznikla také Projektová kancelář Smart City v Praze, kterou vede akciová společnost Operátor ICT. Operátor ICT, a.s. je městskou společností, která pro Hlavní město Praha primárně zajišťuje agendu a řízení projektů Smart City, odborné poradenství v oblasti ICT a realizaci ICT projektů pro městské části a další městské společnosti. Společnost spolupracuje s několika dalšími subjekty na sběru a realizaci vhodných projektů. Společnostmi jsou Institut plánování a rozvoje hl.m. Prahy, Trade Centre Praha, Startup centra, České vysoké učení technické, Městské části, Památková péče, Technická správa komunikací, Pražské služby, Pražská energetika a Dopravní podnik hlavního města Prahy. Společnost má sídlo v Holešovicích (Operátor ICT, 2017).

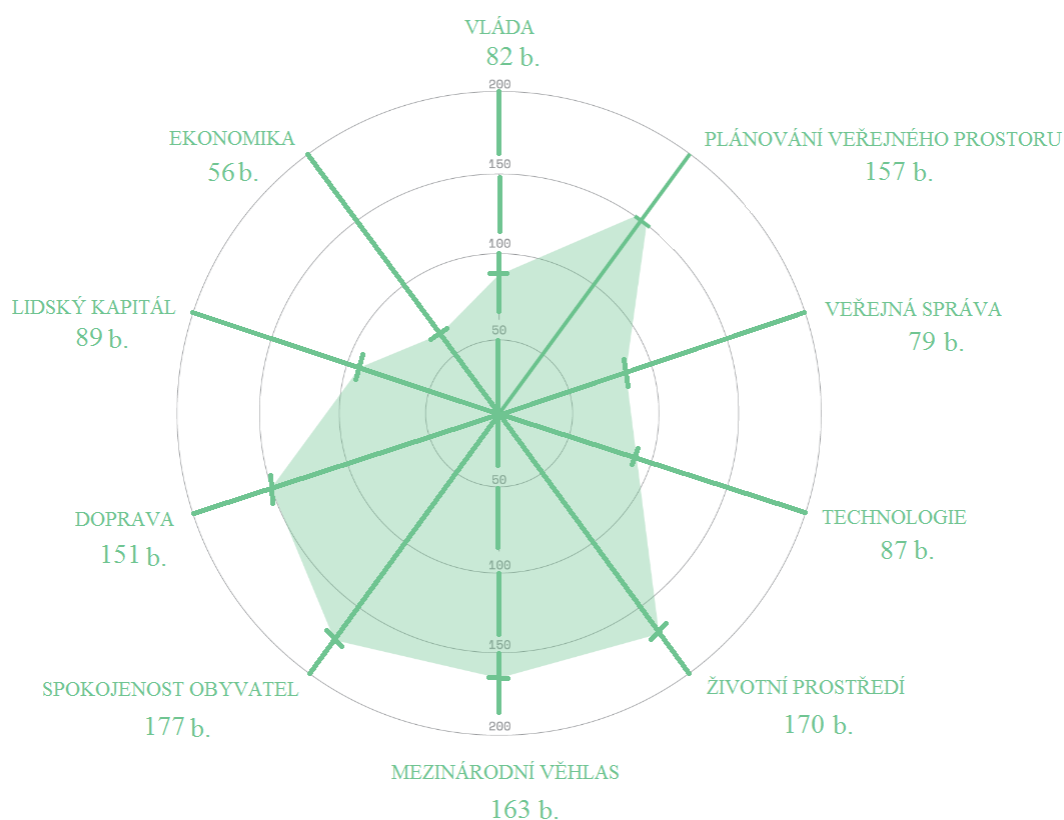
Mimo Smart Prague byla v Praze pod vedením Institutu plánování a rozvoje hl.m. Prahy (IPR) a Fraunhofer Institutu zpracována v letech 2015 až 2016 studie Morgenstadt City Lab, která zhodnotila současný stav města a navrhla přes dvacet opatření (Morgenstadt, 2017).

Dále je Praha zapojena do evropského Smart City projektu Triangulum, který probíhá v letech 2015-2020 a je jednou ze součástí Horizontu 2020. Projekt má 3 hlavní (Eindhoven, Manchester, Stavanger) a 4 vedlejší „následující“ města (Praha, Leipzig, Sabadell a Tianjin) (Triangulum, 2017).

### 3.1 Profil města

Na základě zmíněné studie Cities in Motion, která hodnotila 181 měst světa v deseti klíčových kategoriích byla hodnocena i Praha. Hodnocenými kategoriemi (10) jsou lidský kapitál, spokojenost obyvatel, ekonomika, veřejná správa, vláda, životní prostředí, doprava, plánování veřejného prostoru, mezinárodní vřhlas a technologie. Maximální možný počet dosažených bodů v jednotlivých kategoriích i celkově je 200 bodů, přičemž platí čím více tím lépe (IESE Business school, 2017). Na základě těchto kategorií lze sestavit profil města Prahy, který vypadá následovně:

Obrázek 14: City profile Praha



Zdroj: Vlastní zpracování autorky na základě dat Cities in Motion Index 2016

Celkově se Praha umístila na 45. místě ze 181 hodnocených měst. V žebříčku TOP 5 zemí východní Evropy je Praha na místě prvním. Mezi nejsilnější stránky města podle studie patří spokojenost obyvatel, životní prostředí a mezinárodní vřhlas. Mezi nejslabší naopak

ekonomika a veřejná správa. Konkrétní výsledky v jednotlivých kategoriích jsou následující.

**Vláda.** S 82 získanými body obsadila Praha 100. místo. Aby město získalo vyšší hodnocení, musela by v něm být nízká míra korupce, kvalitní komunikace s obyvateli a vysoká transparentnost v oblasti zveřejňování dokumentů a smluv (IESE Business school, 2017).

Možnou reakcí na tento výsledek bylo v únoru roku 2017 aktualizování protikorupční strategie na pražském magistrátě, která je také důležitá pro čerpání strukturálních a investičních fondů EU. Do aktualizované strategie byla přidána například metoda čtyř očí a rotace zaměstnanců, kteří rozhodují v rizikových oblastech. Strategie také zpřísnila transparentnost, nově musí být smlouvy a veřejné zakázky dohledatelné od prvních jednání včetně úprav dokumentů (Oppelt, 2017).

**Plánování veřejného prostoru.** Se 157 body obsadila Praha 25. místo. Dobré umístění si Praha zasloužila za snahu v posledních letech, kdy se v této oblasti výrazně zlepšila.

V červnu 2014 byl představen Manuál tvorby veřejných prostranství v Praze. Příručka byla vypracována Kanceláří veřejného prostoru IPR (Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy) pod vedením architektky Pavly Melkové a podílelo se na něm přes 70 odborníků. Cílem manuálu bylo poskytnout návod, jak vytvářet taková veřejná prostranství, která občany a turisty neodrazují, ale naopak lákají k jejich využití. Jednalo se například o doporučení nevytvářet nadchody a podchody, které nepůsobí bezpečně, ale raději klasické přechody pro chodce. Dalším důležitým prvkem, který byl již zmíněn i na případu Kodaně, je vytváření širokých chodníků se stromy, cyklo stojany a prostorem pro předzahrádky kaváren a restaurací, které lákají k tomu zvolit pěší chůzi. Takové chodníky v současné době můžeme najít například v pražském Karlíně, kde je také vidět oproti



jiným částem Prahy relativně vysoký počet chodců. Výhodou manuálu je jeho otevřenost pro aktualizace na základě zkušeností, nových poznatků a trendů (IPR Praha, 2014).

*Obrázek 15: Křížíkova ulice v Karlíně*



*Zdroj: IPR Praha, autorka Veronika Kučerová*

**Veřejná správa.** Se 79. body obsadila Praha 113. místo. Pro hodnocení tohoto ukazatele je důležitá efektivně nastavená administrativa a správa veřejných financí a majetku. K získání lepšího hodnocení musí mít Praha dobře rozvržené investice do rozvoje města, například do úprav či budování infrastruktury (IESE Business school, 2017).

**Technologie.** S 87 body skončila Praha na 95. místě. Jelikož se pomocí technologií tvoří Smart města, vysoké hodnocení lze získat její chytrou implementací. Stejně důležité je internetové připojení a jeho dostupnost jako například počet míst s bezplatným Wi-Fi připojením (IESE Business school, 2017).

V Praze se například jedná o instalaci Wi-Fi připojení na zastávky MHD, které v současné době spravuje společnost JCDeacoux. V tramvajích Škoda Ferity je možnost připojit se k internetu již nyní. V roce 2015 byla studenty univerzity UMPRUM představena Smart zastávka MHD, která propojila design s technologiemi a funkcí.

Ve zkušebním provozu na ní bylo možné dobíjet telefon, sledovat reálná data a připojit se zdarma na Wi-Fi (CzechDesign, 2017).

Obrázek 16: Smart zastávka studentů UMPRUM



Zdroj: Czech design

**Životní prostředí.** S obdrženy 170 body získala Praha 12. místo. Praha v tomto ohledu obsadila vysoké místo. Hodnotí se čisté ovzduší a efektivní využívání vody, kladně jsou hodnocena města, která se snaží o snižování znečištění způsobeného automobily a budovami (IESE Business school, 2017).

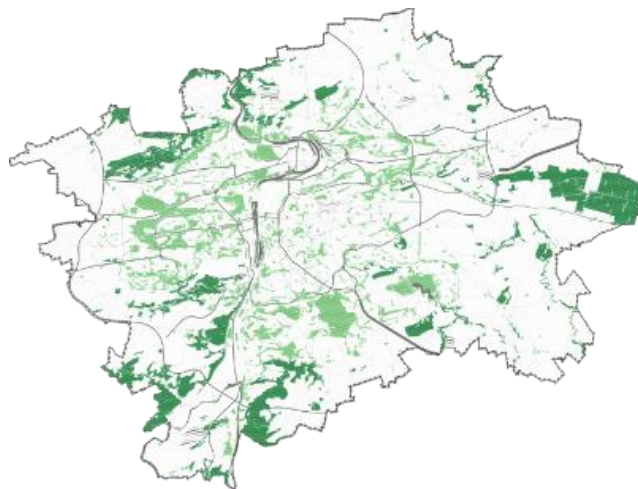
Relativně kvalitní životní prostředí ve městě je z části dáno modernizací čističek vod a také vysokým podílem zeleně. Do vodohospodářského majetku bude v roce 2017 investováno přes 4 miliardy korun. Bude dokončena komplexní modernizace Zdroje pitné vody Káraný a další z investic půjdou do výstavby Nové vodní linky Ústřední čistírny odpadních vod (ÚČOV), která by měla být dokončena v srpnu 2018 (Nová čistírna, 2017).

Poměr zelených k zastavěným plochám je v Praze vysoký, a to i v evropském srovnání. Podíl parkové zeleně na rozloze města činí 9,33 % čímž se Praha umístila na 2. místě,



podíl zeleně včetně lesů na rozloze města dosahuje 18,77 %, V porovnání s ostatními českými městy tak Praha obsadila dvanácté (Český Rozhlas, 2017).

Obrázek 17: Podíl parkové zeleně na rozloze města a podíl zeleně včetně lesů na rozloze města



Zdroj: Český rozhlas

**Mezinárodní věhlas.** Se 163 body obsadila Praha 19. místo. Pro získání vysokého hodnocení v této oblasti je nutné, aby města byla populární i v zahraničí, hodnotí se marketing a propagace značky města, způsob lákání turistů nebo pořádání zahraničních kongresů (Marketing a Media, 2016).

Praha má v tomto ohledu výhodu svojí dlouhou historií, která je v zahraničí již dobře známa. V roce 2016 vyhrála zakázku na propagaci města v zahraničí společnost NEO@Ogilvy Czech. Působení společnosti je na rok a půl a bude zajišťovat propagaci města prostřednictvím kulturních a sportovních akcí podporovaných Magistrátem hlavního města Prahy (Marketing a Media, 2016).

**Spokojenost obyvatel.** Se 177 body získala Praha 5. místo. Pro dosažení vysokých výsledků musí mít města nízkou kriminalitou, nezaměstnanost a kvalitní zdravotní péči.

Podíl nezaměstnaných osob v hl. m. Praze 30. 4. 2017 meziročně snížil o 0,97procentního bodu a dosáhl výše 3,04 % (Český statistický úřad, 2017).

V posledních letech klesá také kriminalita a zvyšuje se pocit bezpečí občanů. V roce 2015 se podle studie Pocity bezpečí v Praze cítilo ve svém bydlišti bezpečně 89 % občanů. Nejméně bezpečně (pouze 71 %) se cítili lidé v Praze 1. Důvodem jsou drogy, bezdomovectví a pouliční kriminalita. Od té doby se navíc kriminalita dále snížila. V roce

2016 bylo evidováno 56 432 trestných činů, což je nejméně od roku 1991 (nejvíce bylo v roce 1999 evidováno 120 166 trestných činů) (Policie CZ, 2016).

Obrázek 18: Zjištěná kriminalita dle místních oddělení



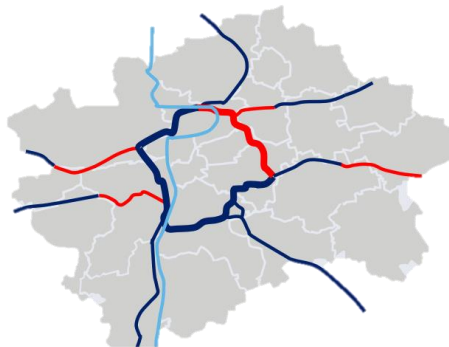
Zdroj: Policie České Republiky

**Doprava.** Se 151 body obsadila Praha 31. místo. Výhodu v indexu Cities in Motion mají ta města, která disponují metrem nebo například frekventovaným letišťem. Tyto aspekty Praha splňuje, a proto dosáhla na umístění v první pětině nejlépe hodnocených měst (IESE Business school, 2017).

Praha má velmi dobrou síť linek MHD, nicméně osobní automobilová doprava především v centru města zůstává problémem. V roce 2015 byla ukončena výstavba tunelu Blanka, který dopravě částečně pomohl, nadále však není dokončen vnitřní Městský okruh, který si podle studie Deloitte prioritou pro více jak 90 % odborné veřejnosti. Podle stejné studie

v dopravní infrastruktuře Prahy chybí také přímé spojení na letiště Václava Havla (Deloitte, 2017).

*Obrázek 19: Mapa vnitřního Městského okruhu (červené jsou plánované úseky, modré jsou již dokončené úseky)*



*Zdroj: Deloitte*

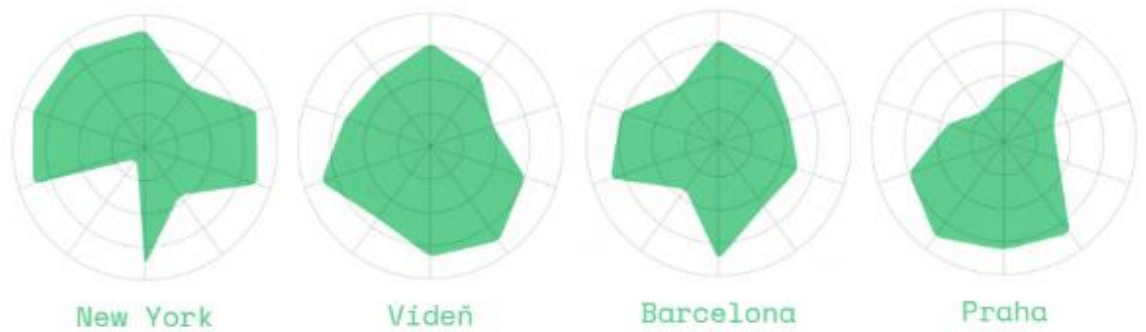
**Lidský kapitál.** S 89 body se Praha umístila na 93. místě. Aby mohlo být město chytré (Smart) musí disponovat chytrými obyvateli. Tento předpoklad je pro budoucnost Smart city stěžejní. Body získávají města s jednak vysokým počtem vysokoškoláků a odborníků ale také za přítomnost univerzit, galerií umění a muzeí (IESE Business school, 2017).

**Ekonomika.** S pouhými 56 body skončila Praha na 126. místě. Města s kvalitní ekonomikou, tj. ve smyslu města, která dobře hospodaří, podporují podnikání a růst v této získala kategorii vysoký počet bodů. Praha má z deseti hodnocených oblastí v této nejnižší počet získaných bodů. Kritériem jsou produktivita práce, HDP nebo počet mezinárodních společností se sídlem v daném městě (IESE Business school, 2017).

V porovnání s dříve uvedenými městy (Kodaň nebyla zahrnuta) je Praha na posledním místě. Uvedená města jsou významnými metropolemi, které mají velké finanční technické i lidské zdroje díky čemuž udávají trend v mnoha oblastech, a to nejen v konceptu Smart City. Praha se od nich inspiruje a využívá tzv. „best practice“. Z níže vyobrazených jednotlivých městských profilů lze vyčíst, že ač je New York na celkovém prvním místě, má velké problémy s faktorem spokojenost obyvatel, ta je nejslabším místem i pro Barcelonu. New York naopak dosahuje nejvyšších hodnot v ekonomice, vládě, lidském kapitálu, veřejné správě a technologiích, které by do budoucna měli přinést taková zlepšení, která budou mít vliv na zvýšení spokojenosti obyvatel města. Město

Vídeň dosahuje ve všech kategoriích kromě plánování veřejného prostranství velmi dobrých hodnot.

Obrázek 20: Porovnání výsledků Cities in Motion u vybraných měst



Zdroj: Cities in Motion Index 2016

### 3.2 Hodnocení životní úrovně: Mercer, Monocle, EIU

Praha nebyla do studie Monocle zařazena, v umístění Mercer obsadila z 231 hodnocených měst pro rok 2016 69. místo (Mercer, 2017).

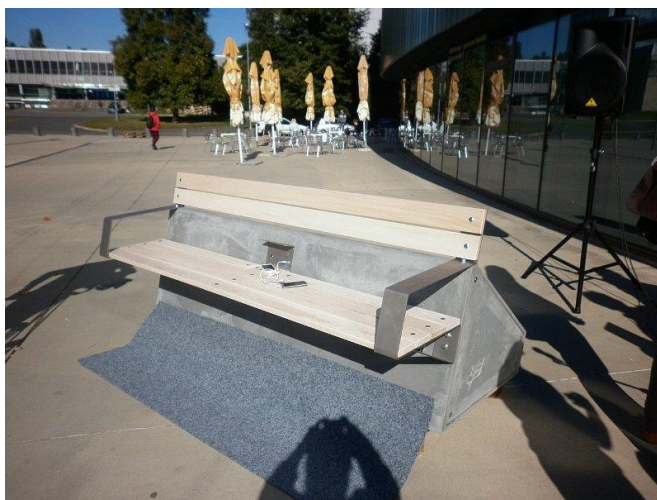
### 3.3 Projekty SmartPrague

Iniciativa Smart Prague již realizovala několik projektů v rámci budování Smart City. Jednotlivé projekty představuje na svých webových stránkách, kde mohou lidé také přes internetové rozhraní vkládat další návrhy. V červnu 2017 bylo evidovaných 17 projektů (Smart Prague, 2017).

#### Lidé a městské prostředí

**Chytré lavičky.** Jedná se o instalaci až 10 laviček napájených solárními panely, které občanům poskytují Wi-Fi připojení, možnost dobítí telefonu a některé navíc nouzové tlačítko pro přivolání pomoci nebo aktuální informace o počasí. Všechny jsou nainstalovány na veřejně dostupných místech a jejich druhotnou funkcí je poskytování dat městu pro další optimalizaci, použití a rozvoj veřejného prostoru. Projekt je ve fázi realizace.

Obrázek 21: Inteligentní lavička v Dejvicích



Zdroj: SmartPrague

**Interiérová navigace.** V tomto projektu byla vytvořena aplikace pro chytré telefony sloužící lepší orientaci ve Škodově paláci Magistrátu hl. m. Prahy. Aplikace navede její uživatele ke konkrétní kanceláři, agendě či osobě a po vyřízení žádosti poskytne nejkratší trasu ven. Aplikace má cíl uspořit lidem čas a zvýšit komfort pohybu po budově. Projekt je ve fázi podpisu smlouvy s dodavatelem aplikace.

**Automatický odpovídač.** Odpovídač je automat, který má schopnost učit se odpovídat na dotazy uživatelů Lítačky (karta na Pražské MHD). Odpovídač bude tazateli

odpovídat, jako kdyby uživatel komunikoval s operátorem call centra nebo chatovacím boxem. Tento automat odstraní zdlouhavé hledání informací na webu, čímž zajistí kvalitnější a rychlejší poskytování služeb. Projekt je ve fázi programování automatu.

**Pěškobus.** Tento projekt má cíl obnovit zvyk z minulosti, kdy děti chodily do a ze školy pěšky. „Inovovaná“ verze spočívá v chůzi ve skupině s doprovodem dospělé osoby a s aplikační oporou, skrze kterou mohou rodiče sledovat pohyb skupiny vzdáleně a přes kterou jim přijde potvrzení, že dítě dorazilo domů a sami ušetří čas a odlehčí dopravní situaci v okolí škol. Projekt je ve fázi prověřování legislativního rámce.

## Bezodpadové město

**Chytré kompresní koše.** Předmětem tohoto projektu jsou speciální koše na směsný odpad značky Big Belly, které budou nainstalované v ulici Na Příkopech. Těchto 30 košů bude propojených přes internet, které vložené předměty samy zmačkají a zabudované čidlo při naplnění ohlásí svozové firmě naplněnost a nutnost svozu. Provoz košů je na solární energii. Projekt je ve fázi objednávky, město čeká na jejich dodání.

Obrázek 22: Zobrazení rozmístění kompresních košů Big Belly v ulici Na Příkopech



Zdroj: Smart Prague

**Chytrý svoz odpadu.** Jedná se o instalaci čidel do pouličních košů a zavedení nové aplikace pro řízení svozu na centrále. Čidla dají v momentě naplnění koše signál, a aplikace vyhodnotí a navrhne optimální trasu svozu. Tak se odstraní zbytečné cesty k poloprázdným košům a předejde těm přeplněným na místě jiném. Takovou. Mimo jiné dojde optimalizací ke snížení nákladů na svoz. Projekt je ve fázi jednání se stakeholdery.

## Atraktivní turistika

**Turistická aplikace.** Aplikace bude založena na principu klasického průvodce s rozdílem, že bude nabízet tipy jako od místního kamaráda nikoli jako vyčtené z encyklopedie. Dále bude obohacena o funkcionality, jakými jsou upozornění na slevy, právě probíhající akce, navigace na konkrétní bod zájmu a možnost zvolit si trasu podle přání (například trasa noční Prahou, vyhlídková trasa, gastronomická stezka atp.). Aplikace je moderním průvodcem po městě pro jeho návštěvníky. Projekt je ve fázi zpracovávání studie proveditelnosti.

## Datová oblast

**Datová platforma.** Vznik, sběr, vyhodnocování, řízení a vizualizace dat hraje v konceptu Smart City klíčovou roli. Pomocí nich lze výrazně podpořit efektivní řízení moderního města. Datová platforma pro Prahu zohlední historický i aktuální stav města z pohledu dat a postupně integruje budoucí datové zdroje (včetně vznikající sítě senzorů na chytrých zařízeních typu lavičky, koše, pouliční lampy). Přínosem datové platformy bude efektivní řízení klíčových oblastí v infrastruktuře města, úspora nákladů v různých oblastech provozu města a optimalizace veřejného prostoru. Projekt je schválen a je ve fázi příprav pro spuštění (hotovo cca 25%).

## Mobilita budoucnosti

**Pralinka.** Tento název projektu označuje systém online monitoringu obsazenosti jednotlivých vagónů metra, který po vyhodnocení signalizuje ve stanici, kam se vlaková soustava blíží, kde se připravit k nástupu do nejméně obsazených vagónů. Tím dojde k rozložení obsazenosti v celé vlakové soustavě, zrychlení a zvýšení komfortu cestování metrem. Projekt je ve fázi příprav, připravují se technické specifikace a varianty řešení.

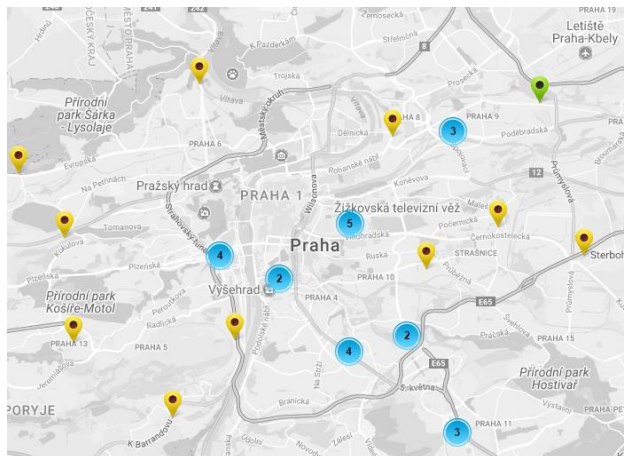
**Elektro busy v MHD.** Cílem projektu je využít moderní ekologické dopravní prostředky v rámci MHD města. Ty zajistí lepší životní prostředí a nižší hlučnost. Projekt bude otestován zavedením elektro busů na trase z města na Letiště Václava Havla. Projekt je ve fázi nápadu, probíhají jednání se zainteresovanými stranami.

**Dobíjecí stanice pro elektromobily.** V tomto případě se jedná o rozšíření o další místa s možností dobítí elektromobilu. Cílem je celkově podpořit elektromobilitu a její výhody. Běžné nabíjecí stanice budou na parkovištích P+R a rychlé nabíjecí stanice



v blízkosti často navštěvovaných lokalit. V současné době jsou po celé ČR dobíjecí stanice společnosti Pražská Energetika, tzv. PREpointy, kterých je více než 50 a nadále je rozšiřuje. Projekt je ve fázi zpracování, v současné době jsou vytipovávány vhodné lokality.

Obrázek 23: Mapa současných elektro stanic



Zdroj: EV mapa

**Multikanálový odbavovací systém pro MHD.** Projekt navrhuje moderní způsob odbavení cestujících hromadné dopravy v Praze a ve Středočeském kraji v rámci jednotného IDS (Integrovaný dopravní systém). Systém umožní mít jízdní doklad například v mobilním telefonu nebo na platební kartě, dále bude umožněno nakupovat kupony přes internet, spravovat je přes mobilní aplikaci atp. Systém bude komfortní a rychlý. Projekt je ve fázi přípravy, byla dokončena projektová dokumentace.

## Chytré budovy a energie

**Energetický ekosystém.** Jedná se o systém monitorování veřejných budov, s jehož pomocí bude možný sběr a vyhodnocování velkého objemu dat z veřejných budov. Po vyhodnocení bude možné dosahovat úspor energií díky optimalizaci. Hodnotit se bude řada různých oblastí – od spotřeby energií, celkových nákladů na provoz budovy až po komfort v interiéru. Projekt je ve fázi po schválení, v současnosti je vyvíjena metodika hodnocení. Rozsah projektu bude zhruba 1.500 komplexů budov ve vlastnictví hl. m. Prahy. Pilotní provoz je plánován v roce 2019.

**Chytré osvětlení.** Projekt chce mimo instalaci moderního zdroje osvětlení s novým systémem jeho řízení využít i nosiče veřejného osvětlení (sloupy) ve městech. Ty mohou totiž obsahovat různé senzory pro sběr informací napříč celým městem. Město tím získá



data o provozu města a životním prostředí. Sensory budou snímat pohyb ve svém okolí, měřit teplotu, úroveň znečištění CO<sub>2</sub>, meteorologické veličiny a hluk. Pomocí moderních svítidel a systému řízení lze lampy využívat pouze při zaznamenání pohybu v daném místě, tím lze snížit spotřebu elektrické energie a uspořit. Projekt je ve fázi zpracování studie proveditelnosti.

**Vodohospodářský SWiM – PVK.** První a zatím jediný dokončený projekt z celé sady zmíněných projektů. Jednalo se o instalaci centrálního integrovaného systému pro řízení a provoz vodohospodářské infrastruktury poslední generace. Tento systém patří k nejmodernějším v Evropě. Pomocí mapování několika oblastí přispívá k celkové optimalizaci řízení a využívání vodohospodářské infrastruktury. Díky tomu jsou kratší doby oprav poruch, včasné informování o odstávkách, online kontrola využívání vody atd.

**Energetický management v budovách města.** Tento projekt má za cíl navrhnout městu efektivní systém hospodaření dle energetického managementu a konkrétní návrhy aplikace. Přínosem projektu bude optimalizace využívání vody a energie, rozvoj energetiky, úspora nákladů a zvýšení efektivity využívání zdrojů. Projekt je ve fázi schvalování.

**Energetické úspory v s využitím metody EPC.** Metoda EPC znamená poskytování energetických služeb se zaručeným výsledkem. EPC je vhodná pro objekty, kde lze snížit spotřebu energie a kde je potřeba energetický systém rekonstruovat. V rámci projektu dojde k analýze vybraných objektů a zhodnocení jejich technického stavu, spotřeby energií, jejich zhodnocení a doporučení konkrétních opatření. Projekt je schválen k realizaci a v současnosti je ve fázi analýzy vybraných objektů.

## 3.4 Implementace

Pro vznik nových inovativních využití ICT a rozvoj konceptu Smart City slouží různé organizace a společnosti, které představí tato kapitola.

### 3.4.1 Organizace

Důležitým prvkem pro podporování nových přístupů v řízení a plánování měst slouží několik organizací působících jak mezinárodně, tak v České republice. Jejich snahou je nacházet nová řešení, propojovat veřejnou sféru se soukromou a akademickou a získat tak nová inovativní řešení, které budou odpovídat současným výzvám.

#### **The European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities (EIP-SCC)**

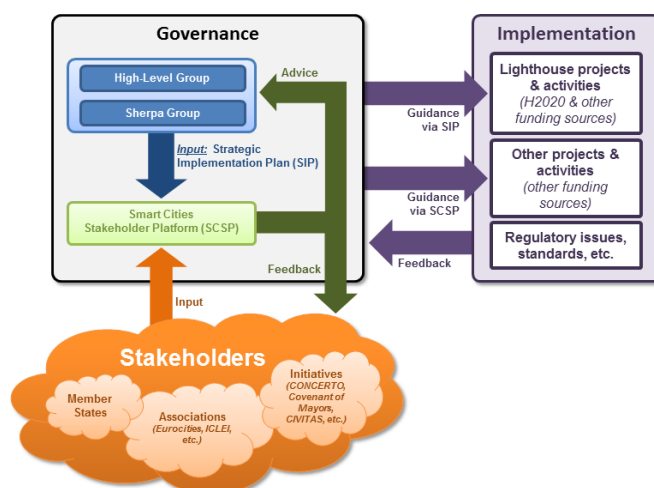
EIP-SCC je organizací evropské komise, která byla založena roku 2011. EIP-SCC slouží ke sdružování měst, průmyslu a občanů ke zlepšení života ve městech udržitelnější prostřednictvím integrovaných řešení. Tato řešení zahrnují aplikované inovace, lepší plánování, více participativní přístup, vyšší energetické účinnosti, lepší dopravní řešení, inteligentní využívání informačních a komunikačních technologií (ICT), atd. Cílem organizace je vytvářet inovativní řešení pro hlavní environmentální, sociální a zdravotní problémy, kterým dnes evropská města čelí. (Evropská komise, 2015)

EIP-SCC se skládá z dvou částí, první je tzv. High Level Group (podporována skupinou Šerpa) kde jsou vysoce postavení zástupci z průmyslu, výzkumu a z měst. Společně jsou zodpovědní za strategický implementační plán (SIP), který pomáhá definovat, jak uvádět teorii o Smart City do praxe. Tato skupina se také zabývá možnostmi jak Horizont 2020. Druhou skupinou EIP-SCC je platforma stakeholders (zainteresované strany). Ta představuje pro inteligentní města rámec spolupráce, vytváření sítí a sdílení znalostí o inteligentních městech a obcích. (Evropská komise, 2015)

Organizace shromažďuje a analyzuje informace od všech stakeholders za účelem poskytování rad High Level skupině k vytváření strategického implementačního plánu a poskytování detailní zpětné vazby zainteresovaným stranám, kteří tyto informace mohou použít pro vlastní činnost a projekty. (Evropská komise, 2015)

Součinností těchto dvou skupin dochází k podpoře konceptu Smart Cities.

Obrázek 24: Organizace EIP- SCC



Zdroj: EIP- SCC

Tato organizace měla v roce 2014 okolo 370 projektů a 4000 partnerů ze 31 zemí. Projekty jsou děleny do kategorií podle sektorů (stejně jako zmíněných 6 základních kategorií) a k nim jsou přiřazena města, která se daného projektu účastní. (EU Smart Cities, 2017)

Jedním z významných ICT projektů vedený EU, který působí také v Praze nese název **Triangulum: The Three Point Project: Demonstrate/Disseminate/Replicate**. Cílem tohoto projektu je snížení energetické náročnosti budov, zvýšení využívání obnovitelných zdrojů, rozvoj elektromobility a dále také zavádění inteligentních technologií pro hospodaření s energií a zavádění adaptivního a dynamického datového ICT hubu. Projekt bude mimo to prováděn za spoluúčasti občanů. V projektu jsou hlavními městy Eindhoven, Manchester a Stavanger, které následuje Praha, Leipzig a Sabadell. Praha svojí účastí v tomto projektu uspěla ve výzvě Horizontu 2020, který poskytuje finance na výzkum, vědu a inovace. Projekt bude tři roky sledovat proměny vybraných městských částí v Manchesteru, Eindhoven a Stavangeru v chytré a environmentálně udržitelné čtvrti. Na základě získaných poznatků poté Praha navrhne vlastní plán transformace konkrétní městské části (Triangulum, 2017).

### Smart Cities Council

Rada chytrých měst je ziskově orientovaná organizace založena na partnerství, která podporují podnikání v sektoru chytrých měst. Tato organizace nabízí díky síti předních společností, univerzit a laboratoří nestranné poradenství a pomoc městům, které se snaží o transformaci. Vedoucími partnery je v současné době 17 předních společností

orientující se na smart technologie jako jsou Cisco, IBM, Itron, Deloitte, Microsoft a další. (Smart Cities Council, 2016).

Organizace podporuje města, která splňují její tři klíčové hodnoty. Těmito hodnotami jsou (Smart Cities Council, 2016):

- Životaschopnost: Města, které poskytují čisté, zdravé životní podmínky bez znečištění a přetížení. S digitální infrastrukturou, která činí služby města dostupné a pohodlné.
- Zpracovatelnost: Města, které poskytují infrastrukturu, která v oblasti energií, konektivity, výpočetní techniky a služeb pomáhá zvyšovat globální konkurenceschopnost. To poté vede k tvorbě kvalitních pracovních míst.
- Udržitelnost: Města, které poskytují služby tak, aniž by okrádání budoucí generace.

### **Czech Smart City Cluster (CSCC)**

CSCC je organizace, která se stala v České republice průkopníkem konceptu Smart City. Tento spolek vytváří síť partnerství mezi firmami, státní správou, samosprávou, znalostními institucemi a obyvateli tak, aby docházelo k budování chytrých měst. Organizace slouží k podpoře konceptu Smart Cities tím, že mezi členy klastru šíří novinky z vývoje a výzkumu, posiluje vazby mezi členy a vědecko-výzkumnými a vzdělávacími institucemi a rozvíjí know-how pro oblast společenských, technických i ekonomických řešení. Význam této organizace je, že se snaží o podporu lokálních malých a středních podniků v konkrétních místech a regionech. (Czech Smart City Cluster, 2016)

### **City Protocol**

City Protocol je kolaborativní inovativní rámec, který podporuje taková řešení měst, která jsou přínosná pro jeho občany a kvalitu života. Cílem je vytvořit jednotný systém pro města všech velikostí a typů a k nim poté vytvořit protokoly, které se stanou díky inovacím moderní. Cílem City Protocolu je propojování měst a vytvoření tzv. „Internetu měst“. Inovátoři tak získají robustní trh pro jejich produkty či služby a města získají výhodu v širší nabídce řešení, nižší riziko, lepší know-how a zkušenosti. Navíc tím dojde k podpoře nově vznikající vědy tzv. Science of Cities (vědy o městech).

V současné době organizace zahrnuje 40 zemí, 80 organizací, 350 expertů a 12 projektů (City Protocol, 2017).

### **Morgenstadt (City of the future)**

Morgenstadt je společnost, která spojuje experty z německého vědecko-výzkumného Fraunhoferova institutu (což je největší evropská organizace zabývající se aplikovaným výzkumem). Jejich síť se skládá z 21 průmyslových partnerů, 10 mezinárodních měst a 11 Frunhofer institutů. Cílem této organizace je pomáhat městům vytvářet systém pro jejich udržitelný rozvoj pomocí identifikace, iniciace a realizace pilotních projektů. Tyto pilotní projekty, tzv. Městské laboratoře (City Lab) provádějí jak ve městech v Německu, tak na celém světě (MorgenStadt, 2014). Jedním z měst, které se stalo součástí tohoto projektu je Praha. Byla provedena podrobná studie města a analýza pomocí rozhovorů se zástupci města, univerzitami a podnikateli, která pomůže s tvorbou strategického plánu města (Parlamentní listy, 2016).

### **Národní síť zdravých měst ČR (NSZM)**

NSZM je asociací místních samospráv založenou roku 1994 za účelem vytvoření kvalitní veřejné správy pro města, obce a regiony, která bude komunikovat s veřejností a vytvářet strategické plány tak, aby vznikala města, která prosazují udržitelný rozvoj a zapojuje své občany. Tuto činnost iniciovala OSN roku 1988 a její mateřskou organizací se stala Světová zdravotní organizace (WHO), která vytvořila projekt Zdravé Město. Jedná se o realizaci iniciativy „místní Agenda 21“, jejímž autorem je WHO a která vychází z „Agendy21“ od OSN. V současnosti se do NSZM ČR zapojilo 130 členů (Národní síť zdravých měst ČR, 2017). OSN v roce 2015 představilo 17 základních cílů pro udržitelný rozvoj na následujících 15 let do roku 2030. Tyto cíle jsou předlohou pro cíle NSZM (OSN, 2015).

Informace o městech a projektech lze získat pomocí DataPlánu NSZM. Jedná se o informační portál pro udržitelný rozvoj, který poskytuje informace o cílech, projektech a finančních prostředcích měst a obcí v jednotlivých regionech. Díky tomu je možné přehledně pracovat s jejich strategickou dokumentací (přehled členů a projektů lze vybírat skrze mapu viz obrázek). Členem NSZM je od roku 2008 i Praha 7 (Data Plán, 2017). Dále existuje vypracovaná metodika zdravých měst a její návod, který nabízí specializované informace pro kvalitní postup koordinátorů Zdravých měst a místních Agend 21. Tato metodika společně s indikátory společnosti MorgenStadt budou využity

pro hodnocení životní úrovně v městské části Praha 7 (Metodika NSZM, 2017). Pro přehled zrealizovaných projektů je možné využít Galerie udržitelného rozvoje, kde jsou uvedena inspirativní řešení z praxe. Ta jsou navíc přehledně rozdělena dle jednotlivých kategorií (Galerie udržitelného rozvoje, 2017).

Obrázek 25: Mapa projektů



Zdroj: Národní síť zdravých měst

### 3.4.2 Společnosti

Existuje mnoho teorií zdůvodňující, proč dělat města chytřejší a co je špatně. Často však koncepty naráží na problém se samotnou realizací. Na trhu existuje v současné době mnoho firem zabývajících se reálnými návrhy a produkty, které teorii přetváří do praxe. Mezi hlavní lídry patří IT světoví odborníci, jakými jsou IBM, Cisco, Microsoft nebo Siemens. Všechny tyto firmy řeší otázku udržitelnosti měst a investují peníze do výzkumu a vývoje nových technologií pro chytrá města. V České Republice se inovativním řešením pro města zabývá společnost Eltodo. Tyto společnosti a jejich iniciativy jsou představeny v následujících bodech.

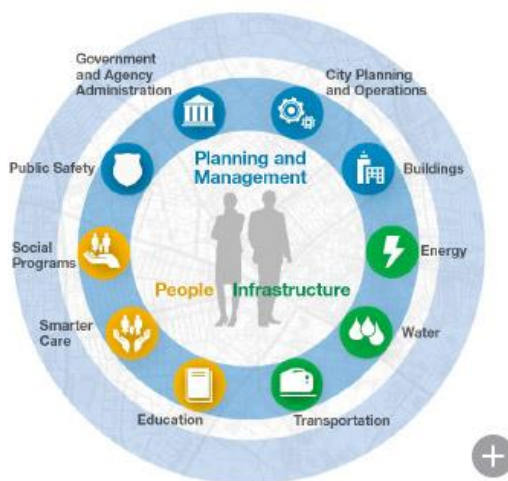
#### **International Business Machines Corporation (IBM)**

Jedny z nejvíce i největších pokroků v rozvíjení a implementaci konceptu Smart City poskytuje celosvětově známá společnost International Business Machines Corporation známá jako IBM. Smart technologie jsou pro ně jedním z hlavních bodů zájmu již od roku 2008, kdy po ekonomické krizi spustili projekt s názvem Smarter Planet (chytřejší planeta). Podmětem pro toto zaměření byla možnost využít tzv. Internet věcí,

díky kterému je možné vytvářet technologie a systémy 21. století. Projekt mezitím získal tisíce klientů po celém světě, kterým společnost poskytla chytřejší energetické sítě, inteligentnější potravinové systémy, chytřejší vodu, chytřejší zdravotní péči, inteligentnější dopravní systémy a s tím spojené sofistikované analýzy a algoritmy, které tomu všemu dávají smysl. Kampaň Smarter Cities (chytřejší města) byla představena v roce 2009. V této kampani se zaměřili na poskytnutí komplexního přístupu k pomoci městům získat efektivnější provoz, ušetřit peníze a zdroje a zlepšit kvalitu života občanů (IBM, 2017).

IBM rozděluje své činnosti do tří základních kategorií. Plánování a management, Infrastruktura a Lidé. Do každé této sekce poté spadají jednotlivá řešení pro konkrétní oblasti. Například v kategorii veřejné bezpečnosti (public safety) jsou nabízeny dva produkty, Inteligentní video analýzy a Inteligentní operativní řízení krizového managementu. Pro kategorii infrastruktury, oblast transport nabízí společnost řešení dále rozdělené do kategorií podle druhu dopravy (letecká, silniční, železniční, nákladní atd.). Pro železniční dopravu například nabízí systém prediktivní analýzy, kterou mohou využít i města pro odhad cestujících (IBM, 2017).

Obrázek 26: Kategorie Smart City řešení dle IBM



Zdroj: IBM

## Cisco

Dalším důležitým představitelem na trhu s chytrými technologiemi je mezinárodní IT společnost Cisco, založena roku 1984, která se primárně zabývá síťovými prvky a jejich použitím. Cisco nabízí řešení pro města v kampani Smart+ Connected Communities, která obsahuje šest kategorií řešení: osvětlení, operační centra, parkování,

bezpečnost, dopravu a výstavbu sítě (Cisco, 2017). Pro příklad parkování nabízí firma systém, který nabízí parkovací místa na základě poptávky, zatímco snižuje čas vynaložený na vyhledání volného místa, tím je možné snížit dopravní zácpy ve městech až o 30 % (Cisco, 2017).

### **Microsoft**

„Posláním a cílem společnosti Microsoft je pomáhat lidem a firmám po celém světě plně využít jejich potenciál (Microsoft, 2017)“. Proto vytvořili kampaň Microsoft CityNext, která nabízí městům a jeho občanům naplnit potenciál pomocí inovativních digitálních služeb. Microsoft je především počítačová firma a jejich produkty jsou tak různé aplikace a softwary. Například pro zapojení občanů do dění města nabízí možnosti vytvoření aplikací, portálů a webových služeb s pomocí sociálních sítí se současným snížením nákladů, zvýšením bezpečnosti a úsporou shromažďování dat (Microsoft, 2017).

### **Siemens**

Poslední velkou mezinárodní společností zabývající se konceptem Smart City je firma Siemens. Tato společnost se zaměřila na iniciativu podporující inteligentní budovy, CO2 neutrální města a energetickou účinnost. Společnost vytvořila zajímavé interaktivní webové stránky, na kterých fungování jejich produktů demonstruje. Nabízená řešení jsou navržena pro inteligentní budovy. Ty jsou nedílnou součástí měst, mají funkci poskytnout zázemí pro život, práci a také udávají atmosféru města. Je s nimi však spjata také spotřeba energie potřebná na jejich provoz.

Siemens nabízí šest oblastí řešení pro tři typy budov. Oblastmi je bezpečnost, agregace (ve smyslu lepší vyjednávací pozice jako celek- město ve vztahu k poskytovatelům energie), interakce (využití a propojení moderních komunikačních technologií jako například telefonů, tabletů a PC k řízení a kontrole na dálku), poptávka (přístup k energii dle jejího využívání na základě smluvní dohody), optimalizace spotřeby energie a variabilní oceňování. Konkrétní návrhy pro těchto šest oblastí se následně liší pro tři kategorie budov, kancelářské apartmány a rodinný dům.

### **Eltodo**

Eltodo je společnost založena roku 1991, která se stala jednou z nejvýznamnějších elektrotechnických společností v České republice. Firma se zaměřuje na energetiku,



veřejné osvětlení a dopravu a dále i na telekomunikaci nebo řízení inteligentních budov čímž odpovídá požadavkům konceptu smart city. Velkou výhodou firmy Eltodo je schopnost poskytnout komplexní řešení pro města od projekce, výstavbu až k následné údržbě. Společnost nabízí inteligentní systémy pro řízení dopravy ve městech nebo moderní parkovací systémy (Eltodo, 2017).

Společnost je například dodavatelem značení a řízení provozu v tunelovém komplexu Blanka, kde byl zaveden řídicí systém, proměnné dopravní značení, zařízení pro provozní informace, vodící osvětlení, technologie SSZ. Úpravy řídicích dispečinků HDRÚ a Strahov (Eltodo, 2017). Dalším zajímavým projektem je provedení světleně-technických výpočtů v Kodani, která je jedním z nejvíce inteligentních měst na světě a tomuto konceptu se velmi aktivně věnuje (Eltodo, 2017).

### **DigiLab Škoda**

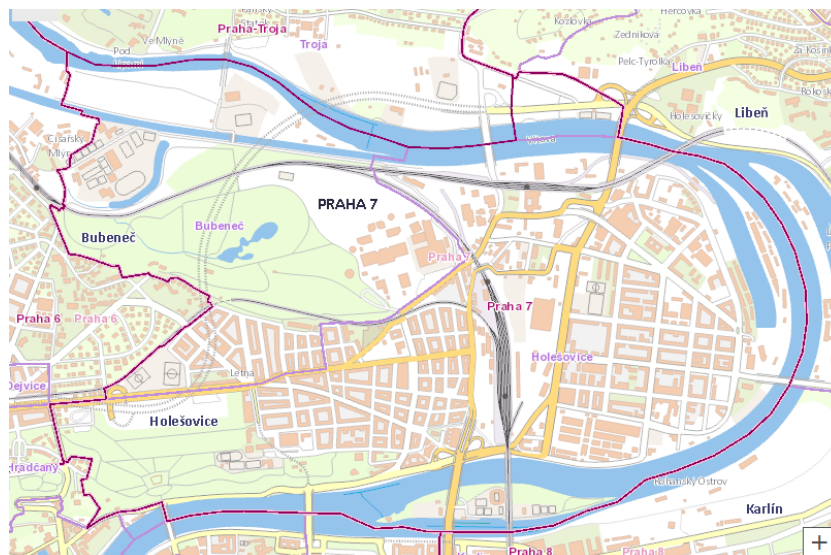
ŠKODA AUTO DigiLab sídlí v Praze 7 v dolní části Holešovic je inovativní laboratoř zabývající se novými řešeními v oblasti mobility, konektivity a digitalizace. Mimo vlastní výzkum a vývoj také spolupracují s externími subjekty a realizují společně jejich nápady, které jsou technologicky orientované projekty nabízející inovativní a kreativní řešení v dopravě (Škoda Auto DigiLab, 2017).

## 4. PRAHA 7

### 4.1 Popis městské části

Městská část Praha 7 vznikla koncem listopadu roku 1990. Územně se rozkládá na rozloze 709,5 ha severně od historického centra Prahy převážně na levém břehu Vltavy, což odpovídá 1,4 % celkové rozlohy hlavního města Prahy. Územně Praha 7 zabírá téměř celé katastrální území Holešovice, necelou polovinu katastru Bubenče a malou část katastru Libně. Dříve (do roku 1991) patřila k MČ Praze 7 také jihozápadní část území Troja, která se však od 1. ledna 1992 osamostatnila (Praha 7, 2017).

Obrázek 27: Správní hranice MČ Prahy 7



Zdroj: Geoportal Praha

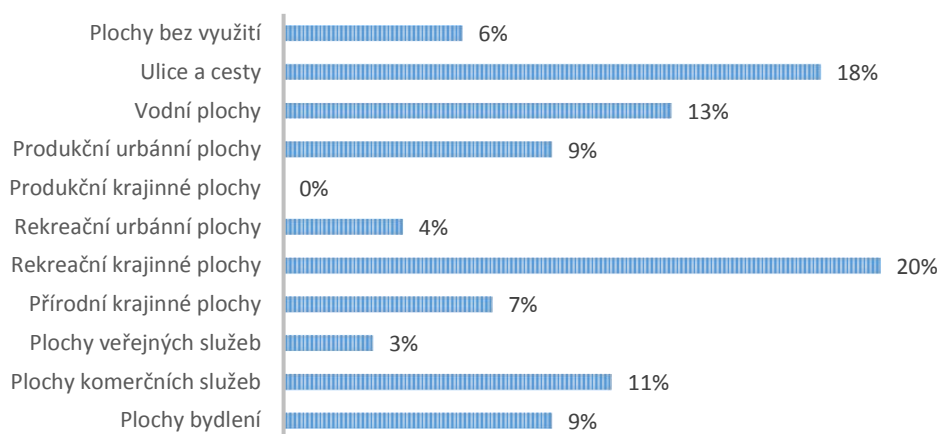
Praha 7 Holešovice by se svým umístěním a charakterem mohli stát živou laboratoří Smart City po vzoru ostatních velkých městech (viz zmíněný Aspern ve Vídni). Potenciál této části je vysoký zejména proaktivním vedením, otevřeností k novým nápadům, rostoucí hodnotou značky MČ a také především díky socioekonomickým a přírodním podmínkám.

Ve zkoumané MČ ležící na území ze tří stran obehnané Vltavou se nachází dva významné parky Stromovka a Letná, do území spadají dva ostrovy Císařský a Štvanice. Analyzovaná oblast leží ve strategické poloze v těsné blízkosti centra města s dobrou dostupností do zbytku Prahy. Praha 7 má zajímavou historii, která utvořila současnou industriální atmosféru (tzv. hipster atmosféru), která by v moderní podobě mohla působit podobně příjemně, jako lze vidět například v Berlíně (Bydlení iDnes, 2017).

Zleva od vody byl vystaven nový bytový komplex Marina Island s přístavem, dále je zde známá Holešovická tržnice, uprostřed MČ se nachází velká rozvojová oblast, vedle které je známé Výstaviště Praha Holešovice hledající nové uplatnění, na palác navazuje nově revitalizovaný park Stromovka (Královská obora) a na druhé straně směrem k centru se rozprostírá oblíbený park Letná. Oba parky uprostřed spojuje blok činžovních domů.

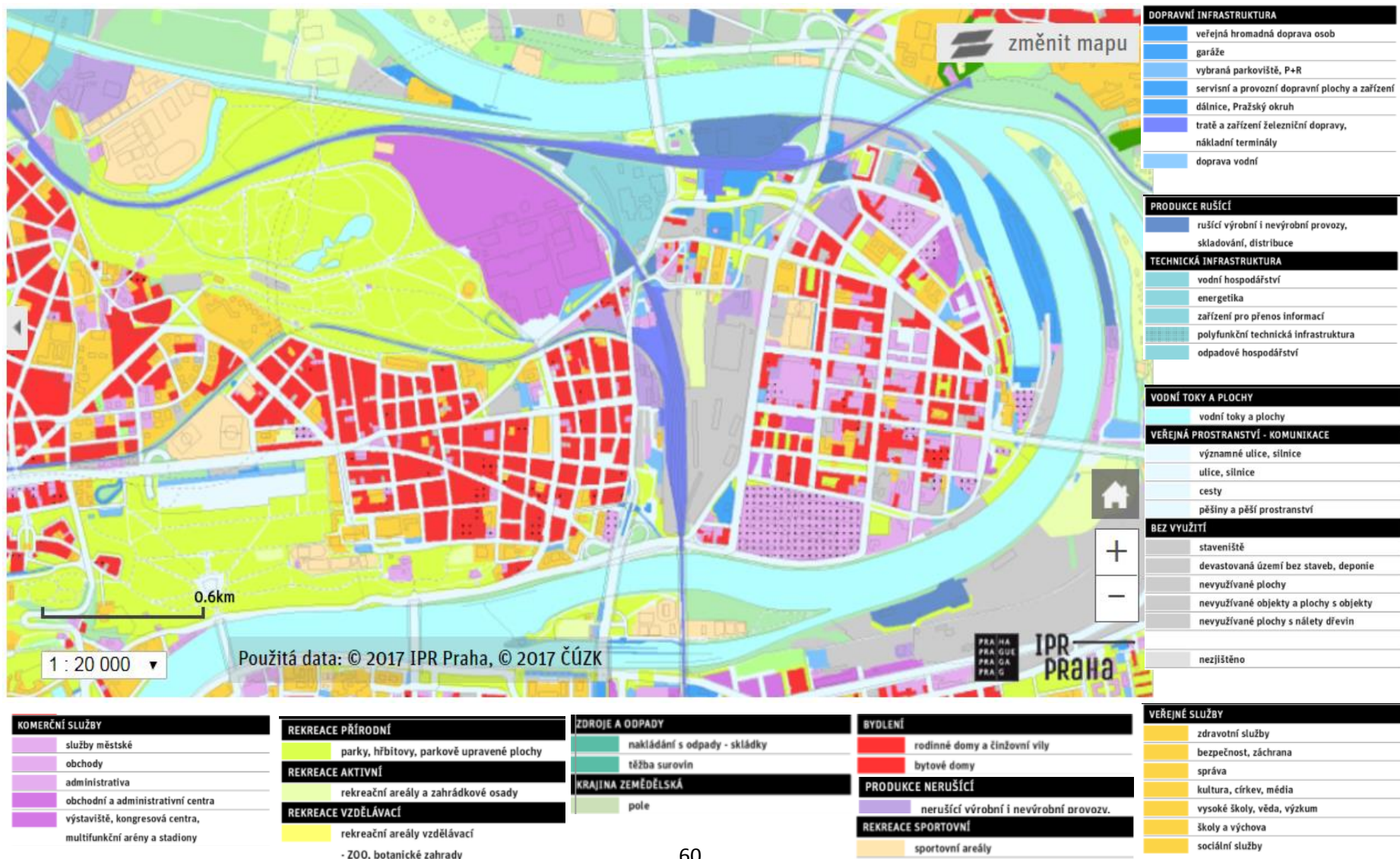
Graf 2: Využití území Prahy 7

## VYUŽITÍ ÚZEMÍ PRAHY 7



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat IPR Praha

Obrázek 28: Grafické zobrazení využití území Prahy 7



Zdroj: IPR Praha

### 4.1.1 Historický vývoj území

Holešovice zabírají na území největší plochu a historicky měli na podobu městské části největší vliv. První zmínka o Holešovicích pochází z roku 1228. Obec Holešovice-Bubny vznikla 1850 sloučením Holešovic se sousedícím územím Bubny. V roce 1884 byla obec připojena ke královskému hlavnímu městu Praze jako VII. městská část (číslo 7 tak nese území dodnes) (IPR Praha, 2017).

Původní tovární čtvrť s přístavem Holešovice se rozkládaly na území dnešního nádraží Praha Holešovice. Díky strategické poloze území obehnaného kolem dokola vodou zde v polovině 19. století vzniklo obrovské množství dílen a továren velkého i malého rozměru, sklady a na nábřeží, kde se nachází dnešní tržnice, bývala známá jatka. Dodnes jsou funkční tři původní továrny. Továrna na výrobu hodin L. Heinz, která se stará i o staroměstský orloj, továrna na výrobu kuličkových ložisek SKF a sklady hutního a železného materiálu Feron. Mnoho z původních továren je dnes využíváno k jinému než původnímu účelu a slouží například pro obchody, sportoviště, kanceláře apod. (Praha neznámá, 2017).

Počátkem 20. století po prohloubení říčního koryta zde vznikl také přístav. Zkáza pro čtvrť přišla po roce 1948, kdy docházelo ke znárodňování, čímž časem většina továrních objektů začala chátrat a rozpadat se. Po revoluci byly budovy vráceny původním nebo novým majitelům, kteří v současnosti vytváří druhou etapu podoby Holešovic (IPR Praha, 2017).

Velmi známou dominantou Prahy 7 je Výstaviště Holešovice. Holešovické výstaviště vzniklo roku 1891 u příležitosti Jubilejní zemské výstavy. Ve stejném roce byla v Praze postavena také Petřínská rozhledna nebo první tramvajová trať. Prostor pro stavbu vznikl vydělením východní části z původní rozlohy parku Stromovka v Bubenči. Při vstupu do areálu výstaviště stojí jeho dominanta, secesní Průmyslový palác. V areálu je dále také Lapidárium Národního muzea, Maroldovo Panorama bitvy u Lipan, akvárium Mořský svět a Křížíkova světelná fontána a lunapark, ve kterém se každoročně koná Matějská pouť. Současným majitelem je od roku 2015 hl. město Praha, které má za cíl provést kompletní revitalizaci areálu (Jungman, 2014).

Nedílnou součástí území Prahy 7 jsou dva rozlehlé parky Královská obora (Stromovka) a Letenské sady. Královská obora byla založena králem Přemyslem

Otakarem II. v roce 1268, postupem času byl v horní části směrem k Letné vybudován Lovecký letohrádek, který byl následně za vlády Rudolfa II. renesančně přestavěn na lodžiovou vyhlídkovou stavbu. V roce 1584 byly provedeny parkové úpravy a vytvořeny další rybníky. V tomto období byl panovníkovi darován mlýn v Předním Ovenci. Jde o dnešní Císařský mlýn na západním okraji Stromovky. V roce 1689 byla postavena Královská dvorana (pozdější Šlechtova restaurace). Od roku 1804 je Královská obora zpřístupněna veřejnosti a je využívána jako park. V srpnu 2002 a červnu 2013 park zasáhla povodeň, což vedlo k částečnému poškození vegetace, která byla postupně obnovena (Jungman, 2014).

Letenské sady pocházející z počátku 19. století tvoří druhý největší park na území městské části Praha 7. Během 40. let 19. století byla zahájena rekonstrukce Letné, během které byl postaven Letenský zámek a s ním vysazeno několik tisíc stromů. Největší úpravy, které parku daly podobu současného konceptu zdejších sadů, byly provedeny koncem 80. let 19. století (Praha neznámá, 2017).

Dalšími památkami kromě Letenského zámku z roku 1863 zde byl také 1891 postaven novobarokní Havanský pavilon vytvořený za účelem reprezentačního pavilonu Komárovských železáren pro pražskou Jubilejní zemskou výstavu v roce 1891. Roku 1958 byl v parku vystavěn Československý pavilon ke Světové výstavě Expo 58 v Bruselu, který prezentoval lidem poválečný život v Československu výstavou nazvanou Člověk a prostor. V roce 1955 byl na Letné vztyčen obrovský Stalinův pomník, který byl odstraněn v roce 1962. Dnes je na místě pomníku kyvadlo – metronom (Praha neznámá, 2017).

V současné době jsou oba dva parky častým cílem občanů celé Prahy, protože nabízí prostor pro odpočinek, procházky, sport i posezení u jídla a pití a také místem pro pořádání koncertů nebo letního kina. Jejich potenciál tak lze považovat za naplněný.



Mapu podobně živých míst nacházejících se v Praze 7 (převážně Holešovice) znázorňuje následující obrázek.

Obrázek 29: Obrázková mapa živých míst v Praze 7

Beer Garden Letenské sady



Vnitrobloc



Přístav



Řezáčovo náměstí,  
Lokál



Café Jedna

Park Tusarova



Cross Club,  
La fabrika



DOX



Paralelní Polis



Stromovka

Zdroj: Vlastní fotografie a zpracování

## 4.2 EVALUAČNÍ INDIKÁTORY PRO PRAHU 7

Aby bylo možné města hodnotit, je třeba mít k tomu vhodný nástroj. Často využívanou metodou pro hodnocení měst je kvantitativní a kvalitativní metoda.

Kvalitativní přístup je provedení známé SWOT analýzy neboli analýzy slabých a silných stránek, příležitostí a hrozeb. Tato často využívaná analytická technika odhalí problematické stránky, na které by mělo město při plánování opatření a strategie navrhovat opatření, která by slabiny a hrozby odstranila. Provádí se na úrovni vnitřní a vnější analýzy. Vnitřní prostředí je analyzováno pomocí silných a slabých stránek a vnější prostředí pomocí příležitostí a hrozeb (Management Mania, 2017).

Kvantitativní metoda je metoda indikátorů, jinak nazývaných také metriky nebo ukazatele. Tento přístup zajistí i pro složitě uchopitelné a komplexní jevy, kterými města jsou, pevný logický rámec. Indikátory je navíc možné jednoduše porovnávat jak v čase, tak i mezi územními jednotkami (jinými městy) (Maier, 2012).

Samotný indikátor je ukazatel vývoje určitého jevu získaný průběžným sledováním, zaznamenáváním a vyhodnocováním souboru přesně stanovených údajů. V případě hodnocení území se využívá více indikátorů neboli sada. Jedná se o soubor měřitelných ukazatelů, které jednoduchým a srozumitelným způsobem přibližují často složitě a komplexní jevy (Maier, 2012).

K indikátorům lze přistupovat dvěma způsoby, buď provedením výběru několika klíčových indikátorů, nebo vytvářením komplexních indikátorů, které kombinují větší počet vstupních údajů. Komplexní indikátory lze nazvat také agregované indikátory, syntetické indikátory neboli indexy. Výhodou komplexních indikátorů je, že v sobě zahrnují více vlivů, nevýhodou nízká transparentnost (Maier, 2012).

Jednotlivé indikátory lze stanovit vlastní nebo přejmout již existující. Při výběru je nutné zvažovat tyto aspekty (Maier, 2012):

- Účel
- Měřitelnost
- Reprezentativnost
- Spolehlivost a realizovatelnost



- Vypovídací hodnota

Pro tuto diplomovou práci je použito hodnocení městské části Prahy 7 pomocí sady vybraných indikátorů, které reprezentují hlavní pilíře Smart City a které mají klíčový vliv na kvalitu života a bydlení v městské části.

Jeich získání proběhlo na základě již provedených analýz. Podkladem byla studie Morgenstadt CityLab Report Prague z roku 2015, která obsahuje 123 indikátorů vymezených přímo pro Prahu. Dále ze studie univerzity Navarra Cities in Motion index z roku 2017 obsahující 79 indikátorů pokrývajících 10 klíčových oblastí zmíněných v kapitole Profil města. V roce 2014 Smart Cities Council zveřejnil Smart City Index Master Indicators obsahující 46 indikátorů rozdělených do šesti hlavních skupin popsaných v kapitole 2. Posledním zdrojem indikátorů byla databáze indikátorů neziskové společnosti TIMUR. TIMUR (Týmová iniciativa pro místní udržitelný rozvoj) je nezisková organizace, která podporuje udržitelný rozvoj na místní úrovni prostřednictvím zavádění místních indikátorů udržitelného rozvoje a dalších nástrojů (místní Agenda 21, strategické plánování). Výběr vhodných indikátorů byl podložen publikací K. Meiera Udržitelný rozvoj území, která obsahuje kapitolu Metody a systémy měření udržitelného rozvoje zabývající se indikátorovými systémy.

V současné době stejně jako neexistuje jedna definice konceptu Smart City neexistuje ani oficiální metoda jak tzv. inteligenci (chytrost) měst měřit. Samotné indikátory jsou srovnatelné v čase a mezi různými městy, nelze je však jednoduše sečíst dohromady. Nasbírané hodnoty byly po porovnání s ostatními městskými částmi (benchmarking) rozděleny barvami rozlišující tři kategorie. Barvy jsou zelená, oranžová a červená. Zelená znamená nadprůměrný výsledek oproti ostatním městským částem, oranžová průměrný a červená podprůměrný výsledek.

Pro grafické zobrazení výsledků byly získané hodnoty jednotlivých indikátorů podle zjištěného výsledku ohodnoceny známkou dle školního známkovacího systému. Znamka 1 znamená výborně, 2 chvalitebně, 3 dobře, 4 dostatečně a 5 nedostatečně. Znamky byly dále pro každou kategorii zprůměrovány a celkový výsledek zobrazen v grafu 4, který má za cíl souhrnně zobrazit současnou úroveň Smart City v Praze 7.

Ohodnocení známkami bylo provedeno na základě expertního hodnocení skupinou 10 členů společnosti KPMG. Skupina byla složena ze členů konzultantského oddělení public, které zpracovává zakázky pro veřejný sektor. Je nutné brát v potaz, že tato metoda

je do jisté míry značně subjektivní a zkreslují vypovídající hodnotu indikátorů a slouží pro grafické zobrazení výsledků.

Název práce odkazuje na analýzu Holešovic, které jsou součástí Prahy 7. Dostupná data jsou však vykazována pouze pro městskou část Praha 7 jako celek a jejich dělení dle plochy území pouze pro část Holešovic by bylo zkreslující. Mimo převládajícího území Holešovic v Praze 7 jsou dále přítomné především dva velmi dobře využívané parky Letná a Stromovka je obsah práce je tak primárně zaměřen právě na část Holešovic a jejich rozvojový potenciál.

Tabulka 2: Indikátory vybrané pro Prahu 7, jejich hodnoty a známky

LIDÉ			
Název indikátoru	Popis indikátoru	Hodnota	Známka
<b>Průměrný věk obyvatel</b>	Průměrný věk všech obyvatel území	<b>41,4 let</b>	2
<b>Podíl VŠ vzdělaných občanů</b>	Podíl VŠ vzdělaných obyvatel k celkovému počtu	<b>22, 30 %</b>	1
<b>Nezaměstnanost</b>	Míra registrované nezaměstnanosti	<b>5, 10 %</b>	2
<b>Lidnatost</b>	Hustota zalidnění	<b>60,1 ob./ha</b>	2

PROSTŘEDÍ			
Název indikátoru	Popis indikátoru	Hodnota	Známka
<b>Kriminalita</b>	Index kriminality	<b>1492</b>	4
<b>Nehodovost</b>	Počet nehod za poslední rok	<b>849</b>	3
<b>Podíl brownfieldů</b>	Podíl plochy území spadající do kategorie brownfield	<b>19, 70 %</b>	4
<b>Kvalita ovzduší (NO2 emise)</b>	Míra NO2 emisí	<b>25 µg/m3</b>	2
<b>Dostupnost veřejné zeleně</b>	Podíl zelených ploch	<b>16, 50 %</b>	1
<b>Intenzita bytové výstavby</b>	Počet dokončených bytů na 1000 obyvatel	<b>3</b>	3
<b>Fyzická propustnost území</b>	Výskyt bariér na území	<b>vyšoký</b>	4

VYBAVENOST			
Název indikátoru	Popis indikátoru	Hodnota	Známka
<b>Kulturní zařízení</b>	Počet kulturních zařízení	<b>44</b>	1
<b>Občanská vybavenost</b>	Počet zařízení	<b>24</b>	2
<b>Sportovní areály a zařízení</b>	Počet areálů a zařízení pro fyzickou aktivitu	<b>22</b>	2
<b>Aktivní ekonomické subjekty</b>	Počet ekonomických subjektů	<b>21 731</b>	2
<b>Hotely</b>	Počet hotelů	<b>12</b>	3

DOPRAVA			
Název indikátoru	Popis indikátoru	Hodnota	Známka
<b>Dostupnost MHD</b>	Vzdálenost MHD do 5 minut – 400 metrů	<b>81, 60 %</b>	1
<b>Systém sdílení kol</b>	Počet poskytovatelů sdílených kol	<b>1</b>	4
<b>Pruhy pro kola</b>	Počet km cyklistických pruhů	<b>12 km</b>	3
<b>Průměrná doba dojezdu do centra</b>	Čas strávený cestou do centra	<b>8 minut</b>	1
<b>Počet dobíjecích elektro stanic</b>	Počet dobíjecích elektro stanic	<b>1</b>	4
<b>Veřejná doprava</b>	Počet druhů MHD možné na území využít	<b>4</b>	1

VEDENÍ			
Název indikátoru	Popis indikátoru	Hodnota	Známka
<b>Rozvoj</b>	Existence plánu udržitelnosti	ANO	1
<b>Kontinuita vedení</b>	Průměrná délka působení vedení MČ	8 let (2 období)	2
<b>eGovernment</b>	Počet služeb dostupných přes internet	4	4

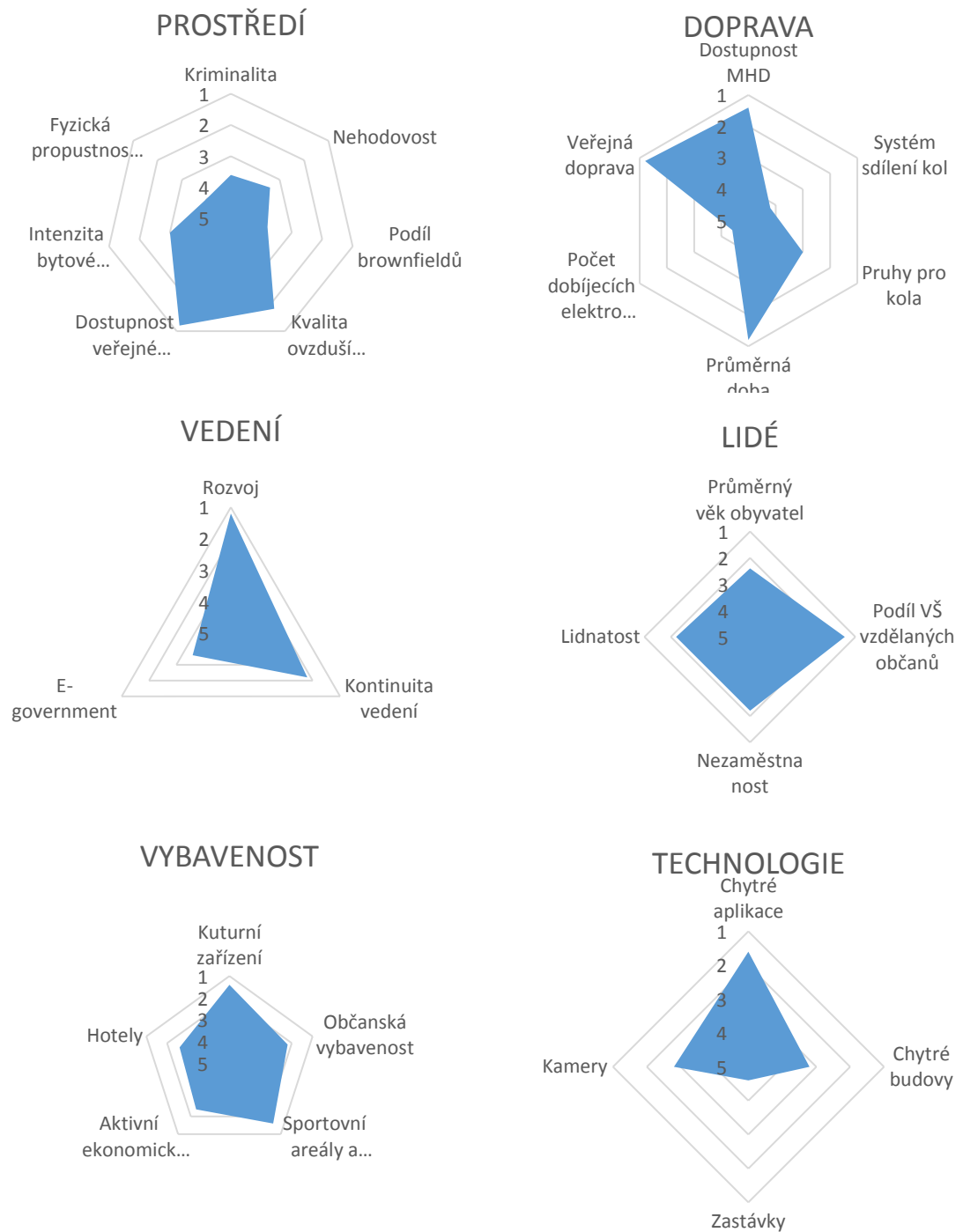
TECHNOLOGIE			
Název indikátoru	Popis indikátoru	Hodnota	Známka
<b>Chytré aplikace</b>	Počet aplikací pro chytré telefony použitelné v MČ	>10	2
<b>Chytré budovy</b>	Počet budov s LEED nebo BREEAM certifikací	3	3
<b>Chytré zastávky</b>	Počet inteligentních zastávek	0	5
<b>Kamery</b>	Počet bezpečnostních kamer	57	3

Zdroj: Vlastní zpracování

## 4.2.1 Vyhodnocení indikátorů

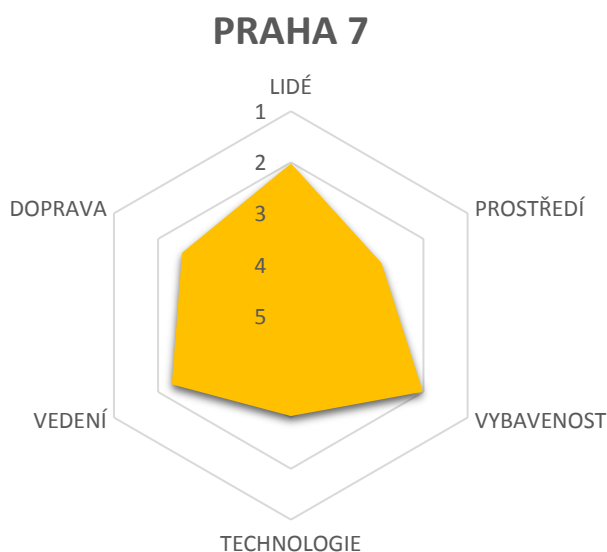
Tato kapitola graficky znázorňuje průměrné známky získané z hodnocení výsledků skupinou expertů a následně popis jednotlivých zjištěných hodnot za vymezené oblasti. Sběr hodnot byl proveden na základě místního šetření v lokalitě Holešovic, analýzou dostupných dat a rozhovorem s pracovníky v místním informačním centru.

Graf 3: Grafické zobrazení vyhodnocení indikátorů



Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 4: Souhrnné grafické zobrazení úrovně Smart City v Praze 7



Zdroj: Vlastní zpracování

Dle systému známkování by celková úroveň konceptu Smart City v Praze 7 byla 2-3 (průměrná hodnota 2,5). Nejlepšího výsledku je dosahováno v oblasti Lidé a Vybavenost. Praha 7 má velký počet vysokoškolsky vzdělaných lidí, nízkou nezaměstnanost a velmi kvalitní vybavenost kulturní, vzdělávací i rekreační. Naopak negativní je výskyt bariér nebo jedny z velmi důležitých prvků Smart City – technologie.

**Lidé.** Průměrný věk obyvatel v Praze 7 je 41,4 let (ČSÚ, 2017). Lze usuzovat, že v tomto věku je většina lidí pracujících, usazených a mající rodinu a mají tak zájem o dění ve svém bydlišti. Vysoký podíl VŠ vzdělaných lidí znamená potenciál kvalitních příspěvků do dění města, jejich relevantní zapojení a přínos. Hustota zalidnění dosahuje 60,1 obyvatele na hektar. Praha má celkem zalidnění dosahující 25,4 obyv./ha (ČSÚ, 2017), vyšší hodnota pro Prahu 7 ale nemusí být vnímána negativně. S vyšším počtem obyvatel na daném území roste potřeba zajistit jejich potřeby chytře a díky vyššímu počtu lidí bude také na zkvalitňování prostředí větší tlak, bude potřeba většího počtu občanského vybavení, častější svoz odpadů apod. Proto i přes vyšší hodnotu oproti průměru je v rámci budování Smart City tato hodnota kladná.

**Prostředí.** Index kriminality dosáhl za poslední rok (2016) hodnoty indexu 1 492, což lze považovat za pražský průměr. Index říká, kolik bylo spácháno trestných činů na daném území za dané časové období na 10 tisíc obyvatel. 849 nehod za poslední rok znamená 2,3 případů nehod denně (Mapa kriminality, 2017). Další zajímavou hodnotou je podíl brownfieldů, hodnota 19,7 % území je vyšší než ve zbytku Prahy. Tato hodnota

však stejně jako zalidnění znamená příležitost. Velký počet území tohoto typu znamená potenciál zde stavět bez omezení (např. památkové ochrany). Praha 7 má tak šanci v těsné blízkosti centra, které je památkově chráněno postavit moderní centrum s využitím inovativních technologií (Geoportál Praha, 2017).

Kvalita ovzduší a podíl zeleně je díky výskytu dvou velkých parků nad průměrem a pro Prahu 7 pozitivním jevem. S vysokým podílem brownfieldů je spojen také vysoký výskyt bariér na území. Bariéry narušují přirozenou propustnost území, tato hodnota je vysoká díky z většiny oplocenému bývalému nádraží Bubny – Zátory (Geoportál Praha, 2017).

**Vybavenost.** Vybavenost Prahy 7 dosáhla nejlepších výsledků z hodnocených kategorií. Praha 7 má 44 kulturních zařízení různého druhu, 24 školek a škol a nadprůměrný počet areálů a zařízení pro fyzickou aktivitu. Na území je 12 hotelů, které jsou však nejen neznámé, jsou také nižší kvality (IPR Praha, 2017).

**Doprava.** Dostupnost městské hromadné dopravy a nabídka jejích druhů (tzv. modal split) dosáhly v Praze 7 velmi dobrého výsledku, více jak 80 % obyvatel má možnost do 5 minut či do 400 metrů chůze využít některý z dostupných druhů MHD. Cesta do centra trvá v průměru pouhých 8 minut. Za velmi nedostatečné lze však považovat relativně novou formu městské dopravy, kterou jsou kola, případně elektro kola. Na území se nachází pouze jedna dobíjecí stanice, která je součástí inteligentní lampy umístěné v areálu Výstaviště. Celkem se zde nachází 12 km cyklistických jízdních pruhů, (tj. pouze 0,3 metru na jednoho obyvatele) a pouze jeden poskytovatel sdílených kol (růžová Rekola). Určitou výhodou lze považovat za přítomnost obchodu s elektro koly přímo v Holešovicích (IPR Praha, 2017).

**Vedení.** Počet služeb řešitelných přes internet, které mohou občané MČ využít je pouze 4. Dále by mělo fungovat elektronická rezervace času na úřadě, systém je však již dva roky mimo provoz. Pozitivně je hodnocen přístup současného vedení MČ, které zpracovalo vizi odpovídající budování udržitelných měst přátelských pro lidi (shrnutí je součástí přílohy). Problémem se však ukazuje jejich často chybějící následná realizace (Infocentrum, 2017).

**Technologie.** V Praze 7 se nachází tři budovy s certifikací LEED nebo BREEAM. Dále je zde 57 kamer, využití kamer je obecně velmi subjektivně vnímáno. Osobně považují za vhodnější zvyšovat bezpečnost dle zmíněné metody J. Gehla pomocí oživení

veřejných prostorů. Kamerový systém má svůj účel v okolí budov či málo přístupných míst, jelikož je Praha bezpečným městem jejich většího využívání by dle mého názoru nemělo pozitivní dopad. Na území se dále nenachází zastávky, které by využívaly reálná data z dopravy a informovaly o nich cestující. Reálná data například z dopravy je možné sledovat přes chytré aplikace v telefonu, pro ně existují na území Prahy 7 mimo dopravní aplikace i další, vlastní aplikaci má dokonce Praha 7. Otázkou je, zda zde neplatí, že méně je někdy více, tedy že méně kvalitních a ucelených aplikací by přineslo vyšší užitek občanům než několik dílčích.

Celkově lze zhodnotit Prahu 7 jako území s kvalitními základy v oblasti občanské vybavenosti, kultury, sportu, dopravy a lidmi, a tedy území s příležitostmi pro rozvoj. Indikátory a jejich hodnoty ukazují na fakt, že v dané MČ by bylo možné aplikovat koncept Smart City, což je velmi důležitý předpoklad pro návrhovou část této diplomové práce.



## 4.3 SWOT analýza

V této kapitole je provedena kvalitativní analýza metodou hodnocení slabých a silných stránek a příležitostí a hrozeb. Analýza byla provedena na základě dat získaných místním šetřením, analýzou dostupných dat a rozhovory s obyvateli Holešovic.

Tabulka 3: Silné stránky MČ Prahy 7

Silné stránky	
	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Vysoký podíl vysokoškolsky vzdělaného obyvatelstva</li><li>➤ Komunitně aktivní společnost</li><li>➤ Blízkost centra a dobrá dostupnost</li><li>➤ Dobrá dostupnost městské hromadné dopravy</li><li>➤ Konzistentní území</li><li>➤ Přítomnost dvou významných velkých parků (stromovka a letenské sady)</li><li>➤ Přítomnost řeky s využitelnými břehy</li><li>➤ Kulturní zázemí (instituce)</li><li>➤ Občanská vybavenost</li></ul>

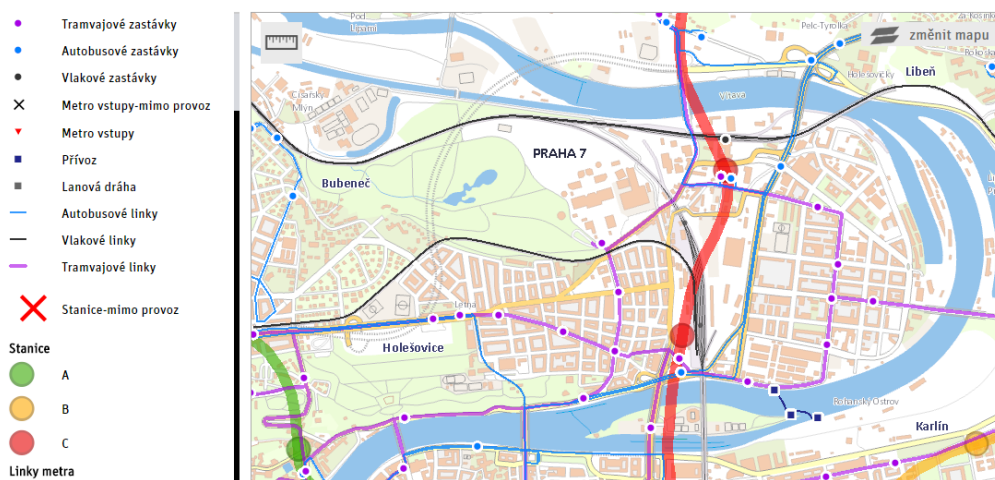
Zdroj: Vlastní zpracování

Největší vliv na tvář čtvrti neboli to, jak působí mají její obyvatelé. Sociální kapitál, hodnotový systém obyvatel a ekonomická kapacita utváří životní styl čtvrti a odráží se následně i na úrovni života. Sociální kapitál a hodnotový systém Prahy 7 má velkou výhodu v aktivním vedení města a vysokém počtu vysokoškolsky vzdělaných obyvatel, kteří mají o čtvrtě, ve které žijí zájem. Dle SLDB 2011 žilo na Praze 7 přes 9200 vysokoškolsky vzdělaných obyvatel, tj. z celkového počtu 41 429 obyvatel pro rok 2011 (v roce 2015 žilo v MČ 42 902 obyvatel) 22,3 % obyvatel území. Tento počet je dvojnásobek celorepublikového průměru, který činil 12,5 % (SLDB, 2011). Praha 7 má výhodu nejen ve vysokém podílu vysokoškoláků ale především v občanech části, kteří se aktivně podílejí na jejím fungování. Proto jsou obyvatelé stěžejní silnou stránkou MČ.

Aby se měli aktivní obyvatelé kde zapojovat, je potřeba území. Silnou stránkou Prahy 7 je její přírodní bohatství a dispozice. Území je konzistentní území ležící blízko centru, je obehnané vodou a vyskytuje se zde vysoký podílem zeleně v podobě parku Stromovka a Letenské sady.

Čtvrť má také dobrou dopravní dostupnost (viz mapa). Jsou zde dvě stanice metra C (Vltavská a Nádraží Holešovice), několik zastávek tramvajů i autobusů, železniční zastávka Praha Holešovice a s ním sousedící autobusové nádraží (Geoportál Praha, 2017).

Obrázek 30: Stanice MHD



Zdroj: Geoportal Praha

Další silnou stránkou Prahy 7 je její genius loci, který tvoří uvolněná atmosféra, industriální nádech čtvrti Holešovice a velký výskyt kulturních zařízení a institucí. Na území se nachází 13 divadel, nejznámější z nich La Fabrika, 21 galerií, například DOX – centrum současného umění nebo Veletržní palác – národní galerie v Praze, kino BIO OKO a 2 muzea, Národní technické muzeum a Národní zemědělské muzeum. Dalšími volnočasovými institucemi je Mořský svět, výstaviště Praha nebo Planetárium (Praha 7, 2017).

Obrázek 31: Kulturní zařízení a instituce



Zdroj: Geoportal Praha

Mimo vybavenost dopravní i kulturní je v městské části také dostatek vzdělávacích institucí, a to jak školek, tak i základních škol což posiluje vnímání kvality života hlavně u mladých a rodin s dětmi (Geoportál Praha, 2017).

Obrázek 32: Občanská vybavenost (školky a školy)



Zdroj: Geoportal Praha

## Slabé stránky

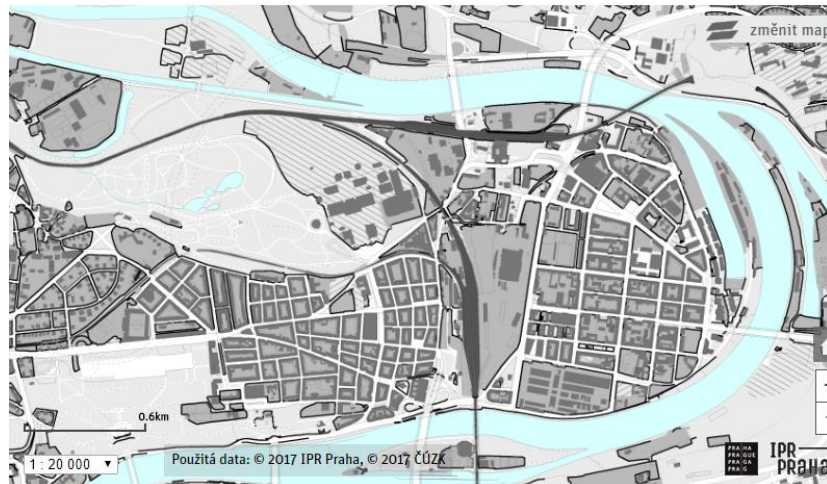


- Rozdělení území kolejemi Bubny-Zátory (nepropustnost území)
- Zanedbaný veřejný prostor
- Nedostatečná údržba chodníků, špína
- Nedostatek zeleně v dolní části Holešovic
- Nedostatečné a pomalé odstraňování bariér na ulicích
- Parkování
- Chybějící cyklistické trasy
- Přítomnost magistrály
- Znečištění ovzduší
- Hlučnost
- Nedostatečný systém třídění odpadů a jejich svozu
- Chybějící domov pro seniory

Zdroj: Vlastní zpracování

Mezi slabé stránky městské části patří několik prvků, které je potřeba odstranit, aby mohla vzniknout nová (a lepší) podoba Prahy 7. Slabé místo ležící na území Holešovic jsou koleje Bubny – Zátory, které území rozdělují na „dolní a horní“ Holešovice a tvoří nepropustnou bariéru. Tato bariéra navíc snižuje návštěvnost a vnímání bloku domů od ulice Dukelských hrdinů dolů k bariéře nádraží. Praha si v loňském roce nechala zpracovat studii rozvoje území, aby se tato slabá stránka odstranila. Následující mapa zachycuje současnou neprostupnost území (Geoportál Praha, 2017).

Obrázek 33: Propustnost území

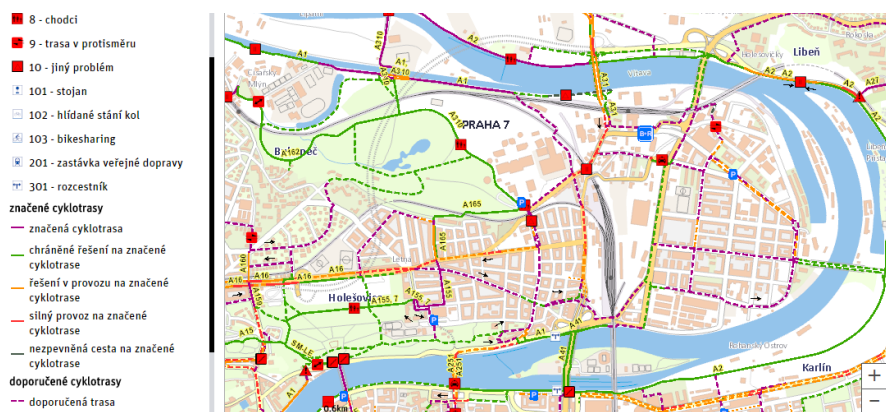


Zdroj: IPR Praha

Mezi další slabé stránky vizuální podoby Prahy 7 patří vysoké znečištění chodníků od psů, zanedbané veřejné prostory (např. okolí stanice metra Vltavská), ulice plné aut kvůli nedostatku parkovacích ploch nebo nedostatek zeleně v dolní části Holešovic.

Z hlediska dopravy je slabou stránkou nízký počet cyklistických jízdních pruhů a přítomnost magistrály, která vede skrz MČ. To s sebou nese i zvýšenou míru hlučnosti nebo znečištění ovzduší což má přímý vliv na kvalitu života občanů, jak dokazují následující mapy (Geoportál Praha, 2017).

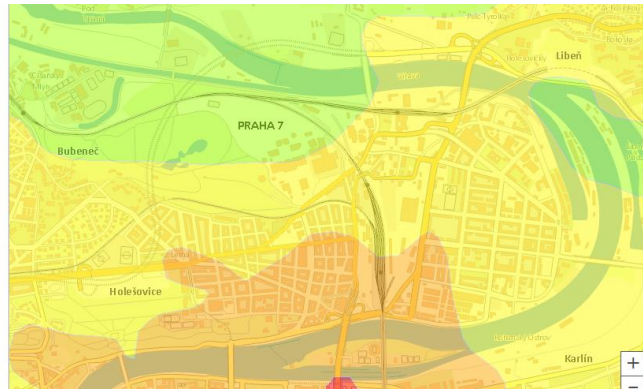
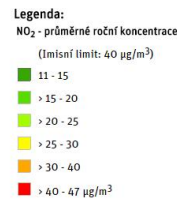
Obrázek 34: Cyklistické trasy



Zdroj: Geoportál Praha

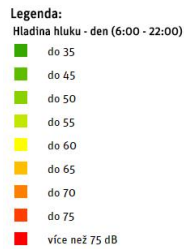


Obrázek 35. Znečištění ovzduší



Zdroj: Geoportal Praha

Obrázek 36: Hluk



Zdroj: Geoportal Praha

Poslední identifikovanou slabou stránkou je nedostatečný svoz odpadů. Ve čtvrti je často vidět přeplněné popelnice, kterých sice není málo (viz mapa), ale nemají optimalizovaný svoz a v některých částech chybí nebo nejsou dobře rozmístěny (Pražské služby, 2017).

Obrázek 37: Mapa sběrných nádob



Zdroj: Pražské služby

## Příležitosti




- Vytvoření Smart City živé laboratoře
- Výstavba v rozvojovém území (odstranění bariér)
- Propojení Holešovic a Karlína mostem
- Reorganizace zastávek MHD dle aktuální potřeby
- Využití potenciálu ostrova Štvanice
- Rozvoj potenciálu Holešovické tržnice
- Nové využití Výstaviště Holešovice
- Rozvoj kulturního potenciálu čtvrti
- Využití finančních dotací
- Revitalizace veřejných prostor (nalezení nových účelů)
- Podpora podnikání („osídlení“ opuštěných obchodů novými zájemci/ podnikateli)
- Implementace SMART systému pro svoz odpadu
- Parkování
- Výstavba domova pro seniory
- Budování pěších zón a cyklistických tras (čistá-stopa)
- Spolupráce s aktivními obyvateli

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Městské části Praha 7 se v současnosti nabízí možnost zapojit se aktivně do budování nové etapy jejího území a za pomoci chytrých opatření tak významně přispět k vytvoření udržitelné MČ, kde se lidem dobře bydlí (tzv. „Smarifikace“ městské části).

Vyjmenované příležitosti jsou detailněji představeny v následující návrhové části diplomové práce. Jedná se o projekty, které přinesou lepší využití veřejných prostor, čistší prostředí, vyšší míru zapojení obyvatel a využijí moderní technologie.

Tabulka 6: Hrozby MČ Prahy 7

<b>Hrozby</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nedostatečná infrastruktura</li> <li>➤ Růst životních nákladů v MČ</li> <li>➤ Podpora developerských projektů s nevhodným rozměrem a účelem</li> <li>➤ Demografické rozložení obyvatel MČ</li> <li>➤ Nedostatek financí</li> <li>➤ Vysoká kriminalita</li> <li>➤ Zvýšení bezdomovectví a s ním spojených patologických jevů v MČ</li> <li>➤ Zhoršení kvality ovzduší</li> </ul>

Zdroj: Vlastní zpracování

Hrozby týkající se Prahy 7 by bylo možné aplikovat i na další části Prahy, jelikož se jedná o typické problémy jako je špatná kvalita ovzduší, nedostatek financí, bezdomovectví nebo nedostatečná infrastruktura.

Aktuální hrozbou a tématem pro Prahu 7 je hrozba růstu životních nákladů a také podpora developerských projektů s nevhodným účelem, případně rozměrem. V MČ se staví velké množství bytů, významným developerským projektem je například vytvoření komplexu Marina Island. Počet bytů byl v roce 2011, kdy naposledy proběhlo jejich sčítání 20 638. Od té doby byla na základě dat ČSÚ do roku 2016 dokončena výstavba dalších 552 bytů (ČSÚ, 2016).

Tabulka 7: Počet dokončených bytů v letech 2005-2016

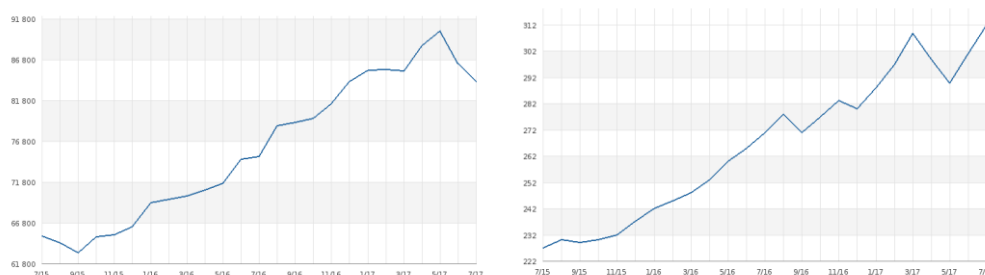
ROK	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Počet dokončených bytů	26	309	28	505	187	68	98	103	66	127	36	220

Zdroj: ČSÚ

Jejich cena, jak dokazují následující dva grafy, stejně jako ve zbytku Prahy rapidně vzrostla (Reality MIX, 2017).



Obrázek 38: Cena prodeje 1 m<sup>2</sup> (vlevo) a Cena pronájem 1 m<sup>2</sup> za měsíc (vpravo)



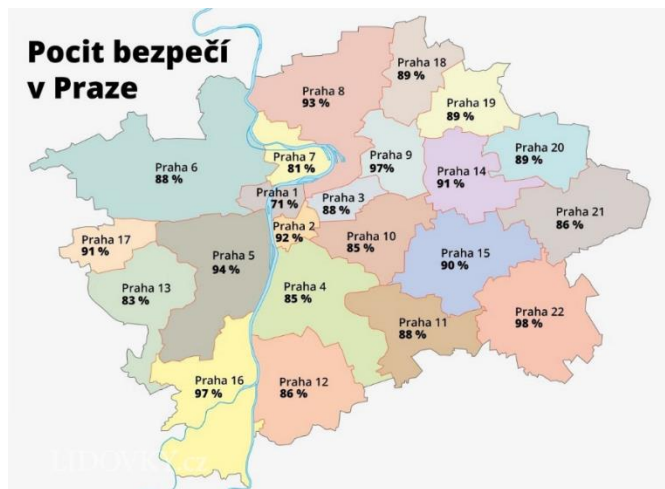
Zdroj: MIX Reality

Rychlá výstavba bytů (ač je žádoucí) by mohla zapříčinit, že nebude stejným tempem poskytnuta dostatečná infrastruktura a také že dojde k růstu životních nákladů. Tím by postupně mohlo dojít k nevyrovnanému demografickému rozložení obyvatel, což by mohlo znamenat výskyt dalších problémů, například vznik ghett, separovaných skupin, snížení participace občanů, zvýšení kriminality apod.

Další hrozbou je zvýšení kriminality. Pocit bezpečí je neodmyslitelně velmi důležitým předpokladem, aby se občané na daném místě cítili dobře a dobře se jim zde také žilo. Praha 7 je rozdělena do čtyř místních oddělení Holešovice, Holešovické nádraží, Letná a oddělení Výstaviště (Praha 7, 2015). Za rok 2016 došlo celkem za všechny čtyři místní oddělení k 2273 trestným činům. Nejvíce na oddělení Výstaviště, kde došlo k 193 trestným činům, což je nejméně ze všech čtyř oblastí, ale s nejvyšším indexem kriminality dosahující hodnoty 1579,4. Nejnižší index kriminality je na oddělení Holešovické nádraží, kde má hodnotu 0. Zbylé oddělení Letná má index kriminality 328,4 a Holešovice 596,4 (Mapa kriminality, 2017). Pražský magistrát zveřejnil v roce 2015 aktualizované výsledky Pocitu bezpečí v Praze. V Praze 7 byl výsledek 81 %. Celkově

Ize Prahu v porovnání s ostatními metropolemi v zahraničí považovat za jedno z nejvíce bezpečných měst v Evropě (Lidovky, 2015).

Obrázek 39: Pocit bezpečí v jednotlivých MČ v Praze



Zdroj: Lidovky

## 5 NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ

Sada návrhů na zlepšení vychází z provedené analýzy městské části Prahy 7, která obsahovala metody vlastního místního šetření, vyhodnocení sady indikátorů a provedení SWOT analýzy.

Jednotlivé návrhy jsou rozděleny do kategorií dle finanční náročnosti. Kategorie Vysoká finanční náročnost je pro projekty nad 50 milionů Kč, Střední finanční náročnost je v rozmezí 10–50 milionů Kč a Nízká finanční náročnost, která zahrnuje projekty do 10 milionů Kč.

### 5.1 Projekty nad 50 mil. Kč

#### Odstranění vnitřní bariéry – rozvoj území

Odstraněním největší bariéry propustnosti v Praze 7 – Holešovice Bubny Zátory, která v současnosti rozděluje území, dojde k propojení MČ, posílení konzistence území a vznikne prostor, kde bude příležitost v těsné blízkosti centra vytvořit novou moderní výstavbu a využít moderní technologie a postupy. Tím by mohla být po vzoru ostatních zmíněných měst vytvořena inovativní městská část, která bude Smart a kde bude možné otestovat nové postupy a technologie konceptu Smart City a ty poté využít i pro zbytek města.

Obrázek 40: Současná podoba rozvojového území



Zdroj: Vlastní

Obrázek 41: Návrh revitalizace území



Zdroj: internet

#### Výstaviště Praha Holešovice – Městské lázně

Doba vystavování, která v minulosti měla svůj význam se s rozvojem internetu vytrácí. Výstaviště proto bude muset najít nový význam své existence. Jelikož se nachází ve strategické poloze blízko centra, nádraží, MHD, řeky Vltavy, parku Stromovka a má

na svém území bazén, průmyslový palác nebo Křížikovu světelnou fontánu nabízí se smělý návrh předělat prostory na městské lázně včetně doplňkových služeb.

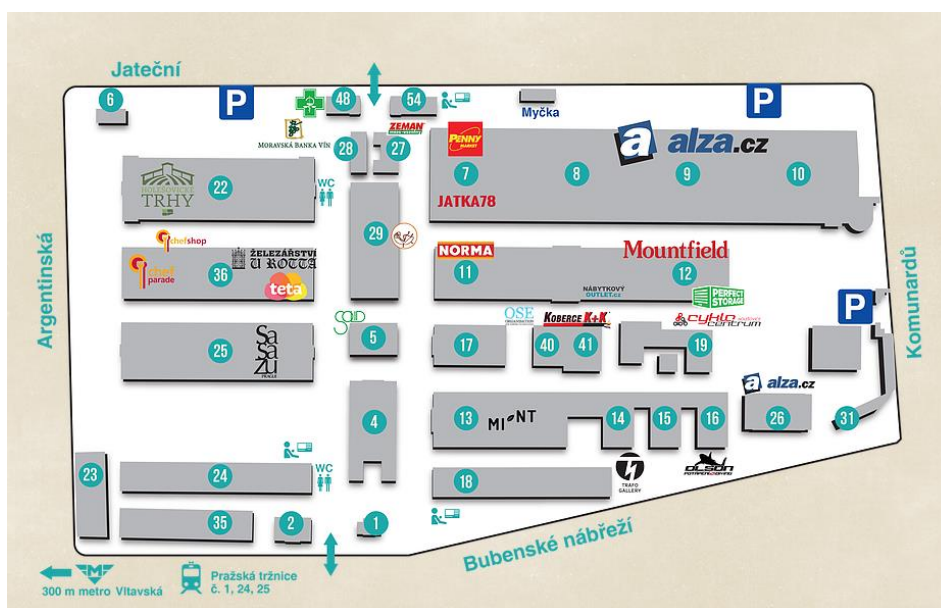
Vzhledem k velikosti Prahy by kapacity areálu byly dostačující. Areál by mohl reprezentovat české přírodní a kulturní bohatství (rašelinové koupele, sekci pivní lázně, vodu z pramenů z Mariánských, Karlových lázní, Poděbrad a dalších, bylinné koupele dle staročeských receptur a podobně). Tím by byl mimo jiné podpořen cestovní ruch ve zbytku české republiky (přímá prezentace potenciálním zákazníkům) a také by byl odlehčen nápor turistů v centru města, kteří by zde mohli být ubytováni v hotelu a trávit čas. Lázně by dále mohly pořádat doprovodný kulturní program, koncerty, výstavy, divadla atd.

### Revitalizace Holešovické tržnice

Jelikož se tržnice stala památkově chráněným areálem, zásahy do její struktury jsou značně omezeny a její budoucnost může být ovlivněna pouze vyskytujícími se podnikáním. Prostory by mohly vytvořit místní obchodní a společenské centrum, které nabízí (jak prezentují samotné stránky tržnice) jedinečnou atmosféru a nejsou klasickým uspěchaným obchodním centrem (jako třeba Palladium).

V současné době se zde nachází 20 obchodů, zeleninový trh, asijský trh, 3 restaurace a cukrárna a 6 míst určených k zábavě (2 galerie, RockOpera nebo ChefParade), viz obrázek mapy.

Obrázek 42: Mapa obchodů v Pražské tržnici



Tržnice by si zasloužila více kvalitních obchodů, které by dávaly prostor novým projektům a záměrům, které se hodí k průmyslovému charakteru areálu a tím by se stal centrem, které rozvíjí tvůrčí kreativitu obyvatel Prahy. Areál by mohl sloužit začínajícím umělcům, návrhářům, kuchařům, uměleckým kovářům apod.

Výhodou areálu by byla efektivní alokace nákladů spojených s podnikáním mezi nájemce. Například by zde sídlila začínající firma, která peče dorty. Dorty by jednak prodávala přes vlastní e-shop, byla by zároveň hlavním dodavatelem do vedlejšího podniku, který si majitelka založila za účelem otevřít si vlastní kočičí kavárnu. Začínající návrháři by zase mohli sdílet technologie, know-how nebo klientelu, pokud by šlo o komplementy (například šaty, šperky, boty a kabelky).

Aby se areál stal plánovaným oblíbeným centrem tohoto typu, měl by nabízet inovativní prodejny a služby, které se hodí k charakteru místa. Mělo by tak například dojít k odstranění Normy, Mountfieldu, Penny, nebo Koberců K+K, které jsou s místním charakterem v rozporu.

### **Inteligentní budovy**

S rozvojem území Prahy 7 by měla souviset i rozvojová výstavba, která minimalizuje hrozbu výskytu syndromu nemocných budov.

Nově vznikající budovy by měly být energeticky nenáročné a ideálně používat technologie k využívání obnovitelné energie. Výstavba v rozvojovém území Prahy 7 by mohla testovat přínosy protipožární a protipovodňové ochrany, kamerových systémů ke zvýšení bezpečnosti, dostatek parkovacích míst (podzemních), zatravněné střechy, využití rostlin v budovách, moderní klimatizační systémy apod.



Obrázek 43: Budova Classic 7 v Holešovicích s certifikací BREEAM



Zdroj: Vlastní

### Využití obnovitelných zdrojů

Na území v blízkosti nádraží Holešovice a parku Stromovka se nachází elektrárna a plynárna Holešovice. Oba poskytovatele elektřiny a tepla by pro jejich vznik měli používat obnovitelné a udržitelné zdroje.

### Most spojující Holešovice – Karlín

Pro udržitelnost dopravy by pomohlo také vybudování mostu mezi Holešovicemi a Karlínem. Tím by se odlehčilo Štefánikově a Hlávkově mostu a došlo by k přímému propojení dvou „aktivních“ moderních MČ. Jedním z kritérií mostu by mělo být primárně zohlednění chodců a cyklistů.

Obrázek 44: Vizualizace umístění lávky vedoucí mezi Holešovicemi a Karlínem



Zdroj: IPR Praha

## **Ostrov Štvanice**

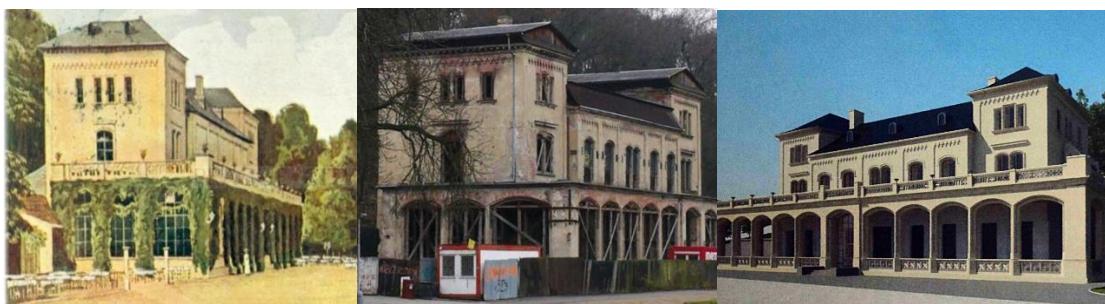
Posledním finančně náročným projektem je rozvoj aktivit na ostrově Štvanice, který by se mohl stát moderním sportovním centrem využívající strategickou polohu u řeky Vltavy. Pro účely sportu by nevadila přítomnost tří mostů, které přes něj v budoucnosti povedou (magistrála, železnice a lávka). Již nyní jsou zde tenisové kurty a historicky první zimní stadion. Návrat bruslení na Štvanici, zpřístupnění ostrova, využití břehů u vody k relaxaci by poskytlo sportovní vyžití v blízkosti v budoucnosti novému centru Holešovic i Karlínu.

## 5.2 Projekty 10-50 mil. Kč

### Revitalizace Šlechtovy restaurace

V parku Stromovka se nachází budova ze 17. století, dříve královská dvorana, později restaurace p. Šlechty. Budova po 2 SVV chátrala, dvakrát vyhořela a v roce 2002 byla poničena povodněmi. Od té doby nemá využití žádné a je uzavřena. Vedle restaurace byl před několika lety zřízen provizorní bar a občerstvení a v letních měsících také venkovní kino. Rekonstrukcí budovy by vznikl větší a lepší prostor pro tyto aktivity i možnost dalšího rozšíření, například kavárna, další restaurace apod.

Obrázek 45: Šlechtova restaurace před, nyní a po plánované rekonstrukci



Zdroj: Internet

### Proměna ulic „pro lidi“

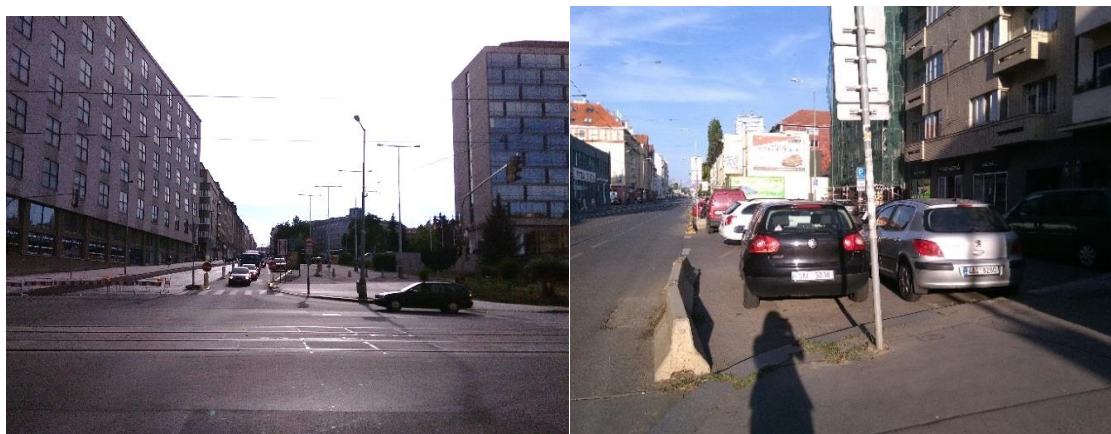
Návrh proměny ulic, které budou více přátelské k lidem, obsahuje několik projektů nízké finanční náročnosti, jedná se o zvýšení počtu přechodů pro chodce, odstranění bariér z ulic a výsadbu zeleně.

Konkrétní návrh je pro ulici Dukelských hrdinů a Dělnická, které mají potenciál stát se živým bulvárem. V ulici Dukelských hrdinů by mělo dojít k zákazu parkování, rozšíření chodníků, výsadbě zeleně a podpoře restaurací a kaváren. Tím by od Strossmayerova náměstí kolmo na ulici Milady Horákové živa ulice, kudy by lidé a návštěvníci příjemnou procházkou kolem budovy Národní galerie došli do Stromovky a k Výstavišti Praha Holešovice (městským lázním). Na fotografii č. 47 je například vidět prázdný slunečný prostor nedaleko Parkhotelu, který by mohl být využit.

Fotografie č. 47 zobrazuje stav ulice Dělnická. Pro chodce jsou uprostřed cesty bariéry v podobě betonových zátaras a parkování. Navrhovanou změnou je odstranění bariér, rozšíření chodníků, výsadba stromů a rekonstrukce fasád okolních domů. Tím by došlo k přirozenému napojení na ulici Komunardů na projekt Marina Island.



Obrázek 46: Stav současných ulic, ve kterých je navrhovaná změna (zleva ulice Dukelských hrdinů a Dělnická)



Zdroj: Vlastní

Změnami rázu ulic by došlo ke zvýšení počtu chodců, kteří by veřejný prostor začali více využívat pro trávení volného času, návštěvami kaváren, restaurací a služeb a tím pádem by zde utratili více peněz a MČ by získala nová živá místa.

Obnovu ulic v současné době blokují majetková práva. IPR v červenci 2017 zveřejnil vztah jednotlivých prvků ulice a jejich majitelů. Pro proměnu ulic musí být tedy také nastavena nová pravidla řízení rozvoje ulic, nejlépe určit jeden zastřešující orgán.

Obrázek 47: Majetková práva na jednotlivé položky na ulici



Zdroj: IPR Praha

### Vytvoření nových „pulzujících míst“ a zlepšení kvality veřejných prostor

V MČ přibývá atraktivních míst, kde lidé tráví svůj volný čas, mnoho z nich je ale stále zanedbaných. Stejně tak MČ postrádá kvalitní restaurace. Praha 7 je sice v těsné

blízkosti centra, avšak s nárůstem bytové výstavby a přílivem nových obyvatel by právě restaurace mohly do nyní opuštěných míst přinést pozitivní (im)puls.

V části dolních Holešovic poblíž Marina Island by mohla být vytvořena po vzoru Smíchovského Wine Food marketu podobný druh restaurace.

Pulsující místo postrádá také část Holešovic od ulice Dukelských hrdinů po ulici Bubenská. Zde by velmi pomohlo, pokud by došlo k obnovení uzavřených obchodů v přízemí domů a bylo více využito Řezáčovo náměstí, kde jsou vzrostlé stromy a v blízkosti něhož je divadlo.

Oživit náměstí by v letních měsících mohla například letní scéna divadla nebo tanečních spolků z MČ. Výhodou by opět bylo spojení s restaurací s venkovním sezením a pravidelnou živou hudbou začínajících zpěváků. Ve spojení s divadlem, hudbou a restaurací by mohlo dojít k velmi příjemnému oživení místa, které by díky účasti místních spolků ocenila většina rezidentů.

### **Výsadba zeleně v dolní části Holešovic**

Vznik bytových domů okolo břehů Vltavy v dolní části Holešovic by měl následovat také vznik parků v jejich okolí na březích Vltavy. Tím by zajistili místním obyvatelům prostor pro relaxaci v zeleni. Na fotografii je promenáda podél břehu vody vedoucí pod byty projektu Marina Holešovice, která působí velmi stroze a „šedě“. Přidáním zeleně a laviček by došlo ke zlepšení a oživení. Při rozhovoru s místními obyvateli bylo sděleno, že park je plánován ve třetím rameni poloostrova na území Libně, v těsné blízkosti bytů je však ve špičce poloostrova betonárka, kde se na základě petic místních obyvatel podařilo ukončit její provoz. Tento areál by tedy po revitalizaci mohl poskytovat místo pro vytvoření parku místním obyvatelům.

*Obrázek 48: Současný stav promenády okolo břehu Vltavy pod novým bytovým objektem Marina Holešovice*



*Zdroj: Vlastní*

## **Provedení analýzy zastávek MHD (a jejich případná změna/ přesun)**

Velmi důležitá pro chytré město je doprava. Snaha je docílit co nejvíce možného využívání udržitelné dopravy. Žádoucí je na prvním místě pěší chůze, kolo a městská hromadná doprava. V Praze existuje kvalitní hustá dopravní síť MHD je však potřeba s rozvojem území provádět také analýzy zastávek pro MHD a jejich využití. Například ve zmíněné dolní části Holešovic je několik zastávek, které by bylo dobré posunout. Ve velmi blízké době bude například v místě nově vznikajících bytů projektu Marina Island chybět tramvajová zastávka. Od bytového komplexu se zastávky nachází ve vzdálenosti 750 m na zastávku Libeňský most nebo 600 m na zastávku Maniny.

## **Obnova nádob na odpad (popelnic)**

Jednou ze slabých stránek Prahy 7 byly identifikovány přeplněné nádoby na odpad. Řešení tohoto problému může být instalace čidel do stávajících nádob a vyhodnocení přes nový systém řízení svozu odpadů. Čidla jsou schopna identifikovat a zhlásit, že jsou již skoro plné a systém navrhne optimální trasu svozu podle aktuální potřeby (viz Barcelona nebo projekt Big Belly v ulici na Příkopech).

Další možností řešení problému by byla instalace zcela nových nádob na odpady, zapuštěných do země. Ty jsou v ulici estetičtější a mají větší kapacity (viz fotografie). Mohou být buď klasické, nebo stlačovací, do kterých se vejde až 8x více odpadu a jsou napájené pomocí solárních panelů.

V nově budovaném rozvojovém území Bubny Zátory by optimálním řešením pro svoz odpadu bylo již při výstavbě vytvoření podzemních sběrných cest, kterými by z ulic ze sloupků odpad putoval do centrálního skladu. Ulice by tak byly čisté díky velké kapacitě, zmizel by hluk sběrných automobilů i s nimi spojená častá blokáce silnic.

*Obrázek 49: Současný stav odpadkových košů v ulici Komunardů a nové koše na Řezáčově náměstí*



*Zdroj: Vlastní*



## Vývoj aplikace pro chytré telefony

K udržitelnému rozvoji městské části by přispělo také vytvoření aplikace, která by pomáhala místním i turistům zjistit co se kde nachází, co se kde děje, obsahovala by návrhy tras při objevování Prahy 7 a poskytovala aktuální informace (např. uzavírky, odstávky vody a elektřiny apod.). Pro místní občany by mohla obsahovat také přímou komunikaci se zaměstnanci úřadů MČ přes online chat, který by byl časem automatizovaný.

Jedním z nejzajímavějších přínosů zvýšení úrovně eGovernmentu a vytvořené aplikace by mohlo být použití principu myšlenky Karla Janečka – systému 2-1 (dva kladné a jeden záporný bod) pro zapojení občanů do rozhodování o rozvoji území. Výsledky sebraných podkladů by poté vedení městské části mohlo použít jako jeden z podkladů při rozhodování o územním rozvoji.

## 5.3 Projekty do 10 mil. Kč

### Vyznačení nových cyklotras

Profil Prahy 7 Holešovic je z velké části rovinný. Cesta z Holešovic do centra města nemá na trase žádné kopce, a proto je zde velký potenciál pro rozvoj cyklistické dopravy. Již nyní je na několika místech možné půjčit si sdílené kolo (růžová Rekola) a využít je pro přepravu jak v rámci MČ, tak zbytku Prahy.

Obrázek 50: Současný stav podpory cyklistické dopravy v Praze 7



Zdroj: Vlastní

## Odstranění bariér a přidání více přechodů pro chodce

K vyznačování cyklistických tras by měla MČ přidat také nové přechody pro chodce a odstranění bariér z ulic. Typickou takovou bariérou jsou zábradlí. Na fotografiích pořízených z provedeného místního šetření jsou viditelné bariéry v okolí nádraží Bubny-Zátory. Další bariéry jsou cestou od Tip sport arény k nádraží Holešovice, kde je cesta pro pěší prakticky nemožná (bariéry okolo křižovatky a chybějící přechod pro chodce).

*Obrázek 51: Současný stav bariér (zleva okolí nádraží Bubny – Zátory a vpravo chybějící přechod a bariéry u nádraží Holešovice)*



*Zdroj: Vlastní*

## 5.4 Nezávislé

Nepřímo závislé na finančních zdrojích městské části (příp. města) je nabídka sdílených kol, nebo nabíjecích stanic pro elektro automobily a elektrokola. Tato zařízení by mohla MČ získat podpořením podniků, které je nabízí k jejich rozšíření či zavedení na území Prahy 7. K motivaci existuje řada ekonomických nástrojů, kterými se tato DP nezabývá. Obecně do této kategorie nezávislé spadá komunikace s vhodnými podnikateli a jejich motivování k činnosti na Praze 7. Dále může jít o motivaci hoteliérů nebo gastronomických podniků.

## Závěr

Pojem Smart City je velmi široký a téměř všeobjímající. Z tohoto důvodu je nutné mít při jeho používání a realizaci jasně vymezeno, co je a co není pro město žádoucí. Není pochyb, že tlak na implementování „Smart“ prvků je silný. Jedná se o nový trend, jenž dává městům značku živých měst, tj. měst, která se snaží o udržitelný rozvoj s ohledem na budoucí generace a kterým záleží na jejich obyvatelích.

Cílem této diplomové práce bylo zhodnotit socioekonomické aspekty, které mají vliv na kvalitu života občanů městské části Praha 7 Holešovice a navrhnout vlastní opatření na zlepšení dle konceptu Smart City. Zhodnocení socioekonomických podmínek bylo provedeno kvantitativními a kvalitativními metodami. Pro kvantitativní metodu byla použita evaluace indikátorů vybraných pro Prahu 7, jejichž hodnoty byly zjišťovány pomocí místního šetření, rozhovorů v informačním centru městské části a vlastní analýzou dostupných informačních zdrojů. Indikátory byly dále ohodnoceny pomocí delfské metody skupinou odborníků společnosti KPMG známkami dle školního hodnotícího systému. Tato metoda umožnila zobrazit výsledky souhrnně v grafické podobě. Kvalitativní metodou byla provedena analýza slabých a silných stránek, příležitostí a hrozeb (SWOT analýza), jejíž podklady byly získány provedeným místním šetřením, dotazováním obyvatel žijících na území Praha Holešovice a analýzou dostupných informačních zdrojů. Po provedení zhodnocení současného stavu byly dle finanční náročnosti navrženy ve třech kategoriích taková opatření, která by mohla zlepšit kvalitu života v městské části a která jsou v souladu s konceptem Smart City.

V úvodu práce byly stanoveny tři výzkumné otázky, jejichž odpovědi jsou následující:

### **Jaké socioekonomické podmínky jsou v současné době v Praze 7 Holešovicích?**

Dle provedené analýzy silných a slabých stránek současného stavu zkoumaného území byla zjištěna silná stránka v dobré občanské vybavenosti, v možnosti kulturního vyžití, životním prostředí, dobré dostupnosti MHD do centra města a v oblasti lidského kapitálu. Naopak negativním jevem v městské části je hlučnost v okolí magistrály a kolejové trati, výskyt velkého počtu bariér a špatný stav a údržba veřejných prostorů.

## **Jakých výsledků Praha 7 dosahuje v hodnocení indikátorů Smart City?**

Z provedené evaluace Prahy 7 dle indikátorů hodnotících úroveň Smart City vyšla nejlépe vybavenost oblasti a prostředí, které nabízí velký potenciál k rozvoji. Ovšem nejslabších výsledků bylo dosaženo v oblasti technologií. Celková známka (dle školního hodnotícího systému) po provedení hodnocení skupinou expertů je 2,5 (zaokrouhleno 3, tj. dobrý). Realizace konceptu Smart City je tak v tomto případě velmi doporučena.

## **Cílí rozvojové plány vedení městské části na dlouhodobou udržitelnost oblasti?**

Vedení městské části je možné zhodnotit jako proaktivní. Město má snahu a zájem volit nové postupy a metody v řízení tak, aby byl zlepšován život obyvatel, čemuž odpovídá i souhrnný přehled plánovaných změn (viz příloha). Problémem plánovaných změn je však často opožděná i chybějící realizace, což bylo potvrzeno i místními obyvateli.

Problémem konceptu Smart Cities nejsou jen finance nebo chybějící inovativní technologie, ale schopnost navržené změny provést a řídit. Řízení měst v současnosti probíhá tvorbou strategických plánů. Pro implementaci Smart City chybí v těchto plánech ukotvená metodika, která by jasně říkala, jak moc jsou města reálně chytrá. S tím souvisí i druhý problém, kterým je chybějící schopnost dokázat doopravdy zapojit do procesu plánování občany, kteří by vedení města pomohli v rozhodování. Jednou ze současných metod ke zjištění současného stavu je hodnocení pomocí indikátorů, které bylo použito v této diplomové práci. Slabou stránkou metody není definice indikátorů, ale jejich interpretace. Každé město je jedinečné, má své charakteristiky a je těžké určit, co daná hodnota indikátoru přesně říká. Hledání řešení, jak tento problém odstranit a jak nalézt vhodnější metodiku hodnocení Smart City by mohlo být rozšířením této diplomové práce.

Prosperitu měst nelze řešit pouze na úrovni města nebo kraje, ale na půdorysu jednotlivých částí- bez ohledu na správní nebo katastrální vymezení. Silnou stránkou Prahy je její charakteristická vlastnost kohezního města. Pro udržení této koheze je však nutný rozvoj všech jednotlivých městských částí. Holešovice jsou městskou částí, kde je na základě výstupů diplomové práce velký rozvojový a transformační potenciál. Mají volné prostory pro nové projekty, vedení s inovativními nápady a vzdělané obyvatele. Tyto charakteristiky dávají území velkou šanci stát se „chytrou“ městskou částí s vysokou kvalitou života. Zjištěný potenciál je pro implementaci prvků Smart City stěžejní a jeho naplnění by mělo být v zájmu jak vedení městské části, tak i vedení hlavního města Prahy.

# Seznamy zdrojů

## Seznam literatury

- [1] VESCO, Andrea a Francesco FERRERO. Handbook of research on social, economic, and environmental sustainability in the development of smart cities, 2015. ISBN 978-1466682825.
- [2] GEHL, Jan. Města pro lidi. Brno: Partnerství, 2012. ISBN 978-80-260-2080-6.
- [3] JUNGSMANN, Jan. Holešovice-Bubny: v objetí Vltavy. Praha: Muzeum hlavního města Prahy, c2014. ISBN 9788087828113.
- [4] MAIER, Karel. Udržitelný rozvoj území. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4198-7.

## Seznam elektronických zdrojů

- [5] Sullivan a Sheffrin. (21. srpen 2017). Economics: Principles and Tools. Barcelona . (7. srpen 2017). What is ApparkB? Načteno z apparkB: <https://www.areaverda.cat/en/operation-with-a-mobile-phone/qusapparkb/>
- [6] Bárta, D. (18. červen 2017). Rozhovor s Ulrikem S. Nielsenem, Gehl architects. Smart City Magazine, stránky <http://www.scmagazine.cz/casopis/03-14/rozhovor-s-ulrikem-s-nielsenem-gehl-architects?locale=cs>.
- [7] Bicing. (9. červenec 2017). Bicing. Načteno z Bicing: <https://www.bicing.cat/>
- [8] Bydlení iDnes. (29. červenec 2017). Pražský poloostrov Holešovice. Jak se bydlí v podivné zatáčce u Vltavy. Načteno z iDnes: [http://bydleni.idnes.cz/praha-holesovice-nove-byty-bydleni-du1-dum\\_osobnosti.aspx?c=A160531\\_122244\\_dum\\_osobnosti\\_web](http://bydleni.idnes.cz/praha-holesovice-nove-byty-bydleni-du1-dum_osobnosti.aspx?c=A160531_122244_dum_osobnosti_web)
- [9] Cisco. (15. červen 2017). Smart connected communities. Načteno z Cisco: <http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/industries/smart-connected-communities.html>
- [10] Cisco. (15. červen 2017). Smart Connected Communities- parking. Načteno z Cisco: <http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/industries/smart-connected-communities.html>
- [11] CitiesToday. (4. června 2017). New York awarded 2016 Best Smart City. Načteno z Cities Today: <https://cities-today.com/new-york-awarded-2016-best-smart-city/>
- [12] City Protocol. (12 června 2017). Načteno z City Protocol: <http://cityprotocol.org/whats-city-protocol/our-mission/>
- [13] CRSC University of Alberta. (16. srpna 2014). Načteno z <http://www.spaceandculture.com/topics/smart-cities/>
- [14] Czech Smart City Cluster. (1. května 2016). czech smart city cluster. Načteno z czech smart city cluster: <http://czechsmartcitycluster.cz/about-us/>
- [15] CzechDesign. (14. červen 2017). Studenti z UMPRUM navrhli nové zastávky pro Prahu. Jak to vypadá s jejich realizací v praxi? Načteno z Czechdesign: <http://www.czechdesign.cz/temata-a-rubriky/studenti-z-umprum-navrhli-nove-zastavky-pro-prahu-jak-to-vypada-s-jejich-realizaci-v-praxi>
- [16] Český Rozhlas. (25 května 2017). Nejzelenější česká města při pohledu z vesmíru? Načteno z Český Rozhlas: [http://www.rozhlas.cz/brno/upozornujeme/\\_zprava/nejzelenjsi-ceska-mesta-pri-pohledu-z-vesmiru-karlovy-vary-praha-ostava--1470383](http://www.rozhlas.cz/brno/upozornujeme/_zprava/nejzelenjsi-ceska-mesta-pri-pohledu-z-vesmiru-karlovy-vary-praha-ostava--1470383)
- [17] Český statistický úřad. (17 května 2017). Nezaměstnanost v Praze a krajích k 30.4.2017. Načteno z Český statistický úřad: <https://www.czso.cz/csu/xa/nezamestnanost-v-praze-a-krajich-k-3042017>



- [18] ČSÚ. ( 16. srpna 2017). Dokončené byty v obcích (správních obvodech). Načteno z [https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt-parametry&z=T&f=TABULKA&sp=A&skupId=686&filtr=G~F\\_M~F\\_Z~F\\_R~T\\_P~\\_S~\\_null\\_null\\_\\_&katalog=30836&pvo=BYT04-D&c=v3~8\\_\\_RP2016](https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt-parametry&z=T&f=TABULKA&sp=A&skupId=686&filtr=G~F_M~F_Z~F_R~T_P~_S~_null_null__&katalog=30836&pvo=BYT04-D&c=v3~8__RP2016)
- [19] ČSÚ. (1. srpen 2017). Sčítání lidu, domů a bytů - Hlavní město Praha - analýza výsledků - 2011. Načteno z Český statistický úřad: <https://www.czso.cz/csu/czso/cris/scitani-lidu-domu-a-bytu-2011-hlavni-mesto-praha-analyza-vysledku-2011-h9s8zd7irf>
- [20] Data Plán. (8. května 2017). Data Plán, Portál NSZM ČR pro udržitelný rozvoj. Načteno z Portál NSZM ČR pro udržitelný rozvoj: <https://www.dataplan.info/>
- [21] Deloitte. (17. července 2017). Načteno z Deloitte Smart Cities report: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/public-sector/deloitte-nl-ps-smart-cities-report.pdf>
- [22] Deloitte. (17. července 2017). Praha 2030 – investiční záměry. Načteno z Deloitte: <https://www2.deloitte.com/cz/cs/pages/real-estate/articles/cze-praha-2030-investicni-zamery.html>
- [23] Deloitte. (14. srpen 2017). Smart mobility trends. Načteno z Dupress: <https://dupress.deloitte.com/dup-us-en/industry/public-sector/smart-mobility-trends.html>
- [24] Eltodo. (23. května 2017). Načteno z Eltodo a.s.: <http://www.eltodo.cz/produkty-a-sluzby/dopravni-systemy.html>
- [25] Eltodo. (17. května 2017). Načteno z Eltodo a.s.: <http://www.eltodo.cz/reference/dopravni-systemy.html>
- [26] Eltodo. (26 července 2017). Načteno z Eltodo a.s.: <http://www.eltodo.cz/reference/osvetleni.html>
- [27] Envac group. (12. červen 2017). Envac . Načteno z Escalating waste volumes? Take it underground.: <http://www.envacgroup.com/>
- [28] EU Smart Cities. (3 července 2017). Market Place of the European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities. Načteno z Market Place of the European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities: <https://eu-smartcities.eu/>
- [29] European Commission. (14 května 2017). Smart Cities. Načteno z Digital Single Market: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/smart-cities>
- [30] Evropská komise. (30 června 2017). The European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities. Načteno z Smart Cities and Communities: [http://ec.europa.eu/eip/smartcities/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/eip/smartcities/index_en.htm)
- [31] Galerie udržitelného rozvoje. (22 července 2017). Načteno z Galerie udržitelného rozvoje: <https://galerie.udrzitelne-mesto.cz/>
- [32] Gate21. (13. května 2017). Gate 21. Načteno z <https://www.gate21.dk/about-gate-21/?lang=en>
- [33] Gehl. (13. května 2017). Gehl People. Načteno z <http://gehlpeople.com/>
- [34] Gehl, J. (15. březen 2017). Rozhovor Marka Ebena s významným dánským architektem a profesorem urbanismu. (M. Eben, Tazatel)
- [35] Geoportál Praha. (21. srpen 2017). Mapy online. Načteno z Geoportál Praha: <http://www.geoportalpraha.cz/cs/mapy-online#.WZs0IigjGUK>
- [36] Government of Ireland. (28. březen 2017). Smart Economy.
- [37] Hlavní město Praha. (21. srpen 2017). Rozpočet hl.m.Prahy 2017. Načteno z [http://www.praha.eu/jnp/cz/o\\_meste/magistrat/tiskovy\\_servis/tiskove\\_zpravy/praha\\_ma\\_navrh\\_rozpoctu\\_na\\_rok\\_2017.html](http://www.praha.eu/jnp/cz/o_meste/magistrat/tiskovy_servis/tiskove_zpravy/praha_ma_navrh_rozpoctu_na_rok_2017.html)

- [38] Hospodářské noviny. (20. duben 2017). Cesta za lepším životem ve městě: Smart City. Načteno z Smart City: <http://service.ihned.cz/smartercity/#zdroj-4>
- [39] Hospodářské noviny. (30. březen 2017). Chytré město. Hospodářské noviny, str. komerční příloha.
- [40] IBM. (16. březen 2017). IBM. Načteno z Smart Cities: [https://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/smarter\\_cities/overview/](https://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/smarter_cities/overview/)
- [41] IBM. (16. březen 2017). IBM builds a smarter planet. Načteno z IBM: <https://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/>
- [42] IESE Business school. (6. červen 2017). IESE Cities in motion index. Načteno z University of Navarra Center for globalization and Strategy: <http://www.iese.edu/research/pdfs/ST-0396-E.pdf>
- [43] IGI Global. (21. srpen 2017). What is Smart Government. Načteno z IGI Global: <https://www.igi-global.com/dictionary/smart-government/45119>
- [44] Infocentrum. (2. srpen 2017). Místní šetření v Praze 7 Holešovicích. (M. Zachová, Tazatel)
- [45] IPR Praha. (4. květen 2017). Praha má manuál veřejného prostoru. Ulice se díky němu změní k lepšímu. Načteno z IPR Praha: <http://www.iprpraha.cz/clanek/339/praha-ma-manual-verejneho-prostoru-ulice-se-diky-nemu-zmeni-k-lepsimu>
- [46] IPR Praha. (4. srpen 2017). Holešovice Bubny - Zátory. Načteno z IPR Praha: <http://www.iprpraha.cz/bubny>
- [47] IPR Praha. (21. srpen 2017). Katalog městských částí. Načteno z IPR Praha: [http://katalog-mc.iprpraha.cz/mc\\_detail.html?mc=416](http://katalog-mc.iprpraha.cz/mc_detail.html?mc=416)
- [48] Lidovky. (11. červenec 2017). Pocit bezpečí v Praze. Načteno z [http://www.lidovky.cz/mapa-pocit-bezpeci-v-praze-vyrazne-vzrostl-kde-je-situace-nejlepsi-1dm-/zpravy-domov.aspx?c=A151217\\_151038\\_ln\\_domov\\_sk](http://www.lidovky.cz/mapa-pocit-bezpeci-v-praze-vyrazne-vzrostl-kde-je-situace-nejlepsi-1dm-/zpravy-domov.aspx?c=A151217_151038_ln_domov_sk)
- [49] Lom, M. (17. květen 2017). Smart Cities aneb města budoucnosti. Načteno z <http://elektro.tzb-info.cz/informacni-a-telekomunikacni-technologie/14209-smart-cities-aneb-mesta-budoucnosti-ii>
- [50] Management Mania. (21. srpen 2017). Informatika a řízení ICT.
- [51] Management Mania. (21. srpen 2017). Management Mania. Načteno z SWOT analýza: <https://managementmania.com/cs/swot-analyza>
- [52] Mapa kriminality. (11. červenec 2017). Mapa kriminality. Načteno z <http://www.mapakriminality.cz/#>
- [53] Marketing a Media. (16. květen 2016). Praha si pro propagaci svých akcí v zahraničí vybrala NEO@Ogilvy. Načteno z MAM ihned: <http://mam.ihned.cz/marketing/c1-65307590-praha-si-pro-propagaci-svych-akci-v-zahranici-vybrala-neo-ogilvy>
- [54] Mercer. (20. červenec 2017). About Us. Načteno z Mercer: <https://www.imercer.com/content/mercer-about-us-europe.aspx>
- [55] Mercer. (20. červenec 2017). QUALITY OF LIVING RANKINGS 2017. Načteno z Mercer : <https://www.imercer.com/content/mobility/quality-of-living-city-rankings.html#list>
- [56] Metodika NSZM. (15. červenec 2017). Načteno z Metodika NSZM: Návody pro zdravá města, obce, regiony: <https://www.metodika.zdravamesta.cz/>
- [57] Microsoft. (16. březen 2017). CityNext. Načteno z Microsoft CityNext: <https://www.citynextdigitaltransformation.com/scenario/1>
- [58] Microsoft. (16. březen 2017). Microsoft. Načteno z <https://www.microsoft.com/cs-cz>

- [59] Ministerstvo pro místní rozvoj. (2. dubna 2017). Metodika konceptu inteligentních měst. Načteno z [http://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/9c597c78-8651-43a8-8d94-bc9f19da74c5/TB930MMR001\\_Metodika-konceptu-Inteligentnich-mest-2015.pdf](http://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/9c597c78-8651-43a8-8d94-bc9f19da74c5/TB930MMR001_Metodika-konceptu-Inteligentnich-mest-2015.pdf)
- [60] Ministerstvo životního prostředí. (21. srpen 2017). Environmentální politika a nástroje. Načteno z <https://www.mzp.cz/>
- [61] Monocle. (20. červenec 2017). Top 25 cities 2016. Načteno z Monocle: <https://monocle.com/film/affairs/top-25-cities-2016/>
- [62] Monocle. (20. červenec 2017). About Us. Načteno z Monocle: <https://monocle.com/about/>
- [63] MorgenStadt. (20. červenec 2017). Morgen Stadt: City of the future. Načteno z Mrgenstadt: <http://www.morgenstadt.de/en/city-of-the-future.html>
- [64] Morgenstadt. (24. červenec 2017). City Lab Prague. Načteno z Morgenstadt City Lab: [https://www.morgenstadt.de/en/projects/city\\_labs/city\\_lab\\_prague.html](https://www.morgenstadt.de/en/projects/city_labs/city_lab_prague.html)
- [65] Národní síť zdravých měst ČR. (21. srpen 2017). Zdravá města. Načteno z PROJEKT ZDRAVÉ MĚSTO WHO: <https://www.zdravamesta.cz/index.shtml?apc=r2082129t>
- [66] Nesta. (20. srpen 2017). 10 people-centred smart city initiatives. Načteno z Nesta: <http://www.nesta.org.uk/news/10-people-centred-smart-city-initiatives>
- [67] Nová čistírna. (4. srpen 2017). Praha letos investuje do vodohospodářského majetku přes 4 miliardy korun. Načteno z Nová čistírna: [http://www.novacistirna.cz/servis-pro-media/tiskove-zpravy/Praha-letos-investuje-do-vodohospodarskeho-majetku-pres-4-miliardy-koron\\_\\_s857x7693.html](http://www.novacistirna.cz/servis-pro-media/tiskove-zpravy/Praha-letos-investuje-do-vodohospodarskeho-majetku-pres-4-miliardy-koron__s857x7693.html)
- [68] OneNYC. (17. duben 2017). One New York: The Plan for a Strong and Just City. Načteno z oneNYC: <http://www1.nyc.gov/html/onenyc/about.html>
- [69] Operátor ICT. (18. květen 2017). O nás. Načteno z Operátor ICT: <http://operatorict.cz/o-nas/>
- [70] Operátor ICT. (18. květen 2017). Operátor ICT, O nás. Načteno z operátor ICT: <http://operatorict.cz/o-nas/>
- [71] Oppelt, R. (16. červen 2017). Boj s korupcí. Pražský magistrát zpřísnil svá pravidla. Načteno z Metro: [http://www.metro.cz/boj-s-korupci-magistrat-zprisnil-sva-pravidla-f44-/praha.aspx?c=A170214\\_144438\\_metro-praha\\_jsk](http://www.metro.cz/boj-s-korupci-magistrat-zprisnil-sva-pravidla-f44-/praha.aspx?c=A170214_144438_metro-praha_jsk)
- [72] OSN. (16. červen 2017). Cíle udržitelného rozvoje (SDGs). Načteno z OSN: <http://www.osn.cz/osn/hlavni-temata/sdgs/>
- [73] Parlamentní listy. (9. červenec 2017). Praha městem budoucnosti? Metropole se zúčastnila unikátního projektu Morgenstadt: City Lab. Načteno z Paramentní Listy: <http://www.parlamentnilisty.cz/zpravy/tiskovezpravy/Praha-mestem-budoucnosti-Metropole-se-zucastnila-unikatniho-projektu-Morgenstadt-City-Lab-428741>
- [74] Policie CZ. (10. srpen 2017). Kriminalita v Praze za rok 2016. Načteno z Policie CZ: <http://www.policie.cz/clanek/kriminalita-v-praze-za-rok-2016.aspx>
- [75] Praha 7. (10. srpen 2017). Zpráva k bezpečnostní situaci na území městské části praha 7 za rok 2015. Načteno z [http://www.praha7.cz/files/=77785/zpr%C3%A1va\\_2015.pdf](http://www.praha7.cz/files/=77785/zpr%C3%A1va_2015.pdf)
- [76] Praha 7. (20. červenec 2017). Kultura. Načteno z <http://www.praha7.cz/Volny-cas/Kultura/area1850>
- [77] Praha 7. (21. srpen 2017). Představení městské části. Načteno z praha 7: <http://www.praha7.cz/O-Praze-7/Predstaveni-mestske-casti>
- [78] Praha neznámá. (4. srpen 2017). Holešovice. Načteno z Praha neznámá: <http://www.prahaneznama.cz/praha-7/holesovice/>

- [79] Pražské služby. (21. srpen 2017). Mapa sběrných nádob. Načteno z <http://kontejnery.prazske-sluzby.cdsw.cz/imapa.aspx>
- [80] Příbyl, O. (20. červenec 2017). smart cities aneb města budoucnosti. Načteno z elektro tzb info: <http://elektro.tzb-info.cz/inteligentni-budovy/13780-smart-cities-aneb-mesta-budoucnosti-i>
- [81] Reality MIX. (15. srpen 2017). Statistika cen nemovitostí. Načteno z <http://realitymix.centrum.cz/statistika-nemovitosti-graf.php?mesto=0&praha=7&s=byty-pronajem-prumerna-cena-pronajmu-za-mesic>
- [82] Siemens. (16. březen 2017). Sustainable Business. Načteno z <http://www.sustainablebusiness.com/siemens-launches-smart-city-in-vienna-51710/>
- [83] Siemens. (16. březen 2017). Clines project. Načteno z [http://www.clines-project.eu/gestor/recursos/uploads/archivos/Siemens\\_VolkerHessel\\_CLINES\\_13Jun14.pdf](http://www.clines-project.eu/gestor/recursos/uploads/archivos/Siemens_VolkerHessel_CLINES_13Jun14.pdf)
- [84] SLDB. (21. srpna 2017). SLDB 2011. Načteno z ČSÚ: [https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31288&u=\\_\\_VUZEMI\\_\\_44\\_\\_500186#](https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31288&u=__VUZEMI__44__500186#)
- [85] Smart Cities Council. (13. července 2017). Smart Cities Council. Načteno z <http://smartcitiescouncil.com/article/about-us-global>
- [86] Smart Cities Council. (8. května 2017). Načteno z <http://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/definitions-and-overviews>
- [87] Smart City Expo. (16. března 2017). World Congress. Načteno z Smart City Expo: <http://www.smartcityexpo.com/barcelona>
- [88] Smart City Magazine. (20. března 2017). Barcelona je iCapital Evropy. Načteno z Smart City Magazine: <http://www.scmagazine.cz/casopis/02-14/barcelona-je-icapital-evropy?locale=cs>
- [89] Smart City Magazine. (20. března 2017). Vídeň má v Evropě ten nejlepší zvuk. Načteno z Smart City Magazine: <http://www.scmagazine.cz/casopis/01-14/viden-ma-v-evrope-ten-nejlepsi-zvuk?locale=cs>
- [90] Smart Prague. (17. červenec 2017). PROJEKTY SMART PRAGUE. Načteno z Smart Prague: <https://www.smartprague.eu/projekty>
- [91] Smart Prague. (21. srpna 2017). Stav Smart Prague. Načteno z SmartPrague: <https://www.smartprague.eu/o-smart-prague>
- [92] Světová zdravotnická organizace. (6. srpna 2017). WHOQOL: Measuring Quality of Life. Načteno z WHO: <http://www.who.int/healthinfo/survey/whoqol-qualityoflife/en/>
- [93] Škoda Auto DigiLab. (21. srpen 2017). DigiLab. Načteno z Škoda Auto DigiLab: <https://skodaautodigilab.com/>
- [94] Štěpánek, P. (14. březen 2017). Smart City vize koncept i značka. Načteno z Smart City magazine: <http://www.scmagazine.cz/casopis/01-13/smart-city-vize-koncept-i-znacka?locale=cs>
- [95] The Economist. (20. července 2017). Global Liveability Ranking 2016. Načteno z The Economist: [https://www.eiu.com/public/topical\\_report.aspx?campaignid=liveability2016](https://www.eiu.com/public/topical_report.aspx?campaignid=liveability2016)
- [96] Towards a new City Sustainability Index. (16. března 2017). Načteno z [https://inis.iaea.org/search/search.aspx?orig\\_q=RN:44019312](https://inis.iaea.org/search/search.aspx?orig_q=RN:44019312)
- [97] Triangulum. (21. srpna 2017). EU Smart Cities. Načteno z Market Place of the European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities: <https://eu-smartcities.eu/node/2365>
- [98] United Nations Population Fund. (27. květen 2017). Načteno z <http://www.unfpa.org/world-population-trends>
- [99] United Nations Population Fund. (27. květen 2017). Načteno z <http://www.unfpa.org/urbanization>

- [100] University of Barcelona. (15. červenec 2017). Smart Mobility. Načteno z Mobility and transport:  
<http://www.uab.cat/web/la-mobilitat-a-la-uab/smart-mobility-1345699064574.html>
- [101] Urban hub. (23. březen 2017). Identifying the “smartest” city. Načteno z Urban Hub:  
<http://www.urban-hub.com/ideas/which-is-the-smartest-city-in-the-world/>
- [102] What is Smart City? Smart Cities Mission. (10. březen 2017). Načteno z Ministry of Urban  
Development, Government of India:  
<http://smartcities.gov.in/writereaddata/What%20is%20Smart%20City.pdf>
- [103] Wien. (27. červenec 2017). Smart mobility. Načteno z Vienna now, forever:  
<https://www.wien.info/en/vienna-for/smart-city-vienna/smart-mobility>

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Časová přímka vývoje konceptu Smart City .....	12
Obrázek 2: Populační projekce 2015-2100 .....	13
Obrázek 3: Smart City Barcelona .....	23
Obrázek 4: Podzemní kontejnery na Gran Via de Les Corts Catalanes a ilustrace pneumatického systému.....	24
Obrázek 5: „Bicing“ stanoviště a mapa stanovišť ve městě.....	25
Obrázek 6: Mapa parkovišť P+R Vídeň.....	29
Obrázek 7: mapa Car2Go sdílených automobilů .....	29
Obrázek 8: Mapa dobíjecích stanic pro elektromobily Vídeň.....	30
Obrázek 9: Mapa stanic sdílených kol CityBike Vídeň .....	30
Obrázek 10: Kodaň před a po změnách veřejného prostoru .....	32
Obrázek 11: Podzemní park Lowline v New Yorku .....	33
Obrázek 12: Time Square před a po změně .....	34
Obrázek 13: Aktuální zobrazení stavu Smart Prague.....	36
Obrázek 14: City profile Praha .....	37
Obrázek 15: Křižíkova ulice v Karlíně .....	39
Obrázek 16: Smart zastávka studentů UMPRUM.....	40
Obrázek 17: Podíl parkové zeleně na rozloze města a podíl zeleně včetně lesů na rozloze města .....	41
Obrázek 18: Zjištěná kriminalita dle místních oddělení .....	42
Obrázek 19: Mapa vnitřního Městského okruhu (červené jsou plánované úseky, modré jsou již dokončené úseky).....	43
Obrázek 20: Porovnání výsledků Cities in Motion u vybraných měst.....	44
Obrázek 21: Inteligentní lavička v Dejvicích.....	45
Obrázek 22: Zobrazení rozmístění kompresních košů Big Belly v ulici Na Příkopě.....	46
Obrázek 23: Mapa současných elektro stanic .....	48
Obrázek 24: Organizace EIP- SCC .....	51
Obrázek 25: Mapa projektů.....	54
Obrázek 26: Kategorie Smart City řešení dle IBM .....	55
Obrázek 27: Správní hranice MČ Prahy 7 .....	58
Obrázek 28: Grafické zobrazení využití území Prahy 7 .....	60
Obrázek 29: Obrázková mapa živých míst v Praze 7.....	63
Obrázek 30: Stanice MHD .....	74
Obrázek 31: Kulturní zařízení a instituce.....	74
Obrázek 32: Občanská vybavenost (školky a školy) .....	75
Obrázek 33: Propustnost území .....	77
Obrázek 34: Cyklistické trasy .....	77
Obrázek 35: Znečištění ovzduší .....	78
Obrázek 36: Hluk .....	78
Obrázek 37: Mapa sběrných nádob.....	78
Obrázek 38: Cena prodej 1 m <sup>2</sup> (vlevo) a Cena pronájem 1 m <sup>2</sup> za měsíc (vpravo) .....	81
Obrázek 39: Pocit bezpečí v jednotlivých MČ v Praze.....	82
Obrázek 40: Současná podoba rozvojového území    Obrázek 41: Návrh revitalizace území ...	83
Obrázek 42: Mapa obchodů v Pražské tržnici.....	84
Obrázek 43: Budova Classic 7 v Holešovicích s certifikací BREEAM.....	86
Obrázek 44: Vizualizace umístění lávky vedoucí mezi Holešovicemi a Karlínem .....	86

Obrázek 45: Šlechtova restaurace před, nyní a po plánované rekonstrukci .....	88
Obrázek 46: Stav současných ulic, ve kterých je navrhovaná změna (zleva ulice Dukelských hrdinů a Dělnická).....	89
Obrázek 47: Majetková práva na jednotlivé položky na ulici.....	89
Obrázek 48: Současný stav promenády okolo břehu Vltavy pod novým bytovým objektem Marina Holešovice .....	90
Obrázek 49: Současný stav odpadkových košů v ulici Komunardů a nové koše na Řezáčově náměstí .....	91
Obrázek 50: Současný stav podpory cyklistické dopravy v Praze 7 .....	92
Obrázek 51: Současný stav bariér (zleva okolí nádraží Bubny – Zátory a vpravo chybějící přechod a bariéry u nádraží Holešovice).....	93

### **Seznam tabulek**

Tabulka 1: Výsledky jednotlivých studií hodnotících úroveň Smart City .....	21
Tabulka 2: Indikátory vybrané pro Prahu 7, jejich hodnoty a známky .....	67
Tabulka 3: Silné stránky MČ Prahy 7 .....	73
Tabulka 4: Slabé stránky MČ Prahy 7 .....	76
Tabulka 5: Příležitosti MČ Prahy 7.....	79
Tabulka 6: Hrozby MČ Prahy 7 .....	80
Tabulka 7: Počet dokončených bytů v letech 2005-2016 .....	80

### **Seznam grafů**

Graf 1: Kategorie Smart City .....	20
Graf 2: Využití území Prahy 7 .....	59
Graf 3: Grafické zobrazení vyhodnocení indikátorů.....	69
Graf 4: Souhrnné grafické zobrazení úrovně Smart City v Praze 7 .....	69

# Přílohy

## Příloha 1: Program rozvoje MČ Prahy 7

### PRAHA7 SOBĚ

DOBŘE A OTEVŘENÉ MĚSTO

**NECHCEME OFFICE PARK NA SPEJCHARU A NAKUPNÍ CENTRUM VE DLE SPARTY**

Nehodíme projekty, které na Letnou přivedou tranzitní dopravu a ztlumívaly malé obchody v okolí. Chceme nacpat zachranu cenných historických vil a jejich doplnění podobně kvalitní a uměřeno architekturou.

**CHCEME ZREKONSTRUOVAT BLECHTOUV RESTAURACI**

Slachtořka\* je nejen unikátní architektonickou památkou, ale také přírodním těžištěm parku Stromovka.

**NECHCEME TÍV „PALÁC STROMOVKA“**

Budova v navrhované podobě předimenzovaná nákupního a kancelářského centra by nevrátila podkulisí charakter celé Letny. Chceme zde kvalitní architekturu a městovomou náplň a kvalitním veřejným prostranstvím, včetně důstojného památníku tragických transportů do koncentračních táborů.

**CHCEME CYKLOSTEZKU PODÉL BŘEŽU VLTAVY**

Uměříme průjezd cyklistů od Stromovky, kolem Libeňského mostu, až do tržnice.

**CHCEME PROPOJENÍ MĚSTA S ŘEKOU**

Praha 7 je jedinečná městská část, její hranice je z velké části vytyčena oblohou řeky. Praha 7 tuto skvělou příležitost zatím téměř nevyužila a nacpák bohužel povoluje projekty, které město od řeky odřezávají. Chceme řeku zapojit do života městské části, chceme aby řeka nebyla plečkou mezi jednotlivými částmi, ale nacpák místem, kolem kterého se odehrávají kulturní, sportovní nebo jen čistě oddechové aktivity.

**CHCEME OHLÉDNOUT NOVOU VÝSTAVBU**

Nové stavby jsou pro Prahu 7 nutností. Avšak developerské projekty (jako je např. plánovaná zástavba v bloku Jateční – Tusarova – Komunardi) musel navazovat na charakter svého okolí a jeho výškové limity. Zároveň je třeba udržovat stávající architektonickou kvalitu malých čtvrtí a nových projektů i také vybudovat. Chceme budování parkovišť a parkovacích domů pro obyvatele Prahy 7 jako podmínku pro developerský.

**CHCEME KVALITNÍ MĚSTSKOU ZÁSTAVBU PROSTORU NÁDRAŽÍ PRAHA-BUBNY**

Rozlehlý prostor nádraží pojme několik desítek tisíc nových obyvatel Prahy 7. Způsob zastavění této části je klíčem k budoucnosti celé Prahy 7. Chceme zde kvalitní městskou zástavbu, ve které se propojují možnosti bydlení, obchodu i podnikání a která přirozeně naváže na obvod zolované části Prahy 7.

**CHCEME ZKVALITNĚNÍ VEŘEJNÉHO PROSTORU STANICE METRA VLTAVSKÁ**

Ověření podchodu, kultivace veřejných prostranství, možnost bezpečného průjezdu cyklistů, v dlouhodobé perspektivě chceme zrušit dělicí ploty a přirozeně propojení místa a okolní čtvrti a řekou.

**CHCEME ZACHOVÁNÍ A ROZVOJ PRAŽSKÉ TRŽNICE**

Tržnice má potenciál být centrem farmářských trhů i celého středí města.

**ZLEPŠENÍ VAŠEHO OKOLÍ**

1. Veletržní ulice – chceme proměnu v obytnou městskou třídu se stromy, květinami a předzahrádkami. Po zprovoznění tunelu Blanka není jediný důvod zachovávat tranzitní a téměř dálniční charakter ulice, která patří k hlavním osám Prahy 7
2. Ortenovo náměstí – zavíme hernu a budeme kontrolovat hluk v okolí nočních podniků, postavíme školku tam, kde byla knihovna
3. Stromovka – budeme dohlížet na rozvoj parku i udržení jeho kvality včetně regulace nadměrného hluku z Výstaviště, zřídíme lesní školky
4. Veletržní 33, Přítavny 40, Fr. Křížka 22 – pronajmeme nebytové prostory
5. Dukelských hrdinů 28 – budeme kontrolovat zajistění budovy
6. Zastávka Kamenická, Maniny, Dělnická – zřídíme bezbariérové zastávky bez louti a nájedzy na chodníky
7. Přechody přes Veletržní, Argentinskou – přehodnotíme přecházení; prodložíme zelenou pro chodce
8. Strossmayerovo náměstí – zřídíme ukazatele odjezdů tramvají
9. Bečkovovo náměstí – zajistíme častější vyvozování kontejnerů (a nejen v této lokalitě)
10. Vodňana – po rekonstrukci vrátíme dětský oddíl
11. Před školkou U Uranie – obnovíme lavičky
12. Parčík u Lighthouse – obnovíme zeď
13. Tusarova – zřídíme veřejné WC
14. Přívoz mezi Tržnicí a Slavností – zřídíme přívoz a pak lávku
15. Milady Horákové 58 – vrátíme oddělení městské knihovny na Letnou
16. Národní zemědělské muzeum – ve spolupráci s NZM vrátíme domáci zvířata za muzeum
17. Kolotoč – ve spolupráci s NIM obnovíme kolotoč
18. Betonská a Vltavská – budeme usilovat o ukončení prášného povozu
19. Ferona – budeme jednat s majiteli, aby se lépe starali jak o unikátní památkově cennou továrnu, tak o zanedbané plochy v okolí
20. Platan v MŠ Kostelní – zajistíme řádnou péči
21. Nádraží Praha-Bubny – vyjednáme alespoň provzorní opavění a smyčky
22. Komunardi – U Uranie – vyjednáme opravu plotu, který hrozí vyvalením
23. Letenský park – budeme usilovat o jeho pravidelnou obnovu a údržbu, doplníme kole a sádky pro pejskáře
24. Libeňský most – chceme cílovou obnovu oinné stavby architekta Pavla Janáka, necháme zvýšení jeho dopravní kapacity a zatížení okolí
25. Poloostrov v Holešovičském přístavu – výhledově chceme zajistit parlovou úpravu
26. Vltavská – supermarket ano, ale ne obří nákupní centrum
27. U Průhonu 46 – opravíme shořelou skluzavku
28. Magazína – budeme usilovat o potlačení jejího dělicího charakteru a propojení obou oddělených částí Holešovic
29. Nádraží Holešovice – budeme usilovat o zpříjemnění okolí stanice metra a výhledově obnovu zaniklé uliční struktury a rozumnou městskou zástavbu navazující na původní historickou čtvrt
30. Staré Holešovice – budeme usilovat o zachranu a rehabilitaci zbytků historické zástavby Starých Holešovic
31. Zastávka Vystaviště – podpoříme železniční zastávku Vystaviště v podobě, která se harmonicky začlení do svého okolí
32. Železnice ve Stromovce – rekonstrukce železniční tratě ve Stromovce nesmí znamenat vytvoření kotlovní, která zasáhne do struktury parku a rozdělí jej na dvě části
33. Korunovační – budeme usilovat o její přeměnu v obytnou městskou třídu
34. Veletržní park – budeme usilovat o přeměnu prostoru před palácem v kvalitní městský veřejný prostor
35. Letenská náměstí – vyhlásíme architektonickou soutěž na rehabilitaci prostoru Letenská náměstí
36. Prostor před kinem Oko – budeme usilovat o vytvoření klidného komorního náměstí
37. Na Ovocnách – budeme usilovat o přeměnu prostoru před Ústředním městským částí v plochodílné náměstí
38. Dukelských hrdinů 1 – zachováme ordinace dětských lékařů a zajistíme obnovu unikátní historické stavby



## Příloha 2: Fotografie z místního šetření

### Zanedbaná místa a bariéry





**Místa s potenciálem pro novou výstavbu (prádná místa)**





## Atraktivní moderní veřejné prostory

