

Využití konceptu Smart City ve městě Otrokovice

Bc. Pavel Václavík

Diplomová práce
2023



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav regionálního rozvoje, veřejné správy a práva

Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Bc. Pavel Václavík
Osobní číslo: M20824
Studijní program: N0413A050031 Management a marketing
Specializace: Management veřejné správy a regionálního rozvoje
Forma studia: Prezenční
Téma práce: Využití konceptu Smart City ve městě Otrokovice

Zásady pro vypracování

Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

I. Teoretická část

- Zpracujte teoretické poznatky vztahující se ke konceptu Smart City, strategickému plánování a regionálnímu rozvoji.
- Proveďte průzkum literárních pramenů a podejte přehled hlavních zainteresovaných stakeholderů v souvislosti s rozvojem konceptu Smart City.

II. Praktická část

- Identifikujte ve městě Otrokovice potenciální komunikační partnery a realizujte s nimi polo-strukturované rozhovory ke konceptu Smart City.
- Analyzujte současný stav přístupu města Otrokovice ke konceptu Smart City.
- Na základě zjištěných skutečností navrhnete projekt vycházející ze základních smart dimenzí pro město Otrokovice.

Závěr

Rozsah diplomové práce: **cca 70 stran**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- ANTHOPOULOS, Leonidas G. *Understanding smart cities: a tool for smart government or an industrial trick?* Cham: Springer, 2017, 293 s. ISBN 978-3-319-57015-0.
- DAMERI, Renata Paola. *Smart city implementation: creating economic and public value in innovative urban systems.* Cham: Springer, 2017, 154 s. ISBN 978-3-319-83369-9.
- GARLÍK, Bohumír. *Od chytrých sítí po chytré budovy, města a dopravu: v prostředí umělé inteligence.* Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2020, 327 s. ISBN 978-80-01-06624-9.
- PAVLÍK, Marek. *Regiony budoucnosti: spolupráce, bezpečí, efektivita: inspirace pro rozvoj měst a regionů s příklady dobré praxe.* Praha: Grada, 2020, 221 s. ISBN 978-80-271-1310-1.
- SLAVÍK, Jakub. *Smart city v praxi: jak pomocí moderních technologií vytvářet město příjemné k životu a přátelské k podnikání.* Praha: Profi Press, 2017, 144 s. ISBN 978-80-86726-80-9.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Lukáš Zlámal**
Ústav podnikové ekonomiky

Datum zadání diplomové práce: **10. února 2023**
Termín odevzdání diplomové práce: **21. dubna 2023**

L.S.

prof. Ing. David Tuček, Ph.D.
děkan

doc. Ing. Michal Pilík, Ph.D.
garant studijního programu

Ve Zlíně dne 10. února 2023

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen na elektronickém nosiči v příruční knihovně Fakulty managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s tím, že vyrovnaní případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

1. že jsem na diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
2. že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 10.4.2023

Jméno a příjmení: Bc. Pavel Václavík

.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá využitím konceptu Smart City na území města Otrokovice. Teoretická část přibližuje základní charakteristiky regionálního a udržitelného rozvoje, popisuje problematiku konceptu Smart City a obsahuje příklady dobré praxe. Praktická část se zaměřuje na analýzu současného přístupu města Otrokovice ke konceptu Chytrého města. Součástí analýzy jsou také polostrukturované rozhovory s respondenty z Městského úřadu Otrokovice. Na základě zjištěných informací je následně navržen projekt, který by mohl rozšířit tento koncept na území města Otrokovice.

Klíčová slova: Chytré město, chytré technologie, udržitelný rozvoj, Otrokovice

ABSTRACT

The master's thesis deals with the utilization of the Smart City concept in the city of Otrokovice. The theoretical part of thesis explains the basic characteristics of regional and sustainable development, describes issues of the Smart City concept and contain examples of good practice. The practical part of thesis analysis the city of Otrokovice and describes its current approach to the Smart City concept. The analysis also includes semi-structured interviews with respondents from the Otrokovice Municipal Authority. On the basis of this analysis is subsequently proposed a project that could extend this concept in the city of Otrokovice.

Keywords: Smart City, Smart Technology, Sustainable Development, Otrokovice

Srdečně bych chtěl poděkovat vedoucímu mojí diplomové práce, panu Ing. Lukáši Zlámalovi, za poskytnuté rady a připomínky. Dále bych chtěl poděkovat pracovníkům Městského úřadu Otrokovice za jejich věnovaný čas a vstřícný přístup při tvorbě této diplomové práce.

Motto:

„Nemožné věci jsou jen ty, o které se nepokusíme“

(vlastní motto)

OBSAH

ÚVOD.....	9
CÍLE A METODY PRÁCE	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 REGIONÁLNÍ ROZVOJ	12
1.1 ROZVOJ ÚZEMÍ	12
1.2 UDRŽITELNÝ ROZVOJ ÚZEMÍ	13
1.3 ROLE VEŘEJNÉHO SEKTORU VE VZTAHU K ROZVOJI ÚZEMÍ.....	14
1.4 STRATEGICKÉ PLÁNOVÁNÍ A ŘÍZENÍ ROZVOJE ÚZEMÍ.....	16
1.5 MĚSTSKÉ PLÁNOVÁNÍ	18
2 KONCEPT CHYTRÉHO MĚSTA.....	20
2.1 POCHOPENÍ KONCEPTU CHYTRÉHO MĚSTA	20
2.2 VÝVOJ KONCEPTU CHYTRÉHO MĚSTA.....	21
2.3 VÝZVY CHYTRÝCH MĚST	22
2.4 OBLASTI CHYTRÉHO MĚSTA	23
2.4.1 Chytří lidé (Smart People)	24
2.4.2 Inteligentní ekonomika (Smart Economy)	25
2.4.3 Inteligentní mobilita (Smart Mobility).....	25
2.4.4 Inteligentní prostředí (Smart Environment)	26
2.4.5 Inteligentní bydlení (Smart Living)	27
2.4.6 Inteligentní správa (Smart Governance)	28
2.5 FINANCOVÁNÍ CHYTRÉHO MĚSTA	30
2.6 STAKEHOLDERI KONCEPTU CHYTRÉHO MĚSTA	33
3 PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE.....	35
3.1 ZAHRANIČÍ	35
3.2 ČESKÁ REPUBLIKA	36
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	40
4 PŘEDSTAVENÍ MĚSTA OTROKOVICE A VIZE MĚSTA	41
4.1 INTEGROVANÝ STRATEGICKÝ ROZVOJOVÝ PLÁN MĚSTA OTROKOVICE 2014- 2023	43
5 KVALITATIVNÍ VÝZKUM: POLOSTRUKTUROVANÉ ROZHOVORY.....	46
5.1 MĚSTSKÝ ÚŘAD OTROKOVICE.....	46
5.2 POLOSTRUKTUROVANÉ ROZHOVORY	48
5.2.1 Metodika šetření	48
5.2.2 Zjištění rozhovorů	49
5.2.3 Shrnutí rozhovorů.....	55

6	ANALÝZA SOUČASNÉHO PŘÍSTUPU MĚSTA OTROKOVICE KE KONCEPTU CHYTRÉHO MĚSTA.....	56
6.1	MÍRA ZAPRACOVÁNÍ KONCEPTU CHYTRÉHO MĚSTA VE STRATEGICKÝCH DOKUMENTECH MĚSTA OTROKOVICE	57
6.2	ÚROVEŇ IMPLEMENTACE KONCEPTU CHYTRÉHO MĚSTA V JEDNOTLIVÝCH OBLASTECH MĚSTA OTROKOVICE.....	60
6.2.1	Chytří lidé (Smart People)	62
6.2.2	Inteligentní ekonomika (Smart Economy)	64
6.2.3	Inteligentní mobilita (Smart Mobility).....	66
6.2.4	Inteligentní prostředí (Smart Environment)	72
6.2.5	Inteligentní bydlení (Smart Living)	75
6.2.6	Inteligentní správa (Smart Governance)	79
7	ZHODNOCENÍ SOUČASNÉHO PŘÍSTUPU MĚSTA OTROKOVICE KE KONCEPTU CHYTRÉHO MĚSTA	88
8	NÁVRH PROJEKTU PRO MĚSTO OTROKOVICE.....	90
8.1	POCITOVÁ MAPA OTROKOVIC	90
	LIMITY PRÁCE.....	101
	ZÁVĚR	102
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	103
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	112
	SEZNAM OBRÁZKŮ	113
	SEZNAM TABULEK.....	114
	SEZNAM GRAFŮ	115

ÚVOD

Pro diplomovou práci jsem si zvolil téma využití konceptu Smart City (dále chytré město) ve městě Otrokovice. Koncept Chytrých měst se dá označit za velmi aktuální téma, jelikož města řeší celou řadu problémů a výzev spojených s rozvojem stěžejních i dalších oblastí života ve městě. Koncept chytrého města je vnímán různě, což přidává jeho atraktivitě. Především je však spojováno se zvýšenou pozorností na kvalitu života, vývoj urbanizace, efektivní chod města či zavádění synergického řízení napříč různými odvětvími za pomoci moderních informačních a komunikačních technologií, a s ohledem na dlouhodobě udržitelný rozvoj. V prostředí České republiky byl koncept Chytrého města do nedávna relativně nový, avšak v zahraničí existuje řada měst, která jsou v této oblasti na velice vysoké úrovni. U českých měst lze úspěšně pozorovat postupnou implementaci konceptu již několik let a ukazuje se, že se jedná o problematiku, která je v čase dynamická, což přináší prostor pro zpracování nových poznatků či nových pojetí o tomto konceptu.

Diplomová práce je členěna typicky na teoretickou a praktickou část. Teoretická část popisuje základní charakteristiky regionálního rozvoje, udržitelného rozvoje a roli veřejného sektoru v této oblasti. Pozornost je věnována také oblasti strategického plánování a řízení rozvoje území jakožto témat, která se vztahují ke konceptu Chytrého města. Nedílnou součástí teoretické části je dále popis konceptu Chytrého města, jeho vývoje a výzvy pro města a obce. V návaznosti na to jsou představeny základních oblastí konceptu, možností financování a přehled základních stakeholderů. Závěrem se teoretická část věnuje přehledu příkladů dobré praxe v zahraničí i České republice.

Úvodem do praktické části je představení města Otrokovice a přehled rozvojových priorit. Následuje analýza současného přístupu města Otrokovice ke konceptu Chytrého města. Součástí analýzy jsou polostrukturované rozhovory s respondenty z Městského úřadu Otrokovice, analýza projektů a aktivit města. Zjištěné informace jsou výstupem pro návrh konkrétního projektu pro město Otrokovice.

CÍLE A METODY PRÁCE

Diplomová práce pojednává o využití konceptu Chytrého města ve vybraném městě na území České republiky.

Cíl práce

Za hlavní cíl si diplomová práce pokládá navrhnout konkrétní projekt vycházející ze základních oblastí konceptu Chytrého města pro město Otrokovice. Ke splnění hlavního cíle je zapotřebí splnit dva dílčí cíle. Prvním dílčím cílem je zpracování teoretických poznatků, které se vztahují ke konceptu Chytrého města. Součástí je i zpracování příkladů dobré praxe. Druhým dílčím cílem je analýza současného přístupu města Otrokovice ke konceptu Chytrého města. Na základě zjištěných informací bude navržen konkrétní projekt pro město Otrokovice.

Metody práce

Pro dosažení stanovených cílů jsou využity níže uvedené metody práce:

- Metoda analýzy dostupných informačních zdrojů – analýza dostupných českých a zahraničních zdrojů (tištěných i elektronických) pro zpracování teoretické části; analýza dokumentů a oficiálních webových stránek města pro zpracování praktické části,
- Metoda polostrukturovaných rozhovorů - rozhovory s respondenty z řad Městského úřadu Otrokovice, které budou uskutečněny osobně a získané informace budou podkladem pro zpracování praktické části a současně budou sloužit k upevnění získaných informací.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 REGIONÁLNÍ ROZVOJ

Dnešní svět se mění neuvěřitelně rychle. Bezpochyby je světem značně konzumním, ve kterém se proměnlivě mění priority, potřeby a životní styl lidí. Dochází ke změnám životního prostředí a spolu s tím se vyskytují výzvy, které na lidstvo čekají. V současné době lze hovořit o změnách klimatu, způsobu nakládání s odpady a energiemi, o fyzických i kybernetických bezpečnostních rizicích. Veškeré faktory ovlivňující život obyvatel a kvalitu života jsou dnes tématem, kterým se společnost zabývá a jejich význam roste. Dosáhnout do jisté míry stabilizace území, resp. vytvoření prostředí, ve kterém lidé berou ohled na budoucnost a efektivně nakládat se zdroji, lze prostřednictvím moderních, a chytrých přístupů k řešení rozvojových problémů regionů, měst či obcí.

Stejně jako trhy vyvíjí určité tlaky na zefektivňování procesů, tak v jistém smyslu funguje i tlak obyvatel na to, aby regiony a města byly prosperujícím a příjemným místem k životu. Tento tlak vede k dynamickým změnám jak ve způsobu využití technologií ke zlepšení života obyvatel a prosperitě měst či regionů, tak v technologiích samotných. Chytrý přístup zde spočívá v promyšlené a strukturované strategii řízení území – konceptu chytrého města, která je naplňována specifickými rozvojovými projekty s využitím moderních technologií, přičemž projekty sledují vzájemnou provázanost jednotlivých oblastí tohoto konceptu. (Slavík, 2017, s. 9-10)

1.1 Rozvoj území

Rozvoj území, ať už se jedná o obec, město či region představuje ve své základní rovině změnu či zlepšení stavu daného území než byl předchozí stav. Specifickou roli zde zaujímá veřejná politika, jejíž cílem je v zásadě realizace zájmů a potřeb místních komunit, jakož i snaha ovlivňovat konkrétní aktivity v území, které společně povedou k celkovému rozvoji. V případě samosprávy jako je obec či město lze hovořit o tom, že tato území mají k občanům nejbližší a rozvojové aktivity těchto samospráv přímo ovlivňují každodenní život občanů. U regionů je rozvoj chápán obecně ve smyslu snižování rozdílů mezi regiony, a to s ohledem na vnitřní charakteristiky regionu, který je tvořen značným množstvím obcí a měst, a ve kterém probíhá celá řada procesů.

Otázky regionálního rozvoje v českém prostředí vstupují do podvědomí relativně nedávno (přibližně druhá polovina 90. let 20. století). Příčinu je možné hledat ve slabé poptávce po regionálním výzkumu do té doby. Z hlediska vnitřních faktorů se jednalo například o postupnou diferenciaci mezi regiony v důsledku zvýšené nezaměstnanosti. Z hlediska

vnějších faktorů se pak jednalo o ambice ČR o vstup do EU, která klade požadavky na tvorbu efektivní regionální politiky svých členských států. (Blažek a Uhlíř, 2020, s. 7-9).

Maier (2012, s. 171) zmiňuje důležité charakteristiky rozvoje území obce, města či regionu, kterými jsou zejména takové, které se týkají ekonomických a sociálních vlastností území, ale také charakteristik administrativních. Představitelé veřejné správy (případně neziskového a soukromého sektoru) vystupují jako vykonavatelé, případně podporovatelé rozvoje. Ten zahrnuje složky rozvoje v podobě hospodářského rozvoje, sociálního rozvoje a rozvoje jednotlivých dílčích složek (doprava, kultura, cestovní ruch, komunity aj.).

Realizace rozvojových aktivit v praxi znamenají převahu některé z rozvojových složek nad druhými, zároveň však jsou jednotlivé složky propojeny, což ve výsledku vede k nutnosti zabývat se při rozvoji složek také sociální a environmentální dimenzí jako je demografický vývoj, vzdělanost, zdravotnictví, kvalita pracovní síly aj. Možnosti rozvoje jsou tedy velmi různé, a za specifických podmínek konkrétního území také možné, byť nemusí být složky rozvoje nutně v souladu. Společným jmenovatelem je dlouhodobá udržitelnost. (Maier, 2012, s. 171-172)

Je tedy zřejmé, že zkoumáním problémů regionálního rozvoje se dá vysvětlit řada socio-ekonomických jevů, predikovat budoucí vývoj jednotlivých složek a nalézat optimální způsoby, jak nejlépe tyto jevy řešit či na ně působit s cílem. (Dušek, 2021, s. 11)

1.2 Udržitelný rozvoj území

V návaznosti na regionální rozvoj se hovoří o udržitelnosti. Udržitelný rozvoj se totiž týká veškerých lidských aktivit probíhajících ve společnosti, ať se jedná o vzdělávací, pracovní, volnočasovou, hospodářskou, kulturní, rekreační, bezpečnostní či jinou oblast, neboť lidské aktivity ovlivňují život a jeho udržitelnost na naší planetě, a to v jakékoli míře. Pro udržitelný rozvoj je charakteristická harmonie tří pilířů, na kterých stojí, a jejichž vzájemné respektování, resp. rovnováha mezi nimi, je zároveň cílem udržitelného rozvoje. Těmito pilíři jsou:

1. Ekonomický pilíř.
2. Sociální pilíř.
3. Environmentální pilíř. (Dušek, 2021, s. 19-26)

V českých podmínkách je dlouhodobý, udržitelný rozvoj hodnocen a sledován na národní, regionální i lokální úrovni. Na národní úrovni je hodnocen ve vztahu ke **Strategickému**

rámci České republiky 2030. Na regionální a lokální úrovni je hodnocení upraveno zákonem č. 183/2006 Sb. o územním plánování, a stavebním řádem spolu s návaznou vyhláškou 500/2006 Sb., o územně plánovací činnosti, které však v červenci 2023 nahradí **stavební zákon č. 283/2021 Sb.** Vyhodnocování udržitelného rozvoje území tak probíhá v rámci procesu územního plánování a je využíváno řady nástrojů. Mezi tyto nástroje patří například rozbory udržitelného rozvoje území v případě územně analytických podkladů obcí s rozšířenou působností, nebo vyhodnocování vlivů na udržitelný rozvoj území v případě zásad územního rozvoje krajů. Pro tyto účely se využívá SWOT analýz a vyhodnocování zkoumá vlivy územního plánování na udržitelný rozvoj území. (Ministerstvo životního prostředí, © 2023; Pavlík, 2014, s. 105)

Podle Duška (2021, s. 29-30) je možné zajistit udržitelný rozvoj území prostřednictvím integrovaného úsilí napříč všemi úrovněmi rozvoje – globální, národní, regionální i lokální. Udržitelnost jednotlivých pilířů se přitom odvíjí od podmínek v daném území. Schopnost udržitelně rozvíjet sociální pilíř se bude odvíjet od dostupnosti a kvality veřejných služeb, míry dodržování zákonů a práv, mírovém stavu v krajině aj. Udržitelnost ekonomického pilíře bude záviset na zavedených postupech výroby, spotřebě a distribuci, ekonomické situaci v krajině apod. Udržitelnost environmentálního pilíře se následně odvíjí od plánování a šetrného využívání zdrojů, ochrany biodiverzity a ekosystému a další.

Zapojení moderních technologií je v kontextu rozvoje území prostředkem, který napomáhá vytvářet synergický efekt mezi aktivitami a veřejnými službami, a dále přispívá k dosažení hospodářských, sociálních a environmentálních cílů spolu s příznivým dopadem na vnímání života v daném území jeho občany. (Slavík, 2017, s. 12-13)

Pro rozvoj území v podobě měst popisuje Pavlík (2020, s. 49) koncept chytrého města za jeden z konceptů uplatňujících principy udržitelného rozvoje do organizace města, který se opírá o využití moderních technologií s cílem zlepšit kvalitu života a zefektivnit veřejnou správu. Aplikovatelnost konceptu je možná i v jiných oblastech mimo hlavní oblasti - energetiku a dopravu. Může se jednat například o odpadové hospodářství, vodohospodářství, e-government nebo krizové řízení a další.

1.3 Role veřejného sektoru ve vztahu k rozvoji území

Na rozvoji území se podílí celá řada subjektů, veřejného i soukromého sektoru, kteří jsou rozdílní ve svém poslání, kritériích úspěchu i míře odpovědnosti za činnosti a výsledky. Na území ČR působí následující aktéři:

- zákonodárné složky státu (Parlament ČR),
- výkonné složky státu (vláda, ústřední orgány státní správy),
- orgány samosprávy (Kraje, města a obce),
- koordinační a poradní orgány,
- rozvojové agentury celostátní nebo regionální působnosti (CzechTrade, CzechInvest, regionální rozvojové agentury),
- zaměstnavatelské a zaměstnanecké organizace, hospodářské a agrární komory,
- subjekty soukromého sektoru,
- instituce veřejného sektoru. (Hrabánková, 2011, s. 41)

Odlišnosti mezi sektory podávají ve své knize Kerlinová a Tomášková (2014, s. 11-14). Poslání veřejného sektoru spatřují v zastávání veřejného zájmu a plnění společenských úkolů, jakož i tvorbě a zajišťování veřejných služeb na neziskovém principu. Soukromý sektor naopak zastává především soukromý zájem, resp. řídí se vlastní vůlí a sledují vlastní cíl.

Maier (2012, s. 22-23) považuje postavení veřejného sektoru za výlučné mezi ostatními subjekty územního rozvoje. Poslání veřejného sektoru, tj. ochrana a prosazování veřejného zájmu, je totiž zajišťována i proti dílčím zájmům ostatních subjektů rozvoje. Odlišné dílčí zájmy jednotlivých skupin a společenství mohou vytvářet disparity na úkor jiných společenství a skupin, a tím směřovat k nevyváženému rozvoji v rozporu s veřejným zájmem. Instituce a činnosti veřejného sektoru proto směřují k tvorbě předpokladů a podmínek pro udržitelný rozvoj všude tam, kde dochází k disparitám. Pro tento účel využívají rozsáhlých pravomocí a nástrojů:

- regulace a právní předpisy,
- nepřímé finanční nástroje (poplatky, daně, dotace, příspěvky),
- aktivní vstup do rozvoje (investování, provozování a poskytování služeb),
- měkké nástroje (organizační činnost, poskytování informací subjektům rozvoje, spolupráce se subjekty rozvoje aj.).

Z výše uvedeného lze na úlohu veřejného sektoru v oblasti regionálního rozvoje nahlížet jako na garanta veřejného zájmu, a veřejná správa jako součást sektoru je garantem rozvoje.

V případě složek státu je úlohou podporovat regionální rozvoj socioekonomického růstu potenciálu regionu s ohledem na environmentální dimenzi. Současně je úlohou posilovat celkovou konkurenceschopnost a snižovat disparity mezi regiony. Úlohou samosprávy je vytvářet podmínky tvorby a realizace regionálního rozvoje a koordinovat ji s orgány státní správy. Města a obce chrání veřejný zájem svých obyvatel. Jejich úlohou je zajištění socioekonomické stability a potřeb obyvatel. Růst potenciálu jednotlivých území (regionů) je jedním z faktorů rozvoje, přičemž je nutné brát ohled na rozdílný charakter jednotlivých regionů, pro které jsou také různé možnosti jejich rozvoje. (Hrabánková, 2011, s. 42-43)

Důležitou roli zastávají bezpochyby všichni obyvatelé území, kteří mají možnost rozhodovat o směru rozvoje prostřednictvím regionálních politik usměrňujících rozvojové tendence v regionu. Informovanost obyvatel je podmínkou pro zvýšení zájmu o dění v daném území a pro jejich zapojení do procesu rozhodování. Informace jsou zásadní mimo jiné pro hodnocení a řízení regionálního rozvoje. Hodnocení probíhá na všech úrovních a využívá se různých přístupů. Nezastupitelné místo mají odborná hodnocení dle schválených metodických postupů. Existují ale i hodnocení různého charakteru, kupříkladu marketingového, v podobě renomovaných magazínů či společností, u kterých má hodnocení podobu žebříčků nejlepších lokalit. Jejich smyslem je upoutání pozornosti na regionální rozvoj, pozornosti investorů nebo kvalifikované pracovní síly aj. Hlavním cílem hodnocení regionu je následně vyhodnocení vlastního vývoje, vzájemné porovnání regionu s jinými regiony či porovnávání se subjekty na jiných organizačně-správních úrovních. (Pavlík, 2020, s. 28-29)

1.4 Strategické plánování a řízení rozvoje území

Strategické plánování a řízení jsou v dnešní době procesy uplatňovanými v mnoha oblastech. V kontextu konceptu chytrého města hrají významnou roli, a to s ohledem na skutečnost, že koncept představuje za jistých okolností změny v řízení města.

Krbová (2016, s. 26-27) popisuje ve své knize vztah strategického plánování a řízení. Strategické plánování vnímá jako činnost, která se přímo váže na tvorbu strategie či více strategií a jejich výběr. Strategické řízení je pak činností, prostřednictvím které je stanovena vize a cíle organizace. Ve veřejné správě jsou to procesy, které ve výsledku určují směr organizace – kde se nachází a kam směřují. Ve vztahu k rozvoji území jsou na základě formulovaných rozvojových problémů rozpracovány dlouhodobé cíle a návrhy opatření k jejich naplnění.

Strategické plány jsou živými dokumenty, které by se měly v čase měnit. Zároveň by měly zvažovat současné i budoucí předvídatelné trendy jako je například stárnutí populace či stěhování obyvatelstva v případě měst do městských aglomerací. Tyto trendy by měly být brány v potaz také v územním plánování a dalších rozvojových plánech přípravné fáze. Hodnocení a kontrola strategických dokumentů podává „feedback“ a napomáhá sledovat dosahování cílů strategie. Zároveň umožňuje flexibilní plánování. Nastavení strategie by mělo odpovídat možnostem a potřebám města a úřadu, dále také praxi, aby byli zaměstnanci schopni efektivně pracovat s těmito dokumenty. K nastavení reálné a účinné strategie je zároveň vhodné propojit strategické a finanční plánování města. (Pavlík, 2014, s. 21-25)

Kerlinová (2014, s 62-73) se zmiňuje v případě některých subjektů veřejné správy (zejména krajů, měst a obcí) o koexistenci dvou typů strategického řízení. Jedním jsou volené funkce, které nejsou pro výkon funkce odborně připravovány, ale rozhodují o strategickém směřování a rozvoji. Na straně druhé se jedná o místní úřad, který je odborně připravován na výkon své funkce. Je patrné, že realizace cílů mnohdy přesahuje jedno volební období a tudíž je časové období pro definování realizace strategií ovlivněno volbami. Mantinely strategického rozhodování je určování spíše politickými podmínkami, než-li stavem prostředí. Určitý politický konsensus je předpokladem, že nedochází u strategických plánů k častým změnám, které by negativně ovlivňovaly vytyčené cíle či hospodaření rozpočtu.

Postavení a poslání subjektů veřejného sektoru, které je popsáno v kapitole 1.3, poukazuje na fakt, že přebírání poznatků, informací a zkušeností soukromého sektoru v oblasti strategického řízení a plánování se stalo součástí modernizace a zefektivnění procesů ve veřejné správě. V praxi to dokazuje například postupné zavádění **Agendy 21 (MA21)**, **eGovernmentu**, **Metodiky Smart Cities**, **metod NPM (New Public Management)**, nebo do budoucna také **Koncepce Klientsky orientované veřejné správy 2030**. Samosprávy dnes využívají různé nástroje, kterými se snaží dlouhodobě, udržitelně a efektivně rozvíjet své území a život uvnitř. Podle Hrabalové (2004, s. 22-25) jsou těmito základními nástroji:

- **legislativa** (předpisy, směrnice, nařízení, vyhlášky, stanoviska aj.) ,
- **finanční zdroje** (rozpočet, daně, majetek samosprávy, fondy aj.),
- **územní a strategické plánování** (územní plány, rozvojové, programové a koncepční dokumenty aj.).

Šelešovský a Valouch (2012, s. 130-133) rozšiřují tyto 3 základní nástroje o:

- **nástroje spolupráce a partnerství** (spolupráce veřejného a soukromého sektoru, spolupráce měst a obcí, meziregionální spolupráce, přeshraniční spolupráce aj.),
- **nástroje infrastruktury** (podpora budování infrastruktury – dopravní, energetické, environmentální či jiné, dále poskytování informací o pozemcích pro investiční výstavbu aj.),
- **nástroje kontroly** (kontrola dodržování legislativy a pravidel čerpání investiční a neinvestiční pomoci či příspěvků z fondů samosprávy aj.).

1.5 Městské plánování

Vztah strategického plánování a konceptu chytrého města je následně prostý. Při rozhodnutí o možnostech zavádění chytrých řešení by měl existovat strategický plán, kterého je zapotřebí se držet. Úsilí o transformaci vyžadují odpovídající plánování a řízení, které se v současné dynamické době změn rovněž mění a přizpůsobuje. Jak bylo zmíněno výše, strategické plány jsou živými dokumenty. Měštům umožňují pečlivě fázovat iniciativy a dynamicky reagovat na výzvy, které povedou k naplňování vize a cílů. Vedle toho se města soustředí i na vyčleňování kapacit, které se zabývají analýzou budoucí predikce a nalézání příležitostí rozvoje. Města se při strategickém plánování v kontextu konceptu chytrého města snaží o zapojování obyvatel a místního technologického odvětví do tohoto procesu. Oba tyto segmenty přináší do strategického plánování počáteční vstupy, které jsou pro města cenné. S odstupem času má angažovanost klesající tendenci a města se z části uchylují k postupu dle strategií osvědčených v jiných městech s ohledem na priority a specifika vlastního území. (Letaifa, 2015, s. 1414-1419)

Městské plánování je z velké části spojováno s urbanizačním vývojem a demografickými trendy. To nás přivádí k otázce, jak se s těmito vlivy dá pracovat. Chytrá města zde představují určitou etapu vývoje urbanizace, jelikož obyvatel stěhujících se do městských aglomerací stále přibývá a současně dochází ke stárnutí populace. S tím se zvyšuje potřeba reflektovat tyto jevy i ve strategických plánech. Hlavním úkolem městského plánování je plnit potřeby rozvíjejících se komunit města, a zároveň se snažit snižovat spotřebu zdrojů na obyvatele.

V tomto ohledu nabízí **Metodika Smart Cities** (dříve **Metodika konceptu inteligentních měst**) Ministerstva pro místní rozvoj možnosti, jak přistupovat ke konceptu chytrého města a problematice městského plánování s ohledem na specifika daného území. Metodika

obsahuje strukturu 16 hierarchicky uspořádaných komponent, rozdělených do 4 úrovní Smart Cities, které reflektují programové záměry měst. V základu je snahou pomoci městům vytvořit si celistvý pohled, který rámuje jednotlivé agendy města. Úrovně Smart Cities zahrnují:

- A. **Organizaci** – tvořena systémem správy města, plánování a jeho rozvoje,
- B. **Komunity** – podpora komunitního života a občana jako součástí městské komunity, zapojeného do jejího života a rozhodování,
- C. **Infrastrukturu** – tvořenou jednotlivými oblastmi života ve městě, službami města, jejich propojením (synergií) a podporou informačními a komunikačními technologiemi,
- D. **Výslednou kvalitu života a atraktivitu města.** (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, © 2023, s. 6-7)

Dle Metodiky (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, © 2023, s. 4) má zavádění konceptu dvě hlavní roviny:

1. **Strategický dokument** – dává rozvoji konceptu určitý směr, cíl a systém. Zpravidla navazuje na existující strategické dokumenty města a je s nimi provázán.
2. **Konkrétní rozvojové projekty** – kterými je koncept naplňován.

Koncept chytrého města tak přináší do městského plánování určité zjednodušení procesu, a to vybudováním efektivního chodu města, zapojováním dalších místních aktérů, vytvářením prostoru pro pilotní chytrá řešení, a budováním důvěry veřejnosti v zavádění chytrých technologií ze strany města. Prostým příkladem může být vytvoření komunikační platformy či fóra pro diskuzi s veřejností, ve kterých mohou být finální verze strategických plánů předloženy, připomínkovány a diskutovány s širokou veřejností, a to s cílem shromáždění maxima nápadů, myšlenek i zpětné vazby.

2 KONCEPT CHYTRÉHO MĚSTA

Chytrá města je pojmem, který má různé pojetí, avšak v jádru je nejčastěji spojováno se zapojením chytrých technologií a snahou utvářet města v bezpečné, ekologické a efektivně fungující místa pro život lidí. Cílem kapitoly je přiblížit čtenáři této diplomové práce koncept Chytrého města, vysvětlit historické souvislosti spojené s rozmachem konceptu, a popsat jeho základní charakteristiky.

2.1 Pochopení konceptu chytrého města

Po staletí jsme svědky futuristických vizí spojovaných s bezpečným, ekologickým a efektivně fungujícím městy. V současné době chytrá města představují taková města, která se snaží inovačním způsobem využívat moderní technologie na podporu všestranného a udržitelného rozvoje města. (Svaz měst a obcí České republiky, 2010, s. 9)

Koncept chytrého města je velmi živým tématem, které se stává předmětem diskuzí. Historicky se jedná o relativně mladý pojem bez univerzální definice. Slavík (2017, s. 12) definuje tento koncept jako strategické řízení města využívající moderních technologií spolu s lidským a sociálním kapitálem. Důraz je přitom kladem na tvrdé i měkké aspekty řízení života ve městě a na soulad šedé a zelené infrastruktury města.

Anthopoulos (2017, s. 7) považuje chytrá města za inteligentní soustavu, kterou využívají lidé s nápady pro efektivnější aplikaci v prostředí města. Zapojení chytrých prvků neomezujících se pouze na moderní technologie vnímá jako další z aspektů propojení dostupných zdrojů města k dosahování stanovených cílů.

Pavlík (2020, s. 23-24) doplňuje tyto výroky o aspekt partnerství veřejné, soukromé a akademické sféry. Chytré město vnímá jako město, jehož cílem je řešení problémů na bázi součinnosti výše zmíněných stran.

Koncept chytrého města je vnímán různě, ovšem i přes různé definice a výklady se shodují ve vzájemném propojení několika složek (lidí, technologií, organizací, infrastruktury a inovací, spotřeby, energií, prostoru aj.), které činí tento koncept komplexním a víceúrovňovým přístupem k budoucnosti města. Úspěšnost jednotlivých chytrých řešení přitom do jisté míry závisí na vývoji ostatních složek. V dnešní době města usilují o vytvoření základu, který ostatní prvky složek integruje a umožňuje reagovat na disruptivní trendy. V tomto ohledu kladou důraz například na inovace a digitalizace veřejné správy, což

je oblast Smart Governance, která je souvisejícím pojmem ve vztahu ke konceptu chytrého města. (Kumar, 2014, s. 353)

2.2 Vývoj konceptu chytrého města

Anthopoulos (2017, s. 5-16) vnímá jako významné období formování konceptu Chytrých měst počátek 90 let, kdy se rozvíjely myšlenky a perspektivy městského technologického vývoje. Spolu s tím i otázky využívání moderních technologií především v oblasti ICT pro vybudování virtuálních měst a jejich propojení s reálnými městy, která uspokojují potřeby obyvatel. Pozornost se upírala na potenciál internetového prostředí ve veřejném prostranství jakožto inovativní službě běžným občanům. Milníkem v prvních definicích konceptu chytrého města byl podle autora rok 1997, ve kterém vláda na území Jižní Koreje odkazovala tímto termínem na města poskytující občanům služby a informace prostřednictvím internetové sítě.

Rozmach konceptu chytrého města na úrovni Evropy připisuje Slavík (2017, s. 13) iniciativám průmyslu v roce 2011, kdy vznikla průmyslová aktivita **Smart Cities and Communities** zahrnující vazbu dopravy a energetiky, které směřují ke snižování ekologické náročnosti. Aspekt informačních a komunikačních technologií tvořící základní strukturu konceptu autor připisuje **Evropskému inovačnímu partnerství o chytrých městech a obcích**, které zahájilo svoji činnost o rok později. Zároveň poukazuje na to, že uplatňování chytrých technologií ve městech či regionech zde probíhalo již předtím, přičemž postupem času se do rozvoje vnašel řád, systém a vzájemné synergie.

V evropském prostředí hraje významnou roli Evropská unie, která se snaží o inteligentní rozvoj svých městských regionů prostřednictvím strategií spolu se strategickým plánováním a inovacemi, zejména v oblasti efektivního využívání přírodních zdrojů a úspor. (Svaz měst a obcí České republiky, 2010, s. 9-10)

Hovoříme-li o uceleném projektu chytrého města, který vznikl na základě evropské strategie, pak v prostředí ČR lze jednoznačně zmínit město Písek, které začalo implementovat prvky konceptu v roce 2015 (**Modrožlutá kniha Smart Písek**) a bylo vzorem pro mnoho dalších českých měst. (Smart Písek, © 2023)

V současnosti se zvyšuje počet měst, které pomalu, ale jistě pracují na zavádění některých chytrých plánů a pilotních projektů. Není přitom zapotřebí radikálně měnit již fungující

prvky, nýbrž zacílit na jejich vhodnější či efektivnější využití, a zacílit na potenciální oblasti/technologie, které jsou ze strany obyvatel žádané.

2.3 Výzvy chytrých měst

Evropská města jsou zdrojem prosperity a hnací silou ekonomického rozvoje. S tím se ovšem pojí také problémy a výzvy, mezi které patří:

- **překotná urbanizace a stárnutí populace**, jsou jedny z nejvýznamnějších hrozeb i výzev pro města. Urbanizace a s tím spojené rozpínání měst má negativní socioekonomický a ekologický dopad jak na samotná města, tak na okolní krajinu. Dle Mohantyho (2016, s. 1-2) se tento trend nezpomaluje a odhaduje, že do poloviny 21. století se budou města potýkat s enormní spotřebou energií s odhadem 75 % světových zdrojů, které bude mít za následek tvorbu skleníkových plynů. Demografické změny ovlivňují nároky na městskou sociální infrastrukturu, zejména se jedná o pokles počtu obyvatel v produktivním a mladším věku, a nárůst počtu starších obyvatel. V českém prostředí se jedná o komerční a rezidenční urbanizaci v předměstských oblastech, která vede k nekontrolovatelnému rozpínání měst,
- **vysoká míra nezaměstnanosti**, která se paradoxně týká měst, než-li venkova, je další hrozbou i výzvou měst. Města koncentrují pracovní příležitosti, která je však větší než koncentrace obyvatelstva,
- **společenské vyloučení**, spojené s přetrvávajícími sociálními problémy, jako je chudoba, nízká úroveň vzdělanosti, závislost na sociálním zabezpečení či nízká úroveň veřejných služeb, v různých městských částech rozevívá nůžky mezi částmi, které jsou zanedbané a částmi, které jsou na tom lépe,
- **kriminalita a související bezpečnost**, zejména v zanedbaných městských částech. Společenské vyloučení či nezaměstnanost v těchto částech měst vede ke růstu zločinnosti nebo počtu sebevražd, což dopadá na všechny obyvatele města. Je proto důležité zabývat se prevencí a odpovídající bezpečností strategií na úrovni celé komunity města,
- **nedostupné a nekvalitní bydlení**, které se stává velmi aktuálním tématem. V důsledku rostoucí cen domů a bytů zejména ve středu měst, se obyvatele stěhují na předměstí, což vede k rozpínání města. Města se potýkají s problémem kapacity bytového fondu a kvality městských bytů. Specifickým problémem měst ve střední

a východní Evropě jsou sídliště, v rámci kterých se města potýkají s problémy jako je občanská vybavenost, parkovací místa či energetická náročnost,

- **nezdravé životní prostředí, klimatické změny a znečištění ovzduší**, které jsou problémem většiny měst a zdraví města se liší v závislosti na charakteristikách daného území. Města různé velikosti jsou místem spotřeby a produkce odpadů a emisí, kterými je třeba se zabývat k zajištění kvality života ve městě,
- **dopravní zácpy a nízká flexibilita veřejné dopravy**, představující každodenní problémy, se kterými se města snaží vypořádat. Zvyšují se také požadavky na dopravní infrastrukturu, které povedou k řešení otázek dopravního provozu (zácpy, parkování aj.), dopravního spojení jednotlivých předměstí či středu města s okrajovými částmi apod.,
- **nedostatečná likvidace odpadu a čištění odpadních vod**, úzce související s narůstající urbanizací a ekonomickým rozvojem, jelikož zároveň zvyšuje množství vzniklého odpadu. Města se proto snaží hledat řešení otázek vysokého objemu odpadů a jejich likvidace s ohledem na místní životní prostředí, jakož i řešení problému vysokých nákladů na likvidaci,
- **nízká podpora měst ze strany regionálních a státních orgánů** – podpora měst je podmíněna efektivně fungující regionální a národní vládní strukturou, jejich ekonomickými strategiemi a přidělováním transferů a investicemi formou dotací. Na centrální vláda významně ovlivňují rozhodování o přidělování veřejných zdrojů regionům a městům. Navíc se zvětšují toky zboží, transakcí, informací i lidí prohlubující vzájemnou závislost mezi městy, regiony a vládami zejména v oblastech, které byly dříve v kompetenci měst. To přivádí města k nutnosti řešit koordinaci místních politik s politikami různých úrovní veřejné správy. (Svaz měst a obcí České republiky, 2010, s. 13-16)

2.4 Oblasti chytrého města

Chytré město usiluje o propojení tvrdé a měkké infrastruktury města s cílem zajištění udržitelného rozvoje. Zároveň se snaží reagovat na výše zmiňované problémy a výzvy. Existují **čtyři úrovně** konceptu chytrého města, které byly nastíněny v kapitole 1.5 - organizace, komunita, infrastruktura a výsledná kvalita života a atraktivita města. Tyto

úrovně se prolínají a vzájemně se podporují. K jejich realizaci napomáhá infrastruktura chytrého města, kterou dle Slavíka (2017, s. 15) tvoří tři oblasti:

- inteligentní mobilita,
- inteligentní energetika a služby,
- informační a komunikační technologie.

Další autoři jako Giffinger (2007, s. 11-12) nebo Kumar a Dahiya (2017, s. 11-16) hovoří o modelu chytrého města tvořeného ze šesti úzce propojených oblastí. Těmito oblastmi jsou chytrí lidé, inteligentní ekonomika, inteligentní mobilita, inteligentní prostředí, inteligentní bydlení a inteligentní správa. Jako zásadní vnímají autoři vzájemnou spolupráci všech oblastí, které se navzájem ovlivňují. Podle Evropského parlamentu by měly iniciativy a strategie v rámci evropského Smart Cities obsahovat minimálně jednu z oblastí, která bude představovat konkrétní cíl, pro který se aktéři účastní takové iniciativy, nebo určitý rámec činností, prostřednictvím kterých bude stanovený cíl dosažen. (European Parliament, © 2023, s. 17)

2.4.1 Chytrí lidé (Smart People)

Tato oblast je považována za jednu z předních oblastí i cílů konceptu chytrého města zahrnující vzdělávání, důraz na znalostní ekonomiku a know-how obyvatel, které městům získávají výhodu oproti ostatním. V oblasti vzdělávání umožňují inteligentní systémy lepší zaměření na potřeby studentů, komunikaci se studenty, a podporují speciální vzdělávací iniciativy, které zapojují do vzdělávání různé organizace a veřejnost – sociální pracovníky, rodiny, církevní organizace aj. (Svaz měst a obcí České republiky, 2010, s. 20-21; European Parliament, © 2023, s. 28)

Budování oblasti sociálního a lidského kapitálu se odráží v tom, že obyvatelé:

- vynikají ve své profesi,
- aktivně se podílejí na tvorbě, fungování a správě rozvoje města,
- jsou flexibilní a přizpůsobiví novým okolnostem,
- vzdělávají se celoživotně s pomocí elektronických vymožeností (e-learning, e-skills, aj.),
- jsou kreativní, mají otevřenou mysl a široký rozhled, umí nalézt řešení obtížných úkolů,

- udržují zdravý životní styl. (Kumar a Dahiya, 2017, s. 12-13; Giffinger, 2007, s. 12)

2.4.2 Inteligentní ekonomika (Smart Economy)

Inteligentní ekonomika představuje určitý proces přeměny na ekonomiku, která je založena na efektivním využití zdrojů, podpoře technologických inovací, vytváření obchodních příležitostí a podnikatelských iniciativ, tvorbou klastrů a ekosystémů, využívání prvků e-podnikání, a to s cílem vybudování fyzických i virtuálních toků zboží, služeb a znalostí na lokální i globální úrovni, které ve výsledku zvyšují konkurenceschopnost daného území. (European Parliament, © 2023, s. 28)

V prostředí České republiky hrají významnou roli ekonomiky na lokální úrovni, jejichž podpora je důležitá nejenom pro hospodářské posilování komunit a krajů a pro vytváření pracovních příležitostí v daném místě, ale spoluvytváří endogenní české podnikání, zvyšuje jistou míru energetické a materiálové soběstačnosti, snižuje uhlíkovou stopu, a dodává tak jistou stabilitu a odolnost komunitám a regionům. (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, © 2023a, s. 28)

Budování chytré ekonomiky se odráží v tom, že město:

- rozumí svým ekonomickým možnostem a umí je využít,
- je řízeno inovacemi a podporováno univerzitami, které se zaměřují na vědu a výzkum, průmysl, podnikání, architekturu, kulturu, rozvoj aj.,
- podporuje kreativitu, nové myšlenky a přístupy,
- nabízí obyvatelům ekonomické příležitosti,
- investuje do strategických aktiv, podporuje a rozvíjí národní značky,
- snaží se docílit flexibility pracovního trhu,
- podporuje a promuje sdílenou ekonomiku,
- přemýšlí lokálně, působí regionálně a konkuruje globálně. (Kumar a Dahiya, 2017, s. 13; Giffinger, 2007, s. 12)

2.4.3 Inteligentní mobilita (Smart Mobility)

Mobilita je neoddelitelnou součástí konceptu chytrého města. Jedná se o oblast, která je velice atraktivní a řešenou v rámci strategií měst. Inteligentní mobilita představuje zejména oblast dopravy a možnosti zavádění inteligentních dopravních struktur s využitím

technologií, které umožní efektivní, šetrnou přepravu či rozvoj vlastních dopravních systémů města. Mezi nejčastěji zaváděné technologie patří například systémy sledování provozu v reálném čase, inteligentní systémy řízení dopravy, sdílení dopravních prostředků (carsharing, bikesharing, rideshare aj.), systémy řízení parkování ve městě, elektromobilita (elektrovozidla, hybridní a plug-in vozidla, automatická vozidla pro přepravu cestujících aj.), integrované dopravní systémy či systémy jízdného v rámci MHD, a další. Veškeré tyto chytré technologie napomáhají redukovat délku a četnost dopravních přetížení, zmenšovat dopravní zácpy, zlepšit dojíždění do cílové destinace, poskytovat lepší informace městským plánovačům, nebo snižovat spotřebu paliv a emisí. (Svaz měst a obcí České republiky, 2010, s. 18-19; Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, © 2023, s. 11-13; European Parliament, © 2023, s. 28)

Budování inteligentní mobility se odráží v tom, že město:

- má vybudovaný integrovaný dopravní systém mezi různými částmi města (residenční, obchodní, rekreační aj.),
- efektivně řídí dopravu ve městě a řeší dopravní omezení,
- se zaměřuje komplexně na mobilitu (nikoliv pouze na jeden či dva typy dopravy) a podporuje alternativní formy přepravy (cyklo, pěší aj.),
- efektivně řídí dopravu ve městě a řeší dopravní omezení,
- buduje kvalitní komunikace a trasy,
- má vyřešenou bezbariérovost na území města. (Kumar a Dahiya, 2017, s. 14; Giffinger, 2007, s. 12)

2.4.4 Inteligentní prostředí (Smart Environment)

Představuje prostředí, které se prolíná s ostatními Smart oblastmi. Inteligentní prostředí je řízeným prostředím pro život, práci a volnočasové aktivity. Využívá k tomu technologie pro správu ekologie, biologické rozmanitosti a veřejné zeleně. Chytrá řešení pro tuto oblast přispívají k měření, monitorování a kontrole kvality vody, ovzduší či znečištění emisemi. Příkladem mohou být chytré vodoměry a plynoměry. Zároveň přispívají chytrá řešení k řízení spotřeby obnovitelných a neobnovitelných zdrojů města. Inteligentní prostředí se tak opírá o energetický management spolu s inteligentní chytrou sítí (Smart grid), které pomáhají optimalizovat zdroje a snižovat náklady na provoz infrastruktury a inženýrských sítí. Slavík (2017, s. 16-18) definuje tuto oblast jako zelenou infrastrukturu, která je nedílnou

součástí pro spokojený život obyvatel města, a zároveň je infrastrukturou doplňující šedou infrastrukturu budov a technologií. (Svaz měst a obcí České republiky, 2010, s. 18; Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, © 2023a, s. 35-38; European Parliament, © 2023, s. 28;

Budování inteligentního prostředí města se odráží v tom, že město:

- je žijící v souladu s životním prostředím a chrání ho,
- zachovává ekologický systém a udržuje biologickou rozmanitost,
- je zelené a čisté,
- nabízí přístupná rekreační místa pro obyvatele,
- má integrovaný systém pro vodní zdroje, čištění odpadních vod a minimalizaci spotřebu vody,
- má účinný systém pro kontrolu znečištění ovzduší a pro nakládání s odpady. (Kumar a Dahiya, 2017, s. 14-15; Giffinger, 2007, s. 12)

2.4.5 Inteligentní bydlení (Smart Living)

Inteligentní bydlení je další důležitou součástí konceptu chytrého města. Je důležité vnímat tento pilíř nejenom v kontextu bydlení, ale celkové kvality života ve městě představující podporu obyvatel města a sociálních vztahů, efektivnější a úspornější řešení domů a budov, bezpečnost a ochranu nejenom svých obyvatel, ale také potenciální obyvatele, kteří se stěhují do města z různých důvodů. S tím je dále spojeno zabezpečení dostupnosti veřejných služeb, budování přírodního i kulturního bohatství, zajištění existence veřejné zeleně, přístupnosti veřejných prostorů, rozmanitosti společenského a kulturního života města apod. (Kumar a Dahiya, 2017, s. 15-16; Giffinger, 2007, s. 12; Svaz měst a obcí České republiky, 2010, s. 19-20)

Garlík (2020, s. 228-229) dodává, že základem chytrých budov je jejich uživatelská přívětivost a přátelský dojem, ale skutečně chytrá budova je až v případě, že je doopravdy propojena s ostatními řešeními města. Vyzdvihuje tedy nutnost vzájemného propojení budov, sítí a systémů tak, aby umožňovaly nejen výměnu informací, ale také, aby se vzájemně doplňovaly, čímž lze docílit skutečných výhod plynoucích z konceptu Chytrého města.

2.4.6 Inteligentní správa (Smart Governance)

Chytrá správa znamená větší transparentnost a odpovědnost veřejné správy, podporu zásad 3E (transparentnosti, účelnosti a efektivnosti hospodaření města), navazování spolupráce a partnerství, lepší přístup občanů k informacím o rozhodnutích (tzv. opendata) a participaci obyvatel do rozhodování o městě. Důležitou součástí chytré správy je právě komunikace, směrem k občanům, mezi úřady a se soukromým sektorem. Chytré město v této oblasti sdílí své plány, koncepty, vize a zapojuje do nich veřejnost spolu s dalšími aktéry, kteří mají zájem o rozvoj města. Jedním z prvků chytré správy je úsilí o elektronickou správu města, tzv. eGovernance, a v reakci na požadavky individualizovaných a přizpůsobených služeb městské správy usilují o integraci služeb a transakcí do virtuálního prostoru. (Kumar a Dahiya, 2017, s. 195; Svaz měst a obcí České republiky, 2010, s. 17-18; European Parliament, © 2023, s. 28)

Dle Garlíka (2020, s. 259) je rozvoj měst v prostředí propojeného světa podmíněn mimo jiné inovacemi v oblasti technologií a institucionální strategie zapojující občany do chodu města, což následně vede ke zvýšení konkurenční výhody a místní prosperitě měst.

V prostředí ČR je symbolem eGovernance postavička eGONa - moderního, přátelského a efektivního úřadu. eGON představuje infrastrukturu pro zpracování dokumentů a služeb veřejné správy, a to v online podobě a v kterýkoliv čas. (MV ČR, © 2023)

Budování Inteligentní správy se tedy odráží zejména v tom, že město:

- zlepšuje schopnost poskytování veřejných služeb,
- inovuje eGovernance pro obyvatele,
- participuje občany do procesu plánování, rozhodování o chodu města (rozhodování o směru či oblasti rozvoje, eDemokracie, participativní rozpočet aj.),
- navazuje spolupráci a partnerství veřejného a soukromého sektoru pro účely dosahování Smart cílů. (Kumar a Dahiya, 2017, s. 16; Giffinger, 2007, s. 12)

Oblastí, které města rozvíjejí v rámci konceptu chytrého města existuje mnohem více, mezi další významné oblasti patří **zdravotnictví, sociální služby** či **cestovní ruch**.

V oblasti zdravotní péče a sociálních služeb pomáhají inteligentní systémy a vyspělé analytické nástroje rychlejší a podrobnější analýzu dat a jejich integraci tak, aby každý pacient/klient měl své informace a mohl se s nimi obrátit na komplexní síť spolupracujících aktérů zdravotní a sociální péče. Ve zdravotnictví to znamená, že údaje o pacientech mohou

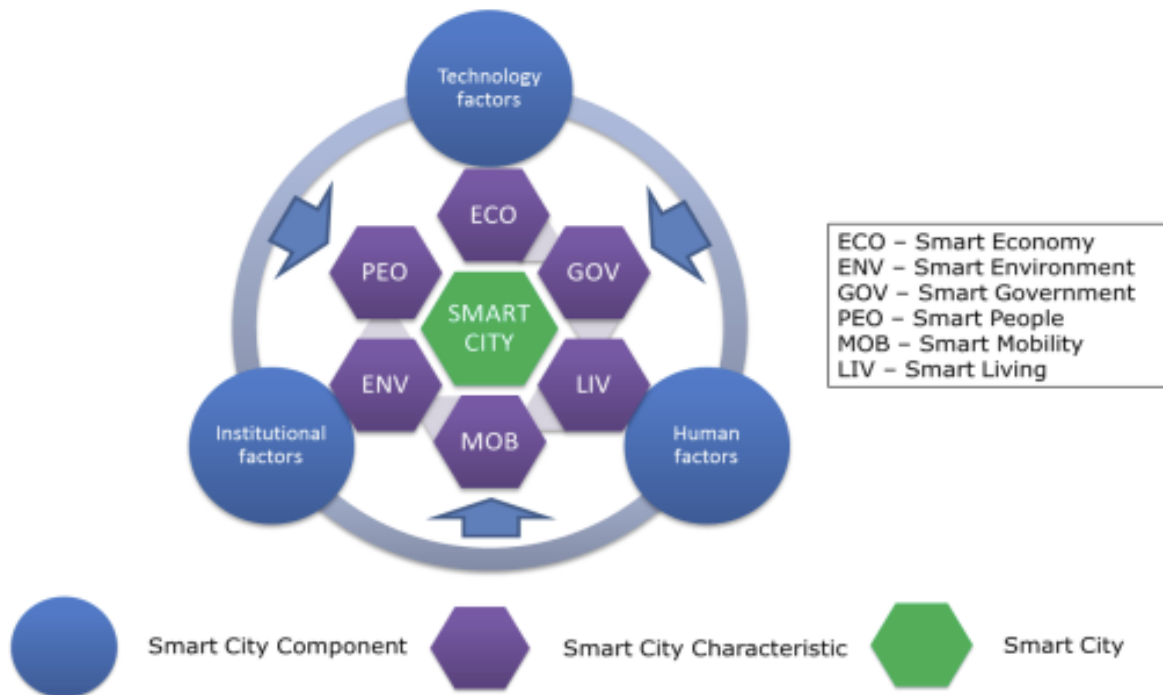
mít lékaři na různých místech ve stejný čas, a dále, že se snižuje se počet omylů a zlepšuje se efektivnost služby. Častěji se také hovoří o potenciálu vzdálené péče či péče po telefonu (tzv. telemedicína), zejména v oblastech, kde jsou zdravotnické služby méně dostupné. (Svaz měst a obcí České republiky, 2010, s. 21)

Cestovní ruch je velmi se rozvíjejícím odvětvím a pro některá města znamená hlavní příjem rozpočtu. Chytrá města dneska již zavádí inteligentní řešení v této oblasti jako jsou navigační a informační systémy, rezervační a interaktivní systémy, které poskytují turistům informace o hlavních turistických atrakcích či umožňují zpětnou vazbu návštěvníků města. (Svaz měst a obcí České republiky, 2010, s. 22)

Prostředky, kterými města usilují o budování jednotlivých oblastí či dosahování cílů v oblastech, mohou být různé, nejčastěji se však jedná o směs tří základních **komponent** - technologie, lidi a instituce:

- **technologie** tvoří systém fyzické infrastruktury, digitálních sítí a mobilních či virtuálních technologií.
- **lidé** představují sociální a lidský kapitál (kreativitu, tvořivost a vzdělávání) jako základní stavební kameny pro vznik chytrého města. Spolu s tím skutečnost, že město by mělo vytvářet příznivé prostředí pro městské komunity, které svými znalostmi mohou nastartovat nové technologie do praxe.
- **instituce** představují zejména podporu místní vlády a jejich podpůrných politik, které jsou zásadní pro realizaci chytrých iniciativ. Z tohoto pohledu je nutné usilovat o vznik prostředí, které podporuje partnerství veřejného a soukromého sektoru, usiluje o integrované a transparentní řízení veřejné správy, a vyvíjí strategické a propagační aktivity v rámci Smart oblastí. (Nam a Pardo, 2011, s. 286-287;)

Dameri (2017, s. 32-41) dodává, že tyto faktory spolu tvoří komplexní a provázaný systém, jehož cílem je budovat inteligentní město, schopné efektivně poskytovat služby občanům, řídit svou mobilitu, spotřebu, prostor a digitální informace udržitelným způsobem, a ve prospěch všech aktérů. Vztah mezi Smart oblastmi a komponentami znázorňuje níže uvedený obrázek.



Obrázek 1 Infrastruktura konceptu chytrého města (zdroj: European Parliament, © 2023)

Nelze také opomenout skutečnost, že v prostředí České republiky je specifickým vysoký počet obcí a tím i vysoký počet samospráv. Dle **Strategického rámce Svazu měst a obcí v oblasti Smart City** (Svaz měst a obcí České republiky, © 2023a, s. 10-21) bude zavádění konceptu Chytrého města vyžadovat jiné nástroje a přístupy v případě velkých měst a jiné v případě menších měst či obcí. Pokud však má být užitečný pro občany v jakkoliv velkém městě či obci, měl by být v základní rovině orientován na:

- dlouhodobý koncept rozvoje obce či města,
- výkon veřejné správy,
- vztah obce/města a občanů (eGovernance/eGovernment)
- infrastrukturu obce/města (doprava, vodní a odpadové hospodářství, energetika, ICT),
- identifikaci potřeb občanů (na sociální služby, vzdělání, lékařskou péči, společenský život, technické podmínky pro každodenní život, přijatelné životní prostředí, prostředí obce, krajinu a přírodu).

2.5 Financování chytrého města

Pro rozvoj měst a řešení jejich problémů je jednoznačně výhodou členství v Evropské unii, a tím evropské zdroje. Evropská unie dlouhodobě usiluje o udržitelný rozvoj měst a k tomu

vytvořila řadu strategií, iniciativ a finančních mechanismů, které pokrývají různé oblasti lidské činnosti. Mezi hlavní nástroje rozvoje měst patří **Strukturální a investiční fondy** (ESI fondy) v rámci strategie soudržnosti EU. Dále pak Rámcové programy jako je Horizont Evropa, COSME či Life, které podporují různé evropské iniciativy a pilotní projekty. (Svaz měst a obcí České republiky, 2010, s. 23-25; Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, © 2023b, s. 2)

Pro financování projektů Smart City v rámci dotačních programů není v České republice aktuálně vytvořen konkrétní dotační program, prostřednictvím kterého by bylo možné konkrétní projekt realizovat. Podmínky pro získání různých dotací jsou různé, kdy se může jednat o prostředky na energetické úspory, pořízení nových technologií atd.

Chytrá města mohou získat podporu skrze **Státní fondy, Národní operační programy a Programy nadnárodní a meziregionální spolupráce**. V programovém období 2021-2027 se jedná zejména o 9 programů, které se různí svým zaměřením, strategickými cíli a prioritami. Patří sem:

- **operační program Doprava** – zaměřeného na šetrnou dopravu, rozvoj dopravní infrastruktury a udržitelné dopravy,
- **integrovaný regionální operační program** – zaměřeného na rozvoj území, zkvalitnění infrastruktury, zlepšení veřejných služeb a veřejné správy, zajištění udržitelného rozvoje v obcích, městech a regionech,
- **operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost** – zaměřeného na podporu podnikatelských subjektů v oblasti výzkumu, vývoje a inovací. Dále podporu digitalizace a digitální infrastruktury, rozvoje podnikání, chytré a udržitelné energetiky a cirkulární ekonomiky,
- **operační program Životní prostředí** – zaměřeného na realizaci komplexních projektů v oblasti životního prostředí, podporu environmentálního vzdělávání, prevence vzniku odpadů, podpora oběhového hospodářství a ochrany ovzduší apod.,
- **interreg Central Europe 2021-2027** – zaměřeného na podporu spolupráce veřejných institucí, soukromého sektoru a občanské společnosti. Program podporuje projekty v oblasti rozvoje v inovacích, podpory ochrany přírodních a kulturních zdrojů, zlepšení dopravních spojení, posílení správy pro integrovaný územní rozvoj, ekologizace městské mobility aj.,

- **interreg DANUBE** – zaměřeného na podporu spolupráce veřejných institucí a soukromého sektoru v heterogenním regionu složeného ze 14 států. Program podporuje řešení společných výzev a potřeb v konkrétních oblastech s cílem chytřejšího, zelenějšího, dostupnějšího (v oblasti veřejných služeb) a lépe spolupracujícího (v oblasti veřejné správy) Dunajského regionu,
- **interreg EUROPE** – zaměřeného na zlepšení implementace regionálních rozvojových politik na území všech států EU včetně Švýcarska a Norska. (DotaceEU, © 2023)

Projekty pro realizaci konceptu chytrého města mohou mít rozmanitou podobu a různé cíle, od investičních projektů, inovačních projektů až po projekty pro zdokonalování lidských zdrojů. Od toho se následně odvíjí i zdroje financování včetně programů pro poskytnutí dotace z veřejných zdrojů. Výhodou dotací je jejich nenávratná forma, nevýhodou mohou být podmínky dotace spojené s administrativní náročností. Kromě dotačních zdrojů se městům nabízí různé možnosti financování zamýšlených investic:

- **vlastní zdroje (rozpočet města)** – jedna z možností, kdy město uvolní finance ze svého rozpočtu. V praxi se však města snaží v první řadě nalézt alternativní možnosti, zejména dotace,
- **bankovní nástroje** – patří sem **úvěry, směnky a dluhopisy, postoupení pohledávek**, nebo možnosti **spolufinancování bankou**. Zvolení vhodného finančního nástroje ze strany města bude záležet na specifikách projektu, jakož i bonitě města a omezeních daných zákonem,
- **Energy Performance Contracting (EPC)** – jedná se o metodu financování projektů zařízení na dodávku a využití tepla v budovách a jiných objektech, z dosažených úspor energie. Snížením spotřeby energií v budovách dochází k úspoře nákladů, a vzniklá úspora se využije na splacení investice. V praxi je tato metoda vhodným řešením pro města, která nemají zdroje na snížení energetické náročnosti veřejných budov.
- **veřejně soukromá partnerství (PPP)** – je metodou financování projektů partnerstvím veřejného a soukromého sektoru. Smyslem partnerství je využít zkušenosti a zdroje soukromých organizací pro produkci a provoz veřejných služeb. Partnerství mohou mít různou formu dle konkrétních projektů. Od toho se následně

odvíjí podíl na financování každé ze smluvních stran, ale i samotné podmínky zajištění veřejné služby. (Slavík, 2017, s. 49-60)

2.6 Stakeholderi konceptu chytrého města

Budování chytrého města není pouze otázkou veřejné správy, ale je zapotřebí, aby se zapojili všichni aktéři, kteří jsou zainteresovaní. Jelikož řízení jednotlivých Smart oblastí nespadá pouze pod jedinou instituci, vzniká potřeba strukturované spolupráce napříč různými aktéry, které pro účely regionálního rozvoje popisuje kapitola 1.3:

- zákonodárné složky státu (Parlament ČR),
- výkonné složky státu (vláda, ústřední orgány státní správy),
- orgány samosprávy (Kraje, města a obce),
- koordinační a poradní orgány,
- rozvojové agentury celostátní nebo regionální působnosti (CzechTrade, CzechInvest, regionální rozvojové agentury),
- zaměstnavatelské a zaměstnanecké organizace, hospodářské a agrární komory,
- subjekty soukromého sektoru,
- instituce veřejného sektoru. (Hrabánková, 2011, s. 41)

Tyto výše uvedené aktéry lze při tvorbě koncepce Chytrého města rozdělit dle Metodiky Smart Cities do čtyř úrovní:

1. Úroveň politiky a strategie

- a. veřejná správa,
- b. neziskové organizace,
- c. externí odborníci spolupracující na koncepci (expertní skupiny, výzkumné organizace, vysoké školy, konzultanti aj.),
- d. městský architekt jakožto garant celkové strategie města (v případě, že taková funkce existuje).

2. Podnikatelská úroveň

- a. dodavatelé technologií,

- b. developeři a soukromí investoři,
- c. dodavatelé komerčních služeb,
- d. finanční instituce.

3. Provozovatelská úroveň: poskytovatelé veřejných služeb

- a. dodavatelé energií (elektřina, teplo, plyn),
- b. správci sítí (elektrické, vodovodní, plynovodní, telekomunikační aj.),
- c. provozovatelé dopravy a městských služeb,
- d. složky IZS (Policie ČR, HZS ČR, poskytovatelé ZZS).

4. Uživatelská úroveň

- a. vlastníci (např. nemovitostí),
- b. ostatní dotčené subjekty veřejnosti. (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, © 2023, s. 15)

Přehled výše uvedených aktérů je základním výčtem a vždy je na zpracovateli koncepce, které aktéry vydefinuje. Podle Jayasena, Mallawaarachchi a Waydyasekara (2019. s. 2-4) je identifikace a analýza stakeholderů každého Smart projektu klíčem k jeho úspěchu. Důležité je přitom nastavit komunikační matici a vhodně zapojovat aktéry do jednotlivých fází projektů tak, aby bylo dosaženo cílů projektu.

3 PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

3.1 Zahraničí

Mobilní e-government v Barceloně

Tato služba „jedním kliknutím“ zahrnuje mobilní identifikační systém a umožňuje občanům města přihlásit se k přístupu k veřejným službám prostřednictvím mobilních zařízení. Vedení Barcelony tak bylo schopné zvýšit efektivitu a produktivitu úřadů, a také spokojenost občanů města. (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, © 2023c, s. 1)

Smart grid ve městě Wachtendonk

Ve městě Wachtendonk je z 80 % elektřina vyráběna fotovoltaickými panely či jinými obnovitelnými zdroji, což činí toto město energeticky ekologickým, avšak tyto zdroje mají za následek jejich nestabilitu. Projekt smart grid realizovaný místní společností si klade za cíl prakticky vyzkoušet fungování chytrých technologií pro smart grid. Město tedy začalo s modernizací městské energetické sítě, instalaci datových kanálů a přizpůsobení 52 ze 105 místních rozvodů k možné instalaci zařízení pro smart grid. V domácnostech a městských rozvodnách byly instalovány chytré elektroměry, které snímají situaci v síti a poskytují data o spotřebě elektrické energie. Zjištěné hodnoty jsou pak přenášeny do chytrých rozvodů, které prostřednictvím chytrých transformátorů stabilizují síť na rozhraní mezi vysokým a středním napětím. To se projeví v dodávkách energie do sítě a následnému vyrovnání napětí v síti chytrými transformátory. (Slavík, 2017, s. 73)

Sdílení aut v Bruselu

V Bruselu se podařilo zavést projekt sdílených aut, a to s důrazem na flexibilitu městské mobility. Občané tak mohou svobodně cestovat z bodu A do bodu B a mají možnost zaparkovat kdekoli v rámci regionu Brusel. Sdílení aut je podmíněno splněním požadavků ze strany provozovatelů aut jako je nepřetržitá dostupnost rezervace a využívání služby či splňování určitých ekologických norem. (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, © 2023c, s. 6)

Platforma pro participativní rozpočet v Berlíně („Mein Berlin“)

Jedná se o platformu, v rámci které město prezentuje různé projekty, ke kterým se mohou občané města vyjádřit či navrhnout vlastní řešení. Účelem platformy je shromažďovat myšlenky a nápady o tom, jakým způsobem by měl být rozdělen veřejný rozpočet. (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, © 2023c, s. 2)

SmartPORT v Hamburku

V oblasti inteligentní ekonomiky se město Hamburk rozhodlo chytrě propojit části Hamburského přístavu, a zlepšit tak řízení provozu a příjmů v této důležité městské oblasti, která hraje stěžejní roli pro městský ekonomický rozvoj. Dopravci, kteří každý den projíždí tímto přístavem mají k dispozici personalizovaný navigační systém o dopravní situaci v přístavu či informace o parkování. Dále využívají chytrých senzorů a kamer, které jim umožňují trasovat cestu nebo monitorují počasí v přístavu. Přístav má zavedeny systémy, které shromažďují data a monitorují data o infrastruktuře v přístavu jako je logistika kontejnerů (jejich pohyb, uskladnění apod.) a sledování portů (pozice lodí, údaje o hladině vody, výšce a šířce mostů v přístavu apod.). (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, © 2023c, s. 3)

Elektrické minibusy bez řidiče v Sionu

Tento chytrý projekt oficiálně započal v roce 2016 ve švýcarském Sionu, a to celkem dvěma elektrickými minibusy. Provozovatelem minibusů je národní švýcarský dopravce. Provozní rychlost minibusů je 20 km/hod, maximální pak 45 km/hod. Celkový nezávislý provoz těchto vozidel je 5 až 8 hodin. Minibusy jsou vedeny po své dráze prostřednictvím algoritmu a vozidla využívají pro změnu směru obě otočné nápravy. Samotný provoz vozidel je monitorován dálkově z dispečinku, avšak během provozu je vozidlo doprovázeno školeným personálem. Minibusy jsou využívány na trase turisticky zajímavých míst v centru města a přes pěší zóny. Účelem tohoto projektu je vyvinout ekologický dopravní systém, který vhodně doplňuje veřejnou dopravu. (Slavík, 2017, s. 96)

Obdobný projekt existuje například ve Velké Británii, která zavedla síť **Docklands Light Railway (DLR)** jakožto kolejovou dopravu bez řidiče. V provozu jej již od roku 1987 a v současné době zahrnuje zhruba 40 km tratí, vedených po vyvýšených konstrukcích a v centru města v podzemních tunelech. V provozu je více než 100 třívozových vlaků s provozní rychlostí 50 km/hod. Dle informací z roku 2014 tyto vlaky dodržovaly jízdní řád z 99,7 %, což zařazuje DLR mezi nejdochvilnější kolejovou dopravu ve Velké Británii. (Slavík, 2017, s. 95)

3.2 Česká republika

Využití kogenerace ve Vrchlabí

V kotelně Žižkova ve Vrchlabí se nachází dvě kogenerační jednotky – plynové kotle, které umožňují provoz nezávisle na okolní rozvodné síti, tedy v ostrovním režimu. Tyto jednotky zásobují teplem domácnosti, průmyslové objekty a správní objekty města. Mimo jiné vyrábějí elektrickou energii vykrývající potřebu ve špičkovém období, a jsou zdrojem energie pro testovací ostrovní provoz v části města. K distribuci tepelné energie slouží horkovod. Při ostrovním provozu funguje jedna z jednotek jako zdroj energie, který napájí vymezenou testovací podsít' města. Účelem provozu v ostrovním režimu je hlavně zásobování kritické infrastruktury města, u níž je zapotřebí zajistit funkčnost při neočekávaném výpadku elektrické energie. V rámci projektu Smart region Vrchlabí se městu ověřila funkčnost tohoto řešení a plánují jeho rozšíření na všechny kritické objekty města. (Slavík, 2017, s. 75)

Pocitová mapa Olomouce

Cílem projektu bylo vytvoření elektronické pocitové mapy jakožto podkladu pro tvorbu Strategického plánu rozvoje města Olomouce pro období 2017-2023. Pocitová mapa umožnila aktivně zapojit občany města do sběru názorů a informací na různé lokality, a město se osvědčila jako rychlý a účinný nástroj získávání názorů veřejnosti, jakož i za významný prostředek participativního plánování veřejného prostoru. (Svaz měst a obcí České republiky, © 2023b, s. 202)

Inteligentní veřejné osvětlení v Jesenicích u Prahy

Cílem projektu byla výstavba 400 m chodníku s chytrým veřejným osvětlením, které je šetrné k přírodě i lidem. Osazeno bylo 13 svítidel, které potlačují modrou složku světla prostřednictvím odstiňujících filtrů, což má za následek, že výsledná červeno-oranžová barva obsahuje oproti běžným LED zdrojům pouze 1 % z původní emise modré části spektra. Osvětlení je vybaveno nastavitelným útlumem intenzity světla v závislosti na aktuálním pohybu občanů a časovém plánu. (Svaz měst a obcí České republiky, © 2023b, s. 13-16)

Řídím Říčany

Cílem projektu Řídím Říčany je participovat občany do chodu města prostřednictvím hlasovacího systému Demokracie 2.1, v rámci kterého mohou občané města vyjádřit svůj názor a myšlenky na různé aktivity a projekty města. Přínosem tohoto systému je přesnost výsledků a spokojenost hlasujících s výsledky skrze tzv. efekt více hlasů, kdy každý hlasující může vyjádřit více preferencí a ovlivnit tak výslednou volbu. (Řídím Říčany, © 2023)

Mobilní aplikace PlzniTo

PlzniTo je rozšířenou verzí aplikace „Plzeň občan“ o modul hlášení závad na městském majetku a hlášení nepořádku. Občané tak mohou zasílat městu požadavek na odstranění závady a sledovat průběh jejich řešení. (Plznito, © 2023)

Elektromobilita sociálních služeb v Rychnově nad Kněžnou

Pro obecně prospěšnou společnost PRO-SEN na Rychnovsku, která je zde největším poskytovatelem služeb sociální péče v podobě provozování domovů seniorů, denního stacionáře, pečovatelské služby a zdravotní péče v domácím prostředí, přeprava imobilních osob, bylo pořízeno několik elektromobilů spolu s dobíjecími stanicemi v blízkosti objektů sociálních služeb. Elektromobily jsou přínosné jak po finanční, tak po provozní stránce, a rozšíření vozového parku o tyto vozidla podporuje dostupnější sociální služby občanům města. (Smart obec, © 2023)

Online monitoring dopravy ve Zlíně

V oblasti dopravy se Zlín rozhodl vytvořit webový portál, který bude poskytovat široké veřejnosti kvalitnější informace o aktuální dopravní situaci na hlavních trasách města. Občané mohou na tomto portále nalézt barevné vykreslení tras mezi jednotlivými křižovatkami a informacemi o situaci. Portál dokáže pojmout všechny důsledky problémů v dopravě do jednoduché a vypovídající podoby pro běžného občana. (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, © 2023c, s. 6)

Digitální úřední deska v Rosicích

V reakci na neudržitelné množství zveřejňovaných dokumentů se Rosice rozhodly realizovat projekty v oblasti digitalizace a automatizace procesů městských úřadů. Spolu s tím byl realizován projekt digitálních úředních desek, které nahradily tradiční venkovní vitríny. Byly pořízeny dva elektronické kiosky, které jsou vybaveny podsvícenou LCD obrazovkou s jednoduchým ovládáním pro běžného občana. Rosice vnímají přínos ve zvýšení efektivity práce s úřední deskou, jakož i úsporu nákladů za tisk dokumentů a čas pracovníků úřadu, kteří se o úřední desku starají. Hlavním přínosem je kvalitnější veřejná služba z hlediska přehlednosti a aktuálnosti veřejných informací. (Smart obec, © 2023)

Solární odpadové nádoby v Praze

Cílem tohoto projektu bylo zabudování 25 kusů chytrých velkokapacitních odpadových nádob na směsný komunální odpad, a to ve dvou městských částech Prahy. Nádoby jsou vybaveny kompresní jednotkou redukující množství vhozeného odpadu a fungují na solární

pohon. Důležitou součástí je online datová komunikace nádob s cloudovým dispečinkem o stavu nádob a nepřetržitý tok dat s cílem optimalizace svozových tras. Systém poskytuje i informace o technické stavu nádob včetně návodu na jejich případný servis a opravy. (Svaz měst a obcí České republiky, © 2023b, s. 127-131)

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 PŘEDSTAVENÍ MĚSTA OTROKOVICE A VIZE MĚSTA

V rámci kapitoly jsou prezentovány základní informace o městě Otrokovice spolu s významnými specifikacemi tohoto území. Nedílnou součástí kapitoly je také přiblížení vize a priorit města.



Obrázek 2 Poloha Otrokovic v rámci SO ORP Zlínského kraje a ČR (vlastní zpracování, zdroj: risy.cz; kurzy.cz)

Město Otrokovice se nachází v západní části Zlínského kraje na rozhraní tří regionů – Valašska, Slovácka a Hané. Jedná se o průmyslové město, založené ve 30. letech 20. století výstavbou baňových závodů, a tedy je úzce spjaté s podnikatelským úspěchem Tomáše Bati. V současnosti žije na území města zhruba 17 tisíc obyvatel. (Město Otrokovice, © 2023)

Z administrativního hlediska spravuje SO ORP Otrokovice 8 obcí a 2 města s celkovým počtem obyvatel okolo 35 tisíc. Mezi tyto obce patří Tlumačov, Bělov, Žlutava, Halenkovice, Spytihněv, Oldřichovice, Pohořelice, Komárov a město Napajedla. Na severu sousedí tento správní obvod se správním obvodem Holešov, správní obvod Uherské Hradiště na jihu a jihozápadě, zlínský správní obvod na východě a kroměřížský správní obvod na

západě. Město spolu s blízko nacházejícím se krajským městem Zlín a městem Napajedla vytváří největší sídelní aglomeraci Zlínského kraje, přičemž blízkost krajského města má významný dopad na dostupnost veřejných a soukromých služeb. (ČSÚ, © 2023a; Město Otrokovice, © 2023a, s. 9)

Mezi významné objekty města patří Společenský dům a kongresové a kulturní centrum Otrokovická Beseda, která zajišťuje činnosti spojené s cestovním ruchem, prezentací a propagací města, činnost Turistického informačního centra, provoz místního kina a poskytování prostorů pro komerční činnosti. Oblast kultury a kulturního vyžití města jsou významně bohaté na celoroční program. Mimo místní akce jako jsou Otrokovické letní slavnosti, Otrokovický výtvarný salon, Májová a Michalská pouť, přespolní běh „Otrokovické svahy“ jsou organizovány akce mezinárodního významu jako je Zlín Film Festival či Barum Czech Rally. V severní části města se nachází rekreační oblast Štěrkoviště, které je svojí rozsáhlou přírodní vodní plochou ideálním místem k volnočasovým aktivitám. Pozoruhodnou památkou a rekreační možností je zde také Baťův kanál, který je dlouhý 50 km a je splavný až do Strážnice. Lokalita Baťova kanálu je dnes velmi populární vodní turistickou atrakcí, jejíž sezóna začíná zpravidla v dubnu a končí v říjnu. V Otrokovicích se nachází také neveřejné letiště v jihozápadní části, které vzniklo jakožto další forma dopravy v průběhu průmyslového rozmachu Baťových závodů. Díky koncentraci velkých výrobních podniků nabízí město dostatek pracovních příležitostí s vazbou na tyto podniky, ovšem s koncentrací podniků je spojeno i zatížení města tranzitní dopravou zboží a materiálu. (ČSÚ, © 2023a; Otrokovice, © 2023a, s. 7; (Město Otrokovice, ©2023h, s. 74-85)

Tabulka 1 Souhrnné informace o městě Otrokovice (zdroj: risy.cz)

Souhrnné informace	
Typ sídla:	Město
ZUJ (kód obce):	585599
NUTS5:	CZ0724585599
LAU 1 (NUTS 4):	CZ0724 - okres Zlín
NUTS3:	CZ072 - Zlínský kraj
NUTS2:	CZ07 - Střední Morava
Obec s pověřeným obecním úřadem:	Otrokovice
Obec s rozšířenou působností:	Otrokovice
Katastrální plocha (ha):	1963

4.1 Integrovaný strategický rozvojový plán města Otrokovice 2014-2023

Jedná se o základní strategický dokument města Otrokovice, který byl vytvořen v roce 2013 a popisuje vizi města, prioritní oblasti rozvoje a jejich cíle, opatření a akční plán projektových záměrů k dosažení cílů, které jsou orientované zejména na ekonomický rozvoj, kvalitu života a životní prostředí. K dosažení těchto cílů by měla přispět navíc efektivně fungující veřejná správa.

„Otrokovice budou v roce 2023 významným společenským a průmyslovým centrem a ekonomickou prosperitou a zvyšující se úrovní kvality života obyvatel ve vztahu k zlepšování životního prostředí a občanské sounáležitosti s přispěním racionálně řízeného městského úřadu.“ (Město Otrokovice, © 2023b, s. 18)

1. Prioritní oblast – Ekonomický rozvoj

Hlavním cílem je zlepšovat podmínky pro podnikání v Otrokovicích, a to prostřednictvím následujících opatření:

- podpora podnikání,
- zlepšení komunikace s podniky všech velikostí,
- hledání společných řešení ke snižování enviro zatížení.

Koncentrace průmyslu v Otrokovicích je jedním z unikátních charakteristik tohoto města. Významné průmyslové podnik v této oblasti zajišťují pracovní místa pro obyvatele Otrokovic a okolních obcí, a jejich odchod či zánik by negativně zasáhl pracovní trh města. Z provedeného průzkumu podnikatelského prostředí je zřejmé, že podnikatelé mají zájem o komunikaci s městem, jakož i společnou propagaci či informování v oblasti nabídky nemovitostí. Setkávání starosty města s top zaměstnavateli ve městě je jedním z komunikačních nástrojů, které město prakticky uplatňuje. Zároveň je vysoká koncentrace průmyslu a dopravy spojena i se vznikem negativních vlivů na životní prostředí. Z tohoto důvodu je pro tuto oblast zařazeno hledání společných řešení ke snižování enviro vlivů (např. hledání vhodných lokalit pro výsadbu zeleně tvořící přirozenou hranici mezi obytnými zónami a zónami průmyslu, hledání vhodného umístění příjezdových cest do průmyslových zón). (Město Otrokovice, © 2023b, s. 19)

2. Prioritní oblast – Kvalita života

hlavním cílem je zvyšovat úroveň kvality života občanů i návštěvníků, a to prostřednictvím následujících opatření:

- podpora společenského a kulturního života,
- podpora bydlení a rozvoj veřejných prostranství,
- podpora (nových prvků) rozvoje volnočasových aktivit a cestovního ruchu,
- podpora specifických sociálních skupin obyvatel,
- sladění kapacit veřejných služeb s demografickým vývojem.

V rámci této oblasti jsou zahrnuty všechny oblasti ovlivňující život ve městě, které lze ze strany města do jisté míry ovlivnit. Otrokovice je možné rozdělit na tři relativně samostatné části – Střed, Bahňák (Bařov) a Kvítkovice, v rámci kterých se společenský a kulturní život odehrává odděleně. Založení kulturního a informačního centra Otrokovická Beseda v roce 1998 bylo ze strany města snahou částečně centralizovat kulturní a společenský život. Od té doby došlo k rekonstrukci několika dalších budov, které v současné době umožňují nabízet kulturní akce pro všechny obyvatele. V souvislosti s poptávkou po bydlení je snahou města rozvíjet tuto oblast (např. revitalizací budov) spolu s veřejným prostranstvím. (Město Otrokovice, © 2023b, s. 20)

V oblasti volnočasových aktivit a cestovního ruchu město Otrokovice vytvořilo **Strategický plán rozvoje sportu do roku 2030**, který si klade cíl rozvíjet sport, revitalizovat a rozšiřovat nabídku sportoviště pro různé skupiny obyvatel. K přilákání turistů mají sloužit nové produkty cestovního ruchu včetně spolupráce v této oblasti, vytvoření trasy pro singltreky a budování naučných cyklotras a vycházkových tras v rámci projektu *Poznej své město*. (Město Otrokovice, © 2023b, s. 20)

Podpora specifických skupin obyvatel zahrnuje podporu zejména mladých lidí, seniorů a ohrožených osob. Zároveň je důležité optimalizovat veřejné služby (kapacity škol, domovů pro seniory aj.) ve vztahu k důsledkům celorepublikových trendů demografického vývoje (stárnutí obyvatel, odliv obyvatel z města apod.). (Město Otrokovice, © 2023b, s. 20)

3. Prioritní oblast – Životní prostředí

Hlavním cílem je hledání cest ke snížení negativních dopadů průmyslu a dopravy na životní prostředí prostřednictvím následujících opatření:

- rozvoj systému monitoringu a ochrany kvality životního prostředí,

- udržitelnost energetiky a odpadového hospodářství,
- řízení dopravy s podporou udržitelné dopravy a řešením dopravy v klidu.

V souvislosti s průmyslovou orientací města je ochrana životního prostředí a snižování negativních vlivů další prioritní oblastí Otrokovic, v rámci které má dojít k efektivnějšímu monitoringu kvality životního prostředí umožňující realizovat preventivní a potřebné kroky v místech vzniku znečištění. V oblasti udržitelné energetiky si město klade za cíl zpracování energetické koncepce, a v oblasti odpadového hospodářství podnikat kroky, které povedou k omezování skládkování či prosazování materiálového a energetického využití stále vyššího podílu odpadů. Nedílnou součástí je doprava, která má prokazatelně dopad na životního prostředí. V této oblasti si město klade za cíl zpracování koncepce, v rámci které budou řešeny např. problémové křižovatky, lokality pro vytvoření odpočinkových parkovišť kamionů nebo modernizace železničních tratí. (Město Otrokovice, © 2023b, s. 21)

4. Prioritní oblast – Efektivní úřad

Hlavním cílem je zvyšovat kvalitu a výkonnost městského úřadu, a to prostřednictvím následujících opatření:

- optimalizace správy majetku,
- zvýšení kvality řízení vlastních obchodních a příspěvkových organizací,
- zvyšování kvality řízení úřadu.

Zásadním opatřením je optimalizace správy majetku prostřednictvím jeho pasportu a vypracování plánu oprav. Následně propojení tohoto plánu s rozpočtem města pro včasné vytvoření rezerv pro opravy. V souvislosti s opatřením zvyšování kvality řízení organizací města se pozornost soustředí na systém řízení a kontroly organizací města, jakož i vypracování společného ICT systému. Dalším opatřením je zvýšení kvality řízení úřadu, a to v oblasti strategického a projektového řízení, zvyšování výkonnosti či komunitního plánování, a elektronizace interních procesů městského úřadu. (Město Otrokovice, © 2023b, s. 21)

Jelikož se základní strategický dokument města blíží ke konci své platnosti, probíhá v současné době tvorba nového Integrovaného strategického rozvojového plánu 2024-2033.

5 KVALITATIVNÍ VÝZKUM: POLOSTRUKTUROVANÉ ROZHOVORY

5.1 Městský úřad Otrokovice

Budování chytrého města, jak popisuje kapitola 2.6, je založeno především na spolupráci mezi jednotlivými aktéry, kteří jsou zainteresovaní do tohoto procesu. Zároveň je nutné vnímat jejich postavení z hlediska jejich reálného vlivu na vytváření optimálních podmínek a prostředí města, které usiluje o zvyšování kvality života ve svém území. V této otázce hraje nezaměnitelnou roli veřejná správa, která, jak naznačuje kapitola 1.3, je garantem rozvoje území. I s ohledem na tyto poznatky je kapitola 5 směřována na veřejnou správu - Městský úřad Otrokovice.

Pro implementaci konceptu chytrého města je důležitá spolupráce všech odborů, které se v rámci své činnosti podílí na rozvoji jednotlivých oblastí života ve městě, a kteří jsou významnými pro budování chytrého města. Byli identifikováni **4 hlavní partneři**:

- odbor rozvoje města (ORM),
- odbor životního prostředí (OŽP),
- odbor dopravně-správní (DOP),
- oddělení projektového řízení.

Odbor rozvoje města (ORM) byl identifikován jako významný partner pro koncept Chytrého města, a to z následujících důvodů:

- hraje zásadní roli v přípravě strategických rozvojových dokumentů města a podpoře regionálního rozvoje dle zákona č. 248/2000 Sb.,
- navrhuje plán investičních akcí města ve spolupráci s odborem ekonomickým a oddělením projektového řízení, připravují a zabezpečují realizaci investičních akcí města,
- připravuje podklady pro rozhodování orgánů města ve věcech územního plánování, peněžitých darů a dotací na stavebně-technické účely včetně uzavírání smluv na úseku veřejné podpory, a dále je oprávněn provádět veřejnosprávní kontrolu u žadatelů a příjemců veřejné finanční podpory z rozpočtu města v koordinaci s odborem ekonomickým a oddělením interního auditu,

- zabezpečuje koncepci rozvoje a správy městské veřejné zeleně, zastupují město při posuzování vlivů záměrů a koncepcí na životní prostředí,
- zastupuje město a zabezpečují plnění povinností orgánů města na úseku opatření snižujících náklady na zavádění vysokorychlostních sítí elektronických komunikací.

Odbor životního prostředí (OŽP) je dalším významným partnerem pro koncept Chytrého města, a to z následujících důvodů:

- zabezpečuje a koordinuje plnění úkolů města v oblasti životního prostředí (ochrana ovzduší, přírody a krajiny, zvířat, zemědělského půdního fondu, dále posuzují vlivy na životní prostředí, omezení dopadu výrobků na životní prostředí, apod.),
- zabezpečuje spolupráci s orgány ochrany veřejného zdraví, zabezpečuje vydávání koordinovaného stanoviska zahrnujícího požadavky na ochranu všech dotčených veřejných zájmů úřadu, zabezpečují přípravu a aktualizaci věcné části povodňového plánu města ve spolupráci s oddělením krizového řízení,
- zabezpečují agendu vodoprávního úřadu (dle zákona o vodách, o vodovodech a kanalizacích).

Odbor dopravně-správní (DOP) byl identifikován jako významný partner pro koncept Chytrého města, a to z následujících důvodů:

- zabezpečuje a případně koordinuje plnění samosprávných úkolů obce v oblasti silničního hospodářství a dopravy (spolupráce s odborem rozvoje města na přípravě a realizaci dopravních staveb města a spolupráce na koordinaci investičních činností města v oblasti dopravních staveb, spolupráce na tvorbě strategických dokumentů města v oblasti silničního hospodářství a dopravy, spolupráce s odborem majetku na zajišťování správy komunikací v majetku města, garant plnění a aktualizace Cyklokonceptu města, zajištění úkolů města v oblasti dopravní prevence),
- zabezpečuje a případně koordinuje plnění úkolů obce dle zákona č. 194/2010 Sb. o veřejných službách v přepravě cestujících, tzn. zabezpečuje dopravní obslužnost města veřejnou dopravou a její integraci.

Oddělení projektového řízení byl identifikován jako významný partner, a to z těchto důvodů:

- koordinuje přípravu a realizaci dotovaných i nedotovaných projektů města, připravuje nebo spolupracuje na přípravě projektových záměrů města, zabezpečuje podporu řízení projektů města,
- zabezpečuje zpracování žádostí o finanční podporu z fondů EU a případně z dalších veřejných zdrojů, případně spolupracuje na zpracování žádostí o finanční podporu,
- sleduje a vyhodnocuje informace o výzvách k předkládání projektů pro získání finanční podpory z fondů EU, případně o možnostech dotací a příspěvků z jiných veřejných zdrojů,
- vyhledává a konzultuje s věcně příslušnými organizačními jednotkami úřadu projektové záměry k realizaci ve městě s finanční podporou z fondů EU nebo jiných veřejných zdrojů.

5.2 Polostrukturované rozhovory

Podkapitola 5.2 se věnuje analýze dat získaných z polostrukturovaných rozhovorů s respondenty výše uvedených odborů Městského úřadu Otrokovice, kteří mají rovněž přehled o připravovaných a realizovaných projektech města.

5.2.1 Metodika šetření

Šetření a vyhodnocení probíhá na bázi kvalitativních metod – polostrukturovaných rozhovorů s partnery. Sběr dat probíhal v období březen-duben roku 2023.

Mezi **respondenty partnerů** byli tázáni:

- vedoucí pracovník odboru dopravně-správní,
- vedoucí pracovník odboru životního prostředí,
- vedoucí pracovník odboru rozvoje města,
- vedoucí pracovník oddělení projektového řízení.

Polostrukturované rozhovory probíhaly formou zodpovězení předem připravených otázek a dotazování jednotlivých odpovědí. Rozhovory byly uskutečněny v prostorách Městského

Úřadu Otrokovice – kancelářích respondentů. Tento způsob byl zvolen jako nejvhodnější s ohledem na jejich časové možnosti.

Pro respondenty byly definovány **2 okruhy otázek**:

1. Obecný okruh otázek – které jsou byly pokládány respondentům stejným způsobem.
2. Specifický okruh otázek – které byly pokládány respondentům cíleně ve vztahu k náplni jejich činnosti a zaměření (agendy). Otázky byly tedy koncipovány tak, aby vyhovovaly zaměření respondentů.

Obecný okruh otázek zahrnuje tuto sadu otázek:

1. Vnímání konceptu Smart City a jeho důležitost pro město Otrokovice.
2. Hodnocení úspěšnosti zavádění konceptu Smart City na území města Otrokovice.
3. Vymezení dominantních a méně rozvinutých oblastí konceptu Smart City na území města Otrokovice.

Specifický okruh otázek zahrnuje sadu otázek:

4. Vymezení role respondenta ve vztahu k uplatnění konceptu Smart City na území města Otrokovice.
5. Vymezení dominantních a méně rozvinutých témat konceptu Smart City v sektoru respondenta (doprava, životní prostředí, obecný rozvoj města, projektové řízení)
6. Hodnocení komunikačních nástrojů města Otrokovice pro získávání zpětné vazby ze strany veřejnosti a zapojování veřejnosti do řízení města.

Průměrná délka rozhovoru: 36 minut (nejkratší: 25 minut, nejdelší: 45 minut).

5.2.2 Zjištění rozhovorů

1. Vnímání konceptu Smart City a jeho důležitost pro město Otrokovice

Cílem této otázky bylo zjistit, jak respondenti vnímají koncept Smart City a jeho důležitost pro město Otrokovice.

Z uskutečněných rozhovorů vyplývá, že všichni 4 respondenti se s tímto konceptem již setkali a shodně vnímají koncept Smart City jako něco, čemu se města do budoucna nevyhnu a čemu je zapotřebí jít naproti, resp. považují za důležité, aby město Otrokovice směřovalo k budování chytrého města. Z odpovědí dále vyplývá, že respondenti zasazovaly důležitost konceptu pro Otrokovice především s důrazem na technologie, ovšem jsou si vědomi širších souvislostí konceptu, který nesměruje pouze na tyto technologie jakožto „tvrdé“ aktivity, ale že zahrnuje také „měkké“ aktivity a společně tvoří provázaný celek napříč různými oblastmi města.

Celkově lze hodnotit velmi kladně, že respondenti mají dobré povědomí o konceptu Smart City a zdůrazňují jeho obecnou důležitost pro město Otrokovice do budoucna. Jistým trendem u respondentů bylo zasazování konceptu k oblasti působnosti daného respondenta. Respondenti však vnímají komplexnost tohoto konceptu, který je propojený napříč různými oblastmi a aktivitami města.

Na otázku vnímání konceptu Smart City a jeho důležitost pro město Otrokovice respondenti poukázali na následující:

Všichni 4 respondenti shodně odpovídali, že město Otrokovice je, co se týče implementace konceptu, na samém začátku, a to i přes to, že v současnosti již realizovali řadu projektů s vazbou na koncept Smart City. Respondenti shodně odpovídali, že uplatňování konceptu Chytrého města je do budoucna v případě Otrokovic v podstatě nevyhnutelný proces, pokud se má město stát skutečně moderním a atraktivním městem.

2. Hodnocení úspěšnosti zavádění konceptu Smart City (resp. chytrých řešení) na území města Otrokovice

Cílem této otázky bylo zjistit, do jaké míry se podle respondentů daří městu Otrokovice zavádět koncept Smart City (resp. jakákoliv chytrá řešení).

Všichni 4 respondenti shledávají úspěšnost zavádění konceptu Smart City jako podmíněnou, a to dotačními příležitostmi, potažmo dotačními výzvami. Zejména byla tato úspěšnost vztahována ke smart projektům, které jsou technologické. Jako důvod shodně považují velmi nízkou schopnost města financovat jakékoliv projekty tohoto charakteru z vlastních prostředků. U 1 respondenta se objevil trend zasazování úspěšnosti zavádění konceptu Smart City k oblasti jeho působnosti. Převážná část respondentů (3 ze 4) naopak vnímá, že v některých oblastech se zavádění konceptu již úspěšně projevilo a v některých zatím ne, ovšem opět odkazují na aktuální dotační příležitosti, které podmiňují úspěšnost města

zavádět smart projekty. Všichni 4 respondenti dále uvedli, že se aktivně zabývají trendy v oblasti smart řešení, jejich vhodného využití pro město Otrokovice včetně možností financování. Tato aktivita je v případě 2 ze 4 respondentů nad rámec jejich běžných činností. Zbylí 2 respondenti se touto činností zabývají v rámci své působnosti.

Na otázku hodnocení úspěšnosti zavádění konceptu Smart City na území města Otrokovice respondenti poukázali na následující:

Všichni respondenti poukazují na skutečnost, že míra, do jaké se městu Otrokovice daří zavádět koncept Smart City, je do určité míry podmíněno aktuálními dotačními příležitostmi. To znamená, že v případě, že existují dotační výzvy, které může město využít, je realizovatelnost smart projektů, zejména technologií, pro město přívětivější či zajímavější.

3. Vymezení dominantních a méně rozvinutých oblastí konceptu Smart City na území města Otrokovice

Cílem otázky bylo zjistit, které oblasti města vnímají respondenti z pohledu konceptu Smart City na území města Otrokovice jako dominantní (více rozvinuté), a které oblasti naopak vnímají jako méně rozvinuté.

3 ze 4 respondentů považují za dominantní oblast elektronizaci veřejné správy, zejména byla opakovaně zmiňována digitalizací služeb a agend, hlášení závad a zápachu, celková IT infrastruktura (metropolitní síť města). 1 z těchto respondentů dále uvedl, že jako dominantní vnímá bezpečnost veřejného prostranství v souvislosti s kamerovým systémem. Naopak za méně rozvinutou oblast považuje převážná část respondentů (3 ze 4) dopravu v souvislosti se systémy řízení dopravy, přechodů a monitoringem obsazenosti parkovacích míst. 1 z těchto respondentů spatřuje také za méně rozvinutou oblast modro-zelenou infrastrukturu města. 1 respondent nespatřuje v současnosti žádnou oblast za dominantní nebo méně rozvinutou v souvislosti s tím, že město vnímá na samém začátku zavádění konceptu Smart City.

Na otázku vymezení dominantních a méně rozvinutých oblastí konceptu Smart City na území města Otrokovice respondenti poukázali na následující:

Respondenti poukazují na to, že město v případě zavádění konceptu Smart City do jisté míry intuitivně. Jako oblast, která je dle respondentů nejrozvinutější v kontextu konceptu Smart City, spatřují v oblasti veřejné správy. Je důležité si také uvědomit, že je to také oblast, kterou může město do značné míry ovlivňovat, a proto je na takové úrovni. Ačkoli je doprava jedna z klíčových oblastí města, která má pro město významnou roli i s ohledem na jeho

samotnou polohu, spatřují respondenti jistou zaostalost v dopravě oproti jiným městům, zejména v podobě dopravních systémů, které by městu pomohly zlepšovat řízení dopravní situace na svém území.

4. Vymezení role respondenta ve vztahu k uplatnění konceptu Smart City na území města Otrokovice

Cílem této otázky bylo zjistit, jaká je role respondentů ve vztahu k uplatňování konceptu Smart City na území města Otrokovice.

Všichni respondenti shodně uvádí, že role pro tuto oblast se neliší od těch běžných, resp. zastávají stejnou pozici jako u každé z jiných aktivit, které mají v gesci. Zpravidla se jedná o možnost iniciovat či navrhnout takové projekty či aktivity, které lze přednést vedení města, které o nich dále rozhodne. Nedílnou činností odborů je následně koordinace a realizace takových projektů. Z odpovědí respondentů vyplývá, že pro projekty se zaměřením na koncept Smart City musí vzniknout hlavně potřeba obyvatel či skutečný problém, pro které vychází smart řešení jako nejoptimálnější. 2 ze 4 respondentů dále vnímají, že i současné dotační výzvy jsou stále více orientovány na smart prvky, což vnímají velmi pozitivně.

V rámci této otázky byla 2 respondentům, v jejichž gesci je příprava koncepčních plánů města položena doplňující otázka ohledně potenciálu uplatnění konceptu Smart City, jejíž cílem bylo zjistit, zda vnímají jako důležité pro město Otrokovice vznik samostatného dokumentu věnující se konceptu, případně zpracování myšlenek konceptu Smart City do již připravovaného Integrovaného strategického rozvojového plánu. Z odpovědí respondentů shodně vyplývá, že vznik dokumentu, který by městu dal směr a cíle, ke kterým by v této oblasti mohlo směřovat, považují za více než vhodný. V případě připravovaného základního strategického plánu města plánují zanést minimálně závazek k tomu, že by takový dokument vznikl. Oba respondenti uvedli, že je zapotřebí již při úvahách o budoucím směřování města v rámci připravovaného základního strategického plánu města na to jít jinak, odpoutat se od starého konceptu města, který neodpovídá 21. století, naopak jít cestou rozvoje jiných typů průmyslů a podnikatelských aktivit, přírodě blízkým věcem, interaktivním věcem, pokud chce být město skutečně moderním a zajímavým městem. Koncept Smart City vnímají jako první krok, který k tomu může přispět.

Na otázku vymezení role respondenta ve vztahu k uplatnění konceptu Smart City na území města Otrokovice respondenti poukázali na následující:

Respondenti poukázali na skutečnost, že zde převažuje projektový přístup v případě zavádění jakýchkoliv chytrých prvků, avšak spatřují nutnost města jít cestou smart s využitím koncepčního přístupu.

5. Vymezení dominantních a méně rozvinutých témat konceptu Smart City v sektoru respondenta (doprava, životní prostředí, obecný rozvoj města, projektové řízení města)

Cílem otázky bylo zjistit, které témata oblastí respondentů, které jsou v jejich gesci, vnímají z pohledu konceptu Smart City na území města Otrokovice jako dominantní (více rozvinuté), a které témata naopak vnímají jako méně rozvinuté.

V případě 2 respondentů za oblast obecného rozvoje města a oblast projektového řízení se odpovědi respondentů v podstatě shodují, a to i díky úzké spolupráci na rozvoji města napříč jednotlivými oblastmi. Zároveň se odpovědi respondentů opakovaly ve vztahu k otázce 3, tedy že jako dominantní považují elektronizaci veřejné správy – jednotlivých agend a služeb, a jako spatřované slabiny považují městské systémy v oblasti dopravy (systémy řízení dopravy v rámci křižovek a přechodů).

S ohledem na tyto skutečnosti je otázka 5 dále rozdělena na sektor dopravy a sektor životního prostředí, aby byly rozeznatelné odpovědi zbylých 2 respondentů.

Sektor dopravy

Respondent uvedl, že v případě dopravy a mobility shledává za velmi dominantní a rozvinutou veřejnou dopravu, kterou provozuje DSZO. Naopak jako téma, které je v oblasti dopravy poměrně pozadu vnímá křižovatky, semaforey a přechody v souvislosti se systémy řízení dopravy, a dále navigační systémy pro parkování v těch částech města, kde je to skutečně vhodné a užitečné (nádraží, poliklinika apod.). Samotné parkování spolu s elektromobilitou vnímá respondent jako velké téma, jejichž řešení je částečně zaneseno v Plánu udržitelné městské mobility, ovšem rozvoj v oblasti dopravy je dle respondenta velmi ovlivněn rozpočtem města na dopravu, jakož i dotačními příležitostmi.

Sektor životního prostředí

Respondent považuje v oblasti životního prostředí za velmi užitečný systém hlášení závad (hlášení černých skládek) a imisní monitoring ovzduší, které poskytují důležité informace pro oblast životního prostředí. Naopak slabiny částečně spatřuje v případě monitoringu

zápachu, a to v souvislosti s množstvím manuální práce a času, které zabere vyhodnocování dat, jelikož se nejedná o automatizovaný systém.

Na otázku vymezení dominantních a méně rozvinutých oblastí konceptu Smart City v sektoru respondenta poukázali respondenti na následující:

Respondenti poukázali na to, že i v oblastech, které jsou pro město klíčové, stále existuje celá řada problémů, jejichž vyřešení je do jisté míry závislé na dotačních příležitostech.

6. Hodnocení komunikačních nástrojů města Otrokovice pro získávání zpětné vazby ze strany veřejnosti a zapojování veřejnosti do řízení města

Cílem otázky bylo zjistit, do jaké míry jsou dle respondentů současné komunikační nástroje města dostačující a efektivní pro získávání zpětné vazby ze strany veřejnosti a dále pro zapojování veřejnosti do řízení města.

Na základě odpovědí respondentů bylo zjištěno, že všichni 4 respondenti ve svých odpovědích připouštěli, že celkový zájem veřejnosti o dění ve městě či přímo zapojení se do řízení města je poměrně nízký, a to i v případě veřejných projednání a setkávání s občany. 3 ze 4 respondentů ve svých odpovědích zmínilo, že v rámci těchto jednání se vyskytují zpravidla obdobní občané a celkový počet je tedy relativně nízký. Jako možné důvody shodně spatřují to, že občany zajímají témata, která se jich přímo dotýkají v jejich bezprostředním okolí, a o dění v rámci celého města nejeví takový zájem. 2 ze 4 respondentů považují současné komunikační nástroje města jako nmoderní, zastaralé, a spatřují prostor pro zajímavější nástroje či způsoby, jak komunikovat s občany a zapojovat je do řízení města. Zbylí 2 respondenti hodnotí současné komunikační nástroje co do počtu jako přiměřené, z hlediska jejich efektivity spatřují jisté nedostatky, které však spojují spíše s nízkým zájmem občanů o jejich využití. Všichni respondenti ve svých odpovědích zmínili projekt POHNI městem, v rámci kterého mají občané možnost vybírat projekty, které město zrealizuje. Respondenti vnímají tento projekt jako zajímavý. Všichni respondenti se zmínili mimo jiné o projektu Zapojení veřejnosti do rozvoje obce, který je aktuálně realizovaným projektem a město je jeho garantem. Respondenti vypověděli, že tento projekt má pomoci městu naučit se, jak pracovat s lidmi, a to s cílem zvýšit celkový zájem veřejnosti o dění ve městě. Výstupem projektu bude návrh dopravního řešení v lokalitě Bařov, do kterého je v plánu zapojit širokou veřejnost.

Na otázku hodnocení komunikačních nástrojů města Otrokovice pro získávání zpětné vazby ze strany veřejnosti a zapojování veřejnosti do řízení města respondenti poukázali na následující:

Respondenti hodnotí komunikační nástroje různě. V odpovědích respondentů panuje jednotný souhlas na obecně nízkém zájmu obyvatel o dění ve městě.

5.2.3 Shrnutí rozhovorů

Respondenti vnímají koncept Smart City kladně a je jimi chápán v obecné míře správně. Jsou si vědomi, že koncept Smart City je rozmanitý, komplexní, a že v prostředí města Otrokovice je potřeba postupovat především smysluplně. Panovala zde shoda v názorech, že koncept Smart City je pro město Otrokovice důležitý, a že by mu město mělo jít rozhodně naproti. Město Otrokovice spatřují respondenti v současnosti i přes řadu realizovaných smart projektů na samotném začátku. Ze zjištění dále vyplývá, že převažuje projektový a intuitivní přístup v uplatňování konceptu Smart City, a to s ohledem na dotační příležitosti, které umožňují realizovat zejména tvrdé projekty zaměřené na rozvoj technologií a systémů města. V otázce komunikačních nástrojů jsou nástroje hodnoceny různě. Panuje shoda, že celkový zájem veřejnosti je nižší.

Tato zjištění je zapotřebí brát do jisté míry s odstupem, a to z toho důvodu, že kvalitativní vzorek je představován omezeným počtem respondentů. Ovšem zároveň není vhodné je zpravidla zamítnout.

6 ANALÝZA SOUČASNÉHO PŘÍSTUPU MĚSTA OTROKOVICE KE KONCEPTU CHYTRÉHO MĚSTA

Další součástí analýzy je s využitím vlastního šetření dostupných strategických dokumentů města Otrokovice a sekundárních zdrojů zjistit, do jaké míry město pracuje s konceptem Chytrého města v těchto dokumentech, a dále, jaké projekty a aktivity s vazbou na tento koncept město realizovalo nebo realizuje.

Město Otrokovice v současnosti nedisponuje uceleným koncepčním dokumentem, který by se v plném rozsahu zabýval možnostmi implementace konceptu chytrého města na území města. Nicméně, město je velmi angažované a má zhotoveno několik strategických rozvojových koncepcí podobného charakteru, kterými se snaží podporovat rozvoj území a zvyšovat kvalitu života v Otrokovicích, ať vlastními iniciativami, nebo ve spolupráci s okolními obcemi či krajským městem Zlínem. Zavádění konceptu chytrého města znamená mimo jiné využívat informace z těchto již existujících koncepcí, které poskytují oporu a cenné informace, se kterými lze dále pracovat v rámci budování chytrého města. Zamezí se tak vzniku duplicitní koncepce či nesystematického zavádění chytrých řešení, které v krajních případech nepodporují dosažení stanovených cílů rozvoje města a naplnění jeho vize. Otrokovice mají kromě již zmiňovaného Integrovaného strategického plánu rozvoje města 2014-2023 zpracovaný kupříkladu:

- plán udržitelné městské mobility města Otrokovice,
- cyklokoncepce města,
- strategii bezpečnosti silničního provozu města Otrokovice na období 2018-2025,
- komunitní plán na Otrokovicku na období 2020-2022,
- strategický plán rozvoje sportu.

S ohledem na celosvětové události v průběhu roku 2022 spojené s válkou na Ukrajině, která měla významný dopad zejména na oblast energetiky a vývoj cen energií, se čím dál více měst a obcí rozhodlo hledat řešení, která by vedla k modernizaci jejich energetických struktur či energetické soběstačnosti. Otrokovice nejsou výjimkou, jelikož ceny energií výrazně ovlivňují veřejný rozpočet, a tím i možnosti dalšího investování. Na podzim roku 2022 zástupci města oficiálně podepsali smlouvu s energetickou společností ČEZ ESCO ohledně budování Smart City Otrokovice v oblasti energetiky. Společnost nabízí komplexní energetická řešení generující úspory, přičemž skupina ČEZ dlouhodobě působí na Zlínsku a

Otrokovicích, kde se již podílela na řadě veřejně prospěšných projektů jako jsou příspěvky z nadace ČEZ sportovnímu areálu Bařov, ZŠ trávníky, Charitě Otrokovice aj. Je tedy zřejmé, že na koncepci Chytrých Otrokovice, byť se bude jednat o energetickou koncepci, se v současné době pracuje a vznikne během následujících let. (Město Otrokovice, © 2023)

6.1 Míra zpracování konceptu chytrého města ve strategických dokumentech města Otrokovice

Ačkoli město Otrokovice nemá zpracovaný dokument, který by se přímo zaměřoval na koncept chytrého města, bylo zjištěno, že se ve třech strategických dokumentech objevují opatření (aktivity), která mají do jisté míry vazbu na koncept Chytrého města, jak znázorňuje níže uvedená tabulka.

Tabulka 2 Analýza a identifikace opatření strategických dokumentů města Otrokovice s vazbou na koncept Chytrého města

Strategické dokumenty města	Obsahuje opatření konceptu Chytrého města?	Oblast konceptu Chytrého města
Integrovaný strategický rozvojový plán města Otrokovice 2014-2023	ANO	<ul style="list-style-type: none"> • inteligentní prostředí • inteligentní mobilita • inteligentní správa
Plán udržitelné městské mobility města Otrokovice	ANO	<ul style="list-style-type: none"> • inteligentní mobilita
Strategie bezpečnosti silničního provozu města Otrokovice na období 2018-2025	ANO	<ul style="list-style-type: none"> • inteligentní mobilita
komunitní plán na Otrokovicu na období 2020-2022	NE	
Cyklokoncepce města	NE	
Strategický plán rozvoje sportu.	NE	

Integrovaný strategický rozvojový plán města Otrokovice 2014-2023 (kapitola 4.1) sice nepracuje ani nezmiňuje pojem „chytré město“, avšak zahrnuje několik opatření, které mají svým zaměřením přímou vazbu na koncept Chytrého města. Jedná se o:

- 3.1 - Rozvíjení systému monitoringu a ochrany kvality životního prostředí (monitoring hlukové a zátěže včetně vytvoření hlukové mapy, monitoring pachové zátěže v obydlených lokalitách),

- 3.2 – Udržitelnost energetiky a odpadového hospodářství (energetické využití odpadů, zpracování energetické koncepce),
- 3.3 – Řízení dopravy s podporou udržitelné dopravy a řešením dopravy v klidu (vytvoření Plánu udržitelné mobility zahrnující chytrá řešení),
- 4.2 – Zvýšení kvality řízení vlastních obchodních a příspěvkových organizací (zavedení metropolitní sítě/centrálního ICT systému pro organizace města). (Město Otrokovice, © 2023b, s. 21-22)

Naopak nepřímou vazbu na koncept Chytrého města lze spatřit v těchto opatřeních:

- 1.3 – Hledání společných řešení ke snižování enviro zatížení (vč. intenzity nákladní dopravy) a bezpečnostních rizik (požáry, hluk, emise, využívání brownfields),
- 2.2 – Podpora bydlení a rozvoj veřejných prostranství (revitalizace budov a tepelně technických vlastností budov),
- 4.1 – Optimalizace správy majetku (pasportizace majetku, plán oprav, propojení s rozpočtem),
- 4.3 – Zvyšování kvality řízení úřadu (strategické řízení, projektové řízení, firemní kultura, analýzy agend, analýzy výkonnosti aj.). (Město Otrokovice, © 2023b, s. 19-22)

Plán udržitelné městské mobility města Otrokovice, jehož cílem je uspokojovat potřeby mobility, obsahuje celou řadu opatření, které mají svým zaměřením přímou vazbu na koncept Chytrého města. Těmito opatřeními jsou:

- opatření inteligentních zastávek MHD (opatření B5) v podobě elektronických informačních panelů a indukční smyčky u nádraží a na vybraných zastávkách MHD a veřejné linkové dopravy,
- opatření inteligentních křižovatek a preferenci IZS (opatření B6) spočívající v rekonstrukci semaforů s dynamickým či koordinovaným řízením s nočním celočerveným režimem a napojením na dispečink, aby mohla být uplatněna preference IZS spolu se zajištěním kamerového dohledu na křižovatkách řízených semaforů,

- opatření kamerového dohledu (opatření A4) spočívající v zajištění kamerového systému na autobusovém nádraží, vybraných zastávkách a ve vozidlech MHD pro zvýšení bezpečí cestujících,
- opatření měření rychlosti (opatření A6) v podobě automatizovaného systému měření dopravní rychlosti v místech zvýšené nehodovosti,
- opatření elektromobility (opatření B1) spočívající v zajištění možnosti nabíjení více než 14 % elektromobilů, resp. rozšíření nabíjecích stanic a rekonstrukce rozvodné sítě VO do roku 2030, umožnění výstavby těchto stanic soukromého sektoru na pozemcích města,
- opatření alternativního paliva MHD (opatření B2) v podobě kompletně bezemisní městské hromadné dopravy (elektrobusy, parciální trolejbusy, hybridní elektrobusy),
- opatření spolujízdy a spolusdílení vozidel (opatření B4) spočívající v jejich podpoře,
- opatření městské elektromobility (opatření B8) spočívající ve snížení emisí ve městě (např. preferencí elektromobilů, plug in hybridů namísto vozidel na fosilní paliva),
- opatření bikesharing (opatření C20) s cílem vybudování cyklistické kultury ve městě, resp. zavedením služby sdílených kol jakožto doplněk MHD,
- opatření senior taxi (opatření C10) spočívající v iniciaci této služby jakožto doplněk k MHD,
- podpora projektu SMART placení jízdného s možností vygenerování jízdenky ve formě QR kódu a jejich kompatibilita s IN kartou a systémem lítačka v Praze. (Město Otrokovice, © 2023e, s. 14-34)

Strategie bezpečnosti silničního provozu města Otrokovice na období 2018-2025, jehož cílem je minimalizovat dopravní nehodovost na území města, obsahuje jedno opatření, které má svým zaměřením přímou vazbu na konceptu Chytrého města:

- nasazování systémů ITS pro monitorování a řízení provozu (K8). (Město Otrokovice, © 2023i, s. 57)

6.2 Úroveň implementace konceptu chytrého města v jednotlivých oblastech města Otrokovice

V rámci podkapitoly jsou analyzovány a následně identifikovány projekty či aktivity města Otrokovice, která svým zaměřením mají určitou vazbu na koncept Chytrého města, resp. jsou buďto přímo chytrými řešeními, nebo se svým zaměřením přibližují ke konceptu chytrého města, ačkoliv nejsou ze strany města považovány přímo jako chytrá řešení. Pro tyto účely byla vytvořena přehledová tabulka základních (typických) projektů konceptu Chytrého města. K vytvoření tabulky byly oporou teoretické poznatky kapitoly 2.4 (Oblasti chytrého města) a kapitoly 3 (Příklady dobré praxe).

Provedenou analýzou s využitím metody vlastního šetření veřejně dostupných zdrojů (akčních plánů města, webových aplikací města, sekundárních zdrojů) bylo zjištěno, zda město alespoň částečně realizuje projekty či aktivity, které mají vazbu na koncept Chytrého města. Spolu s tím jsou tyto projekty a aktivity města dále detailně popsány.

Způsob hodnocení:

- označení chytrý projekt – jedná se o projekt, jehož záměr naplňuje definiční znaky ve vztahu ke konceptu Chytrého města nebo některé z chytrých oblastí/témat,
- Ano – město realizovalo/realizuje tyto chytré projekty
- Ne – město nerealizovalo/nerealizuje tyto chytré projekty
- Částečně – tyto chytré projekty doposud nebyly realizovány, ale město je v blízké době připravuje nebo zavádí podpůrná opatření
- Nejistěno – nebyly zjištěny informace o těchto chytrých projektech na území města

Tabulka 3 Analýza a identifikace projektů a aktivit města Otrokovice s vazbou na koncept Chytrého města

Chytré projekty	Vyskytují se konkrétní projekty na území města Otrokovice?			
	Ano	Ne	Částečně	Nejistěno
Chytrí lidé				
Chytré vzdělávání (zapojení moderních technologií do výuky, vzdělávání v oblasti digitálních kompetencí apod.)	Ano			
Chytré služby (např. senior taxi, aj.)		Ne		
Podpora komunitních aktivit (komunitní rozvoj, denní stacionář aj.)	Ano			

Intelligentní ekonomika				
Podpora města v podnikání	Ano			
sdílené služby města (např. kola, koloběžky, aj.)		Ne		
re-use centra města		Ne		
Intelligentní mobilita				
Dobíjecí stanice pro elektrovozidla		Ne		
Intelligentní dopravní systémy (dopravní telematické systémy)		Ne		
Chytré parkování		Ne		
Chytré zastávky (např. elektronické informační tabule na zastávkách)	Ano			
Řešení v oblasti MHD	Ano			
Intelligentní prostředí				
Chytré řešení v oblasti vodního hospodářství (Smart vodoměry, dálkové odečty vodoměrů aj.)	Ano			
Chytré odpadové hospodářství (např. solární odpadové nádoby, QR kódy na popelnicích aj.)		Ne		
Monitoring životního prostředí	Ano			
Řešení v oblasti Smart Grid	Ano			
Chytré veřejné osvětlení			Částečně	
Řešení v oblasti obnovitelných zdrojů (kogenerační jednotky výroby elektřiny aj.)	Ano			
Zapojení města do iniciativ životního prostředí	Ano			
Intelligentní bydlení				
Chytrý městský mobiliár (např. chytré lavičky aj.)			Částečně	
Řešení v oblasti energetických úspor budov města (např. instalace fotovoltaických panelů, inteligentní systémy řízení spotřeby energií aj.)	Ano			
Pokrytí Wi-Fi ve veřejném prostranství	Ano			
Intelligentní správa				
Portál občana	Ano			
Digitalizace služeb a agend	Ano			
sdílení dat	Ano			
Digitální úřední deska	Ano			
participativní rozpočet	Ano			
Interaktivní pocitové mapy		Ne		
Mobilní rozhlas, mobilní aplikace aj.	Ano			

6.2.1 Chytrí lidé (Smart People)

Město Otrokovice zajišťují předškolní a základní vzdělávání. Spolu s tím je na území města zajišťováno i středoškolské vzdělávání Zlínským krajem. Potenciál Otrokovic lze spatřit v polytechnických oborech a odvětví aplikované chemie v rámci Střední průmyslové školy v Otrokovicích. Dále v odvětví uměleckého vzdělávání (hudba, divadlo, tanec, výtvarné umění) v rámci ZUŠ v Otrokovicích a ZUŠ Rudolfa Firkušného v Napajedlech. SPŠ Otrokovice přišla s inovativním projektem, jak propojit teorii a praxi, a motivovat tak žáky základních škol ke studiu technických a přírodovědných oborů. Na škole vzniklo tzv. Experimentárium, které přibližuje vědu, techniku a moderní technologie žákům zajímavou a hravou formou. Jedná se o vědeckotechnický park vybavený moderními výukovými zařízeními a pomůckami pro praktickou demonstraci či simulaci jejich fungování a ovládnutí. Experimentárium nabízí 16 expozic – auto panely ekopure, elektro panely diametral, panely invysys, moderní technologie, jednoduché stroje, přírodověda, hydromechanika, elektřina a magnetismus, 3D kino popularizující vědu a techniku, elektronový mikroskop, model železnice, planetárium, obráběcí dílna, ruční dílna, pneumatika a hydraulika, optika. Areál Experimentária je zároveň místem, kde se každoročně koná soutěž v technické šikovnosti, jejíž smyslem je popularizace techniky a technických oborů. Pořadatelem soutěže je Krajská hospodářská komora Zlínského kraje. (Střední průmyslová škola Otrokovice, © 2023; Město Otrokovice, © 2023)

Střední průmyslová škola v Otrokovicích je mimo jiné provozovatelem krajského informačního portálu o vzdělávání a školství **Zkola.cz**, který vznikl v roce 2004 a slouží jako služba školám, žákům, rodičům a široké veřejnosti. Portál tvoří čtyři vzájemně propojené weby – Zkola, Sofia, Burza škol, Průvodce kariérou. První webový portál slouží ke komunikaci mezi odbornou pedagogickou veřejností, pracovníky odboru školství, rodiči a žáky. Portál poskytuje oficiální dokumenty a odborné články z oblasti vzdělávání, přehled školských předpisů, zprávy o školních projektech a upozornění na dotační příležitosti. Druhý webový portál poskytuje databázi vzdělávacích institucí s nabídkami akreditovaných kurzů a programů dalšího vzdělávání pro všechny zájemce. Třetí webový portál je virtuální burzou škol nabízející přehled o možnostech studia středních a vyšších odborných škol v jednotlivých lokalitách Zlínského kraje. Poslední webový portál je propojen s burzou škol a nabízí kariérové poradenství na základních a středních školách ve Zlínském kraji. Součástí portálu je i online nástroj Dotazník profesních zájmů, který pomáhá žákům při rozhodování o dalším studiu. (Zkola, © 2023)

Město ve spolupráci s virtuální školou VISC přišli s inovativním projektem, který má za cíl propojit otrokovické základní školy a podpořit **kariérové poradenství** ve školách. Virtuální škola pomáhá žákům prostřednictvím zajímavé formy zážitku jako je pojízdná polytechnická učebna s ukázkou a výběrem profesí, jakož i poskytnutí příležitosti podívat se do praxe u podnikatelských subjektů v případě studentů SŠ. V případě školských zařízení, pedagogických pracovníků, rodičů, žáků a studentů nabízí služby v oblasti kariérového poradenství. V případě soukromých subjektů nabízí možnost prezentace firmy široké veřejnosti. V uplynulých letech se v rámci projektových dnů uskutečnily návštěvy mobilní polytechnické učebny v blízkosti otrokovických základních škol. Žáci, zejména 7. až 8. tříd, měli možnost si prakticky či vlastním zkoumáním osvojit nové dovednosti například s 3D tiskárnou, kdy si sami vytvořili návrh v programu tinkercad, který následně vytiskli. Dále měli možnost si vlastnoručně sestavit pneumatické obvody, a v rámci grafického programování robotků se mohli seznámit s jednoduchou verzí programování. Virtuální škola nabízí v rámci projektových dnů také exkurze do různých podniků, kde si žáci mohou prakticky vyzkoušet odborné činnosti. (Město Otrokovice, © 2023)

Od roku 2011 funguje v Otrokovicích **městský parlament dětí a mládeže**, který je složen ze zástupců vybraných z jednotlivých školních parlamentů otrokovických škol. Smyslem městského parlamentu je umožnit mladým lidem podílet se na věcech veřejných a ovlivňovat dění ve městě. Setkání probíhají pravidelně na Městské úřadu, který poskytuje parlamentu zázemí i materiální podporu. Městský parlament se zaměřuje jak na školní, tak mimoškolní akce a soutěže. (Město Otrokovice, © 2023)

V oblasti neformálního a zájmového vzdělávání funguje na území Otrokovic několik organizací, které zabezpečují tuto činnost. Jedná se o Dům dětí a mládeže Sluníčko Otrokovice, p. o., Dům dětí a mládeže Matýsek, p. o., a organizaci DOMINO. Vedení města a školská zařízení úzce spolupracují s těmito organizacemi například v oblasti pořádání akcí městského významu, akcí pro širokou veřejnost či rodiče dětí, víkendových pobytů pro děti, zapojení žáků škol do zájmového vzdělávání, projektů práce s ohroženými dětmi a rodinami apod. (Město Otrokovice, © 2023)

Oblast chytrých lidí zahrnuje kromě vzdělávání také komunitní rozvoj. Na Otrokovicu se již od roku 2005 **komunitně plánují sociální služby (tzv. KPSS)** a všechny související služby.. Zapojeni jsou jak poskytovatelé sociálních služeb, tak uživatelé, zástupci cílových skupin z řad veřejnosti, zástupci všech obcí ORP. Široce je zapojována veřejnost a zástupci neziskových organizací v tomto regionu. Prakticky se do procesu komunitního plánování

sociálních služeb může zapojit kdokoliv, kdo má zájem. Cílem je nalézt odbornou a politickou shodu vedoucí k pozitivním změnám v síti poskytovaných služeb, a které odpovídají potřebám občanů a možnostem poskytovatelů či zadavatelů služeb. Součástí procesu plánování jsou také aktivity, které absolvují zástupci aktérů v rámci spolupráce se Zlínským krajem při tvorbě krajského střednědobého plánu rozvoje sociálních služeb. Nedílnou součástí komunitního plánování je také osvěta různých témat v podobě workshopů, seminářů, online propagace apod. KPPS byl rozšířen o E-KPSS, která nabízí online setkání pracovní skupiny pro všechny zájemce. (Město Otrokovice, © 2023c, s. 5-6)

Z výše uvedených poznatků lze dojít k závěru, že oblast chytrých lidí je v jistých směrech na vzestupu, zejména co se týče propojování středoškolských oborů s dominantní oblastí města – průmyslem, dále podpory zajímavých forem vzdělávání a komunitního rozvoje. Nelze opomenout, že směrů rozvoje vzdělávání a společenských aktivit lze na území města najít dalece více, ovšem smyslem analýzy bylo poukázat na ty nejvíce zajímavé do budoucna. Jistě zde existuje prostor pro progres, kterým může být třeba transformace městských knihoven v instituce poskytující chytré vzdělávání (např. místní univerzita třetího věku).

6.2.2 Inteligentní ekonomika (Smart Economy)

Na úvod je vhodné zmínit, že město Otrokovice se v roce 2017 staly třetím nejlepším městem pro byznys ve Zlínském kraji. Obecným faktem je, že Otrokovice jsou průmyslovým centrem, kde sídlí mnoho národních i nadnárodních korporací s dlouholetou tradicí zejména v oboru automobilového, gumárenského a chemického průmyslu. Tyto subjekty jsou pro město významným partnerem pro rozvoj území, neboť se jedná o korporace, které mají vysoký podíl na trhu práce pro místní obyvatele. Největším zaměstnavatelem je zde Continental Barum, s. r. o., který je výrobcem pneumatik. Dalším zaměstnavatelem v této oblasti je zde Trelleborg Wheel Systems Czech Republic a.s. (dříve MITAS). V oblasti chemického průmyslu působí na území Otrokovic společnost DEZA, s. r. o. Významným zaměstnavatelem je i společnost TOMA, a. s., působící v oblasti energetiky a odpadového hospodářství. Společnost je zároveň provozovatelem dvou průmyslových areálů – TOMA a MORAVAN, ve kterých nabízí kancelářské, skladové a výrobní prostory řadě dalším podnikatelským subjektům. Na tradici původní Baťovské letecké společnosti, která se zabývala výrobou civilních letadel od roku 1934, navázala společnost ZLIN AIRCRAFT, a. s., která vyrábí cvičné, víceúčelové a akrobatická letadla značky ZLIN. Významnou společností v oblasti výroby a obchodu s recykláty je REMAQ, s. r. o., která se zabývá

recyklací plastových materiálů a jejich opětovnému využití. (Město Otrokovice, © 2023a, s. 39)

Pro město jsou všechny tyto subjekty významným partnerem pro rozvoj města, a to nejen z hlediska pracovního trhu. Partnerství s veřejným sektorem spočívá například ve spolupráci na rozvoji podnikatelských záměrů se středními školami v regionu, v nabídce stipendijních programů u vybraných oborů středních škol, ve spolupráci firem na propagaci technických oborů, ve sladění studijních zaměření s regionální poptávkou na trhu práce aj. V případě výzkumu a inovací se tyto korporace zaměřují především na zavádění inovativních výrobků či rozšíření systému řízení kvality.

Z analýzy podnikatelského prostředí, která je součástí základního strategického dokumentu města vyplývá, že je velký zájem otrokovických firem o spoluúčast na rozvoji a propagaci města, naopak vnímají i jisté rezervy v nabídce partnerů pro výzkum a inovace. Město vnímá důležitost podpory podnikatelského prostředí a spolupráce se soukromými subjekty, jakož i podporu vzniku nových firem, a proto usiluje v rámci svých možností o podporu podnikání. Jednou z podpořených aktivit je projekt **Podnikni to!**, do kterého se město Otrokovice také zapojilo. Jedná se o kurz podnikání pro všechny zájemce o podnikání, ať už se jedná o zájemce, kteří již mají podnikatelský nápad a potřebují získat určité know-how k jeho realizaci, a nebo zájemce, kteří hledají novou inspiraci pro své podnikání. Kurz je veden zkušenými podnikateli a získané informace následně napomáhají zájemcům utvářet reálné obrysy pro jejich podnikatelský plán a jeho úspěšný rozvoj. Město poskytlo na realizaci projektu 516 tis. Kč, přičemž polovina částky byla pokryta dotací Zlínského kraje. (Město Otrokovice, © 2023)

Úroveň ekonomiky města je do jisté míry ovlivněno krajským městem Zlínem a městem Napajedla, se kterými, jak již bylo zmíněno, vytváří největší sídelní aglomeraci ve Zlínském kraji. Potenciál lze spatřovat ve spolupráci na krajské úrovni, kde působí významná společnost TIC Zlín, s. r. o. - Technologické inovační centrum, která směřuje zejména k naplňování regionální inovační strategie kraje v podobě vytváření podmínek pro inovační firmy, rozvoje nových oborů a technologií, podpory výzkumu a vývoje ve firmách, spolupráce s výzkumnými organizacemi, podpory expanze endogenních firem v kraji aj. (TIC Zlín, © 2023)

Do oblasti inteligentní ekonomiky lze zahrnout i činnosti fungující v souladu s principy cirkulární ekonomiky (re-use ekonomiky). Pro tuto oblast byla obdobná činnost spatřena u **Charity Otrokovice**, která na území města provozuje sběrná místa (ulice Svobodova 1909

a v blízkosti parkoviště firmy Barum Continental) pro nepotřebné oblečení, textil či obuv. Činnost však funguje pouze jako pomoc lidem v nouzi.

Z výše uvedených poznatků lze dojít k závěru, že město věnuje značnou pozornost k podpoře rozvoje podnikání a ke spolupráci se soukromým sektorem (např. v oblasti vzdělávání – sladěním oborů s požadavky pracovního trhu, propagaci oborů a firem v rámci soutěží/akcí, pořádání workshopů apod.). Jednou z deviz města je absence výzkumných institucí na území města, které jsou ve značné míře poptávány ze strany firem. Výzkum a inovace jsou v případě místních firem do velké míry podpořeny dotačními příležitostmi či sdílením výdajů na tuto oblast v rámci nadnárodních koncernů. Podpoření výzkumu a inovací, jakož i transfer znalostí mezi podnikateli a výzkumnými institucemi je z části realizován na základě spolupráce středních škol s těmito firmami. Prostor pro rozvoj lze spatřit například v iniciaci projektů chytrých platforem pro transfer znalostí a technologií, podpoře spin-off společností apod.

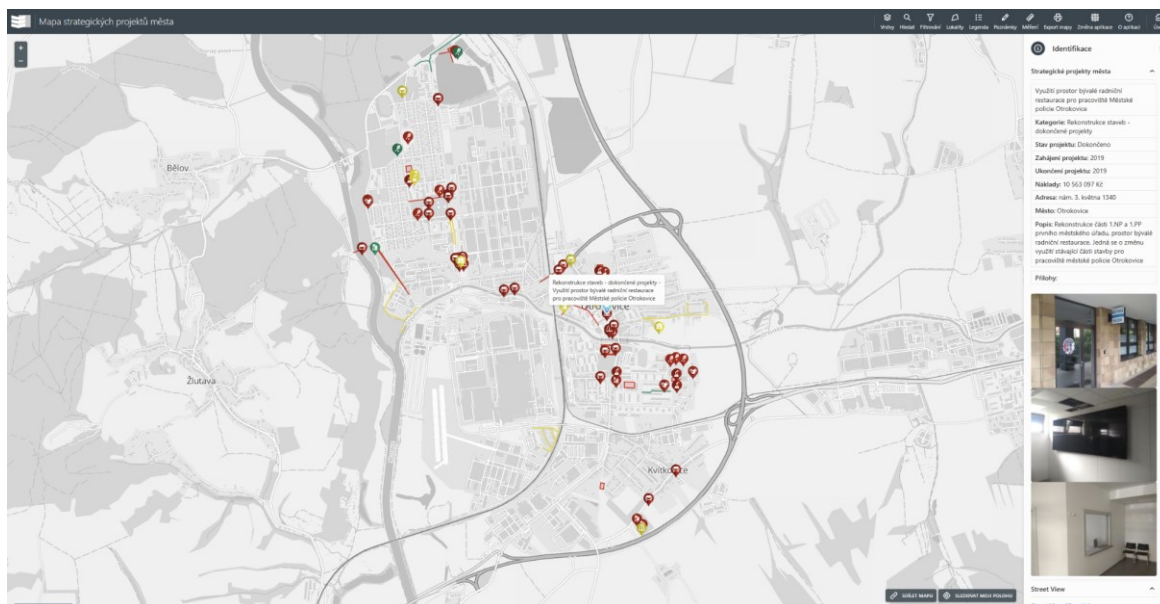
6.2.3 Inteligentní mobilita (Smart Mobility)

Otrokovice disponují velmi dobrým spojením se Zlínem a dalšími směry – Vsetín a Slovensko prostřednictvím silnice I/49. V roce 2013 došlo k rekonstrukci a rozšíření této silnice na úseku Malenovice-Otrokovice. Město má také výborné silniční napojení R55 (od roku 2015 D55) na dálniční komunikaci D1, což umožňuje přímé dopravní spojení se západní i východní částí republiky spolu s největšími městy (Praha, Brno, Ostrava). Úsek D55 Otrokovice, obchvat severovýchod je v provozu od roku 2006, přičemž v roce 2010 byly zprovozněny úseky dálnice D1 Kroměříž-východ-Hulín a navazující úsek rychlostní silnice D55 Hulín-Skalka. To výrazně zkvalitnilo napojení samotného města Otrokovice i Zlínského kraje na dálniční síť. V roce 2021 došlo ke zprovoznění „D55 Otrokovice, obchvat JV“, umístěného v katastrálních územích Napajedel, Pohořelic a v blízkosti otrokovických Kvítkovic. Obchvat byl součástí připravovaného tahu dálnice D55 vedoucího na Hulín, čímž tvoří významnou dálniční křižovatku s D1 a D49. (Město Otrokovice, © 2023a, s. 57-59; Ředitelství silnic a dálnic ČR, © 2023)

Město je v souvislosti s vysokou koncentrací výrobních podniků zatíženo vysokou intenzitou dopravy spojenou s transportem zboží a materiálu. Zpoplatněním jednotlivých úseků (obchvatů) Vyhláškou č. 480/2020 Sb. o užívání pozemních komunikací zpoplatněných časovým poplatkem z části navrací automobilovou a tranzitní dopravu zpět na území města Otrokovice, zejména na křižovatku v lokalitě Kvítkovice. Město se proto

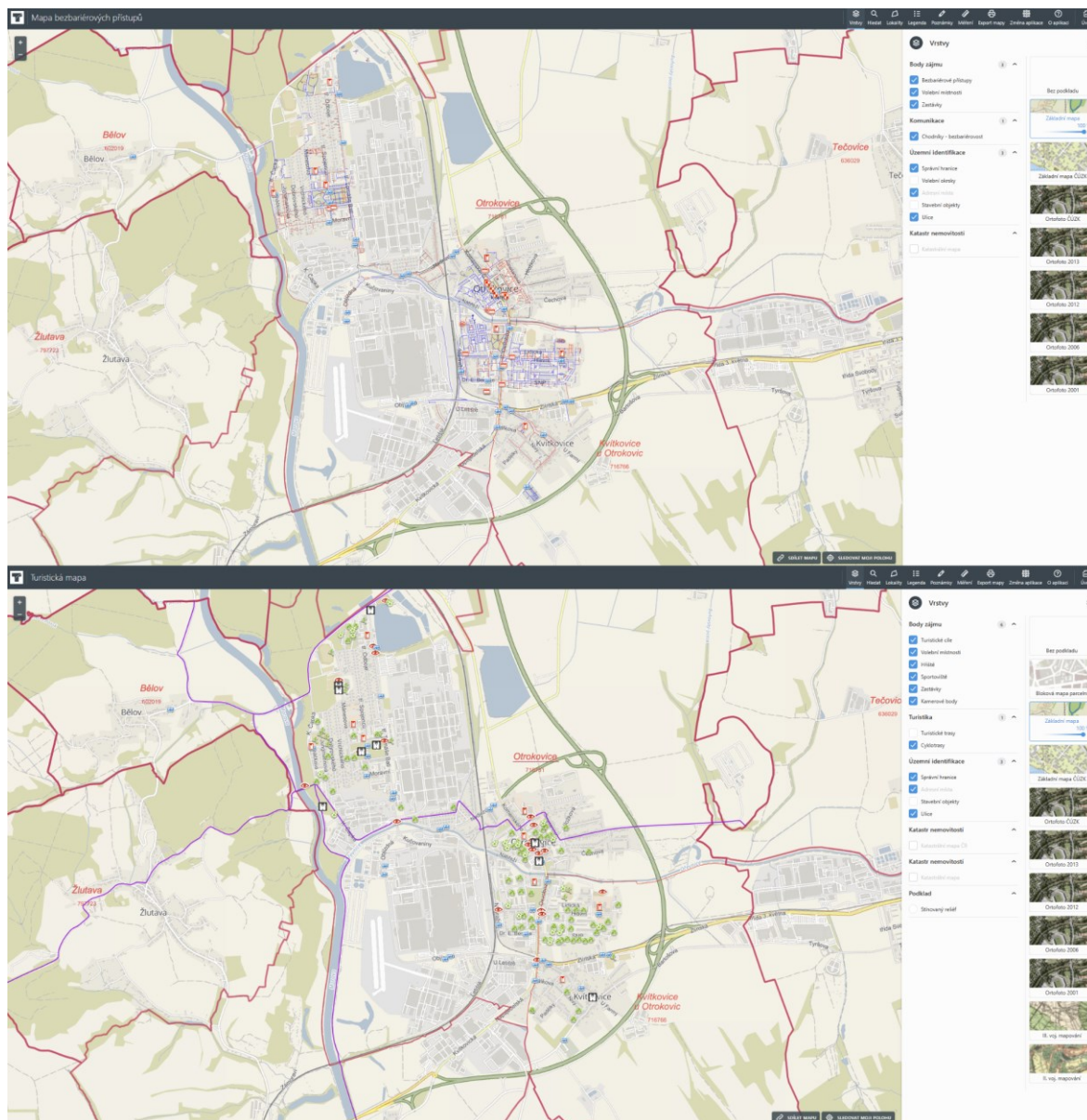
snaží hledat způsoby, jak ulevit dopravní zátěži zejména v centru města, a to například aktivním úsilím o udělení výjimky Ministerstva dopravy ze zpoplatnění. (Město Otrokovice, © 2023a, s. 57-59)

V souvislosti s Plánem udržitelné městské mobility Otrokovic vznikla **interaktivní mapa strategických projektů** města pro sledování připravovaných a realizovaných projektů jako je například rekonstrukce veřejných objektů, úpravy zastávek, přechodů a křižovatek v různých lokalitách města. Prakticky je tak možné sledovat veškeré projekty, které mají zároveň vliv i na městskou mobilitu. Plán mobility města Otrokovice má vlastní webový portál poskytující informace o zpracovaném plánu a občané se do něj mohou zapojit v rámci realizovaných aktivit, veřejných diskusí či průzkumů. Také mohou přijít s vlastními podněty a návrhy. (Plán mobility města Otrokovice, © 2023)



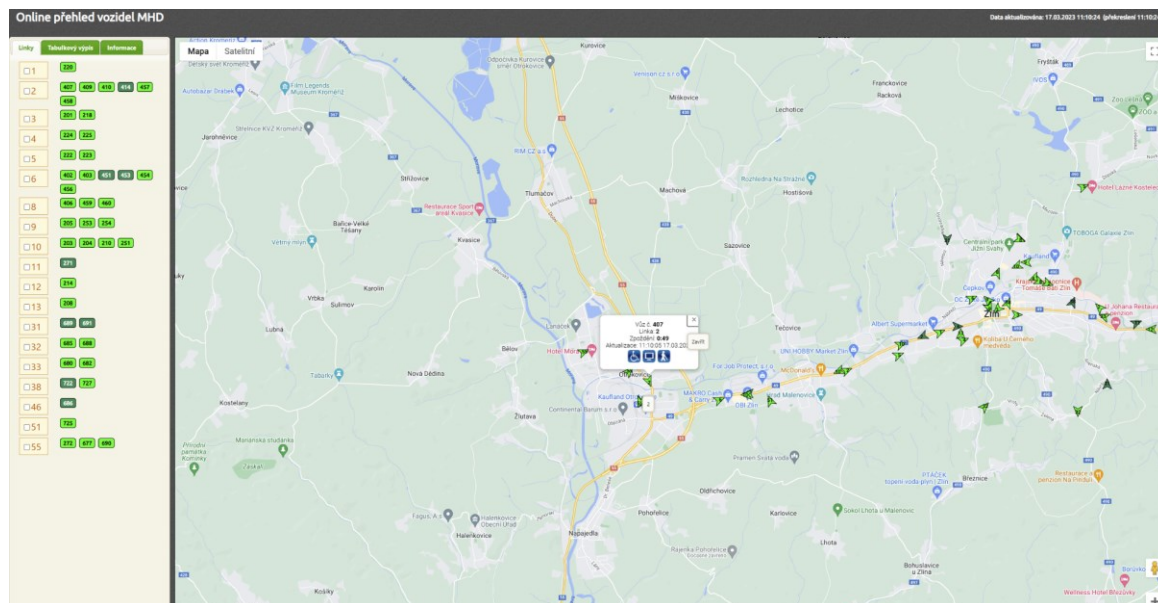
Obrázek 3 Mapa strategických projektů města Otrokovice (zdroj: Plán mobility města Otrokovice, © 2023)

Další mapovou aplikací města v této oblasti je **Mapa bezbariérových přístupů** a **Turistická mapa**. Mapa bezbariérových přístupů zobrazuje bezbariérovost chodníků, zastávek MHD a vybraných institucí. Turistická mapa nabízí občanům virtuální zobrazení turistických cílů, různých veřejných objektů (hřišť, sportovišť), volebních místností, zastávek a kamerových bodů.



Obrázek 4 Mapa bezbariérových přístupů a turistická mapa města Otrokovice (zdroj: Město Otrokovice, © 2023)

V oblasti městské hromadné dopravy je tato zajišťována dopravní společností DSZO, s. r. o., a to mezi Otrokovicemi a Zlínem. Příměstská doprava je zajišťována také Českými drahami, a. s. Aby města Otrokovice a Zlín společně usnadnili dopravu a zajistili průjezdnost hlavního tahu mezi těmito městy, byl v roce 2015 představen systém **online sledování spojů MHD**. Občané mohou prostřednictvím svých telefonů či na portálu dopravní společnosti sledovat pohyb jednotlivých spojů včetně „trackování“ zbývajících času odjezdu a informací o konkrétním spoji (číslo spoje, vybavenost spoje aj.). Podle toho, zda daný spoj jede na čas nebo má zpoždění, mění se intenzita barvy daného spoje v mapě ze světle zelené na tmavě zelenou.



Obrázek 5 Online přehled vozidel MHD dopravní společnosti DSZO, s. r. o. (zdroj: dszo.cz)

Jednou z hlavních priorit DSZO je zkvalitňování přepravních služeb a zvyšování atraktivity městské hromadné dopravy prostřednictvím bezemisního provozu vozidel s využitím sítě trakčního vedení pro nabíjení vozidel, což umožní rozvoj e-mobility, rozšiřování bezemisní dopravy do jiných lokalit či efektivnější přizpůsobení vedení linek s ohledem na potřeby obyvatel. (Město Otrokovice, © 2023d, s. 15-17)

Město má v plánu rozvíjet veškeré formy dopravy vzhledem ke specifickým potřebám různých skupin obyvatel, což je zaneseno v Integrovaném strategickém rozvojovém plánu města, a dále v Plánu udržitelné městské mobility či Cyklokonceptu. V Otrokovicích je vybudována síť cyklostezek a turistických/pěších tras, které fungují i jako smíšený provoz cyklistů a pěších. Mezi významné stezky patří Moravská stezka č. 47 a stezka č. 471 propojující Otrokovice a Zlín, která tvoří páteřní cyklotrasu napříč Otrokovicemi, a která se kolmo napojuje na cyklostezku č. 47 KM-Napajedla. Tyto stezky tvoří základní osu cyklostezek na území města. Město se do budoucna zaměřuje na zvýšení bezpečnosti dopravy, propojení cyklotras a pěších stezek, zavedení cyklo pruhů v jednosměrkách a cyklo přejezdů v místech křížení obslužných komunikací, budování doprovodných staveb jako jsou řešení parkování kol, informačních tabulí, cyklo servisní stojany a dobíjecí stanice v centrálních bodech, bezbariérové napojení. Hlavním cílem v oblasti cykloinfrastruktury je tedy vytvořit vzájemně propojenou vnitřní infrastrukturu a napojení na vnější trasy a okolní obce prostřednictvím krátkodobých, střednědobých a dlouhodobých záměrů. V oblasti pěší dopravy se město zaměřuje na zvýšení bezpečnosti chodců, podporu pěších zón a stezek pro

chodce, výstavbu nových chodníků jako společné stezky pro pěší a cyklisty. (Město Otrokovice, © 2023e; Město Otrokovice, © 2023f)

V oblasti elektromobility spustila příspěvková organizace SENIOR Otrokovice v roce 2018 novou službu pro seniory, která spočívá v zapojení této skupiny obyvatel do aktivního životního stylu s využitím první elektrorikšy v České republice. Projekt vznikl za spolupráce příspěvkové organizace a Gymnázia Otrokovice. Unikátnost aktivity spočívá v putování po trasách cyklostezek v rámci rodného města i okolních míst, a také v tom, že mezi řidiči rikšy se vyskytují i studenti gymnázia, což napomáhá seniorům budovat nové vztahy, prohlubovat mezigenerační komunikaci a užít si jedinečný zážitek při cestě. Hlavním smyslem projektu je boj proti sociální izolaci seniorů v Otrokovicích. (Partnerství pro městskou mobilitu, © 2023)



Obrázek 6 Cyklorikša (Partnerství pro městskou mobilitu, © 2023)

Nedílnou součástí městské mobility je také doprava v klidu (parkování). Město se stejně jako jiná města potýká s problémem nedostatku parkovacích míst. V nevytíženějších částech města je snahou regulovat dlouhodobé parkování prostřednictvím parkovacích kotoučů (časové omezení). V souvislosti s tím je nejběžnějším problémem města odstavování vozidel v obytných oblastech, což výrazně ovlivňuje vyčerpání parkovacích kapacit stání, zejména v lokalitě Trávníky a Bahňák (Bařov). (Město Otrokovice, © 2023e, s. 43)

Město věnuje pozornost také na propagaci mobility. Jednou z významných akcí je **Evropský týden mobility**, do kterého se město Otrokovice každoročně zapojují. V rámci celotýdenního programu jsou připraveny aktivity pro děti i dospělé, které jsou zastřešeny konkrétním tématem programu v daném roce. V roce 2022 bylo zastřešujícím tématem „*Lepší dostupnost*“ poukazující na touhu opětovného navázání kontaktů a vztahů po několika měsících omezení, a to právě střetáváním v městském prostředí i prostřednictvím veřejné dopravy. Město se hrdě hlásí k aktivitám značky **Město s dobrou adresou**, jejichž cílem je podpora a propagace rozvoje oblasti městské dopravy a udržitelné mobility. (Město Otrokovice, © 2023; Partnerství pro městskou mobilitu, © 2023)

Do budoucna město plánuje opatření týkající se výstavby parkovacích domů u bytového fondu, kdy budou vytipovány vhodné lokality pro jejich realizaci, dále rozvoji zón regulace dopravy, tvorba zón 30 v rezidenčních oblastech, zajištění parkovacích kapacit rezidentů, vybudování dostatečného množství odpočívek pro kamiony, řešení bezpečností dětí v blízkosti škol a křižovatek apod. Pro oblast elektromobility je v dlouhodobém horizontu plánován například systém sdílených elektrovozidel, v krátkodobém horizontu se ale s tímto systémem nepočítá. V případě vstupu soukromého investory by však byla tato služba podpořena v rámci parkovací politiky např. sníženou sazbou za parkování nebo vyhrazením parkovacích míst. Město dále plánuje například v rámci podpory udržitelné dopravy a mobility seniorů zřízení služby Senior taxi, která bude sloužit k zajištění dostupnosti služeb pro tuto skupinu obyvatel s možnostmi rozšíření služeb pro další skupiny obyvatel, kde není efektivní zajištění MHD (např. dojíždka do kroužků, školy aj.). (Město Otrokovice, © 2023e, s. 40-47)

Z výše uvedených poznatků lze dojít k závěru, že této oblasti je věnována zvlášť vysoká pozornost a důležitost, což je patrné i existencí několika koncepcí věnujících pozornost na oblast dopravy a mobility. Problematikou města je zejména intenzita nákladní a tranzitní dopravy související s koncentrací průmyslových podniků na území Otrokovic. Město v minulosti realizovalo projekty obchvatů, které mají za cíl odklonit tuto dopravu z městských částí a zmírnit tak intenzitu dopravy, avšak zpoplatnění některých úseků vyhláškou má za následek její částečné navrácení zpět do města. Dopravní infrastruktura je celkově na velmi dobré úrovni spolu s fungující dopravní obslužností a napojením na krajské město Zlín. V současnosti je posilován význam udržitelné mobility a od vzniku plánu v roce 2019 došlo k realizaci řadě projektů tohoto plánu (např. zóna 30 v lokalitě Horní Střed, zvýšení kapacit parkovacích míst u polikliniky v Otrokovicích, bezbariérové úpravy a

vybavení zastávek MHD, dokončení lávky pro pěší přes řeku Moravu aj.). Jednotlivé segmenty dopravy tak nabízí příležitosti pro chytré prvky jako jsou například vybudování chytrých parkovišť včetně možnosti rezervace a plateb prostřednictvím mobilních zařízení, vybudování systému nabíjecích stanic pro elektromobily/elektrokola/motocykly, zavádění služeb sdílených dopravních prostředků, informační aplikací pro oblast cyklo dopravy a turistických tras, systémy inteligentního řízení křižovatek a semaforů, dopravních informačních panelů zmíněných v plánu.

6.2.4 Inteligentní prostředí (Smart Environment)

Životní prostředí je jedním ze stěžejních pilířů strategického plánu města. V této oblasti město klade důraz na to, aby mělo znalosti o míře znečištění jednotlivých složek životního prostředí. Občané mohou sledovat různé informace o kvalitě ovzduší prostřednictvím **Imisního monitoringu**, jehož vlastníkem je město Otrokovice. Systém poskytuje informace o oxidech ve vzduchu, jakož i prachových částicích, vlhkosti vzduchu, úhrnu srážek, teplotě vzduchu a rychlosti větru. Systém sleduje také informace o počtu automobilů a provozní rychlosti v levém jízdním pruhu ve směru na Uherské Hradiště a Hulín., a to prostřednictvím **počítadla dopravní situace**. Každoročně pak dochází k vyhodnocení kvality ovzduší v daném území. Informace mohou občané města sledovat přímo na stránkách systému, a také jsou zobrazovány na venkovním LCD panelu umístěného na budově městského úřadu. Meteorologickou stanicí město vybudovalo v roce 2014, přičemž v roce 2021 došlo k přechodu na nový software, včetně servisu měřícího přístroje pro dopravní údaje, který si vyžádal kalibraci CO analyzátoru. (Město Otrokovice, © 2023; Město Otrokovice, © 2023h, s. 127)



Obrázek 7 Stanice imisního monitoringu a počítadla dopravní situace v Otrokovicích

(vlastní zpracování, zdroj: Město Otrokovice, © 2023)

Dalším sledovaným údajem je **výskyt zápachu** ve městě, který mohou občané města nahlásit elektronicky. Městu slouží záznamy o zjištěném zápachu především k monitoringu výskytu zápachu i zjištění původu, a následně slouží tato data jako jedny z důležitých podkladů pro jednání orgánů města Otrokovice a příslušných orgánů veřejné správy.

V oblasti **odpadového hospodářství** nabízí Technické služby Otrokovice, s. r. o. kontejnery na tříděný odpad (provoz okolo 200 stanovišť) a dále 15 sběrných dvorů umožňujících ekologickou likvidaci objemných a zahradních odpadů, železa, pneumatik, využitelných a nebezpečných složek komunálního odpadu, jakož i zpětný odběr použité elektroniky a baterií, které jsou následně předávány provozovatelům kolektivních systémů. Mezi tyto významné provozovatele na území města patří společnost ASEKOL. Pro podporu třídění odpadů bylo v rámci programu **Kompostéry pro občany města Otrokovice** pořízeno 1100 kompostérů podpořených z evropských fondů. (Město Otrokovice, © 2023g, s. 1-3)

Město je také zapojeno do kolektivního systému EKO-KOM, v rámci kterého uzavřelo smlouvu o zajištění zpětného odběru a využití odpadů z obalů. Na základě této smlouvy pak město získá nárok na odměnu za zajišťování zpětného odběru a následného využití odpadů z obalů. Odměna je vypočítána na základě čtvrtletního hlášení o množství druhích a způsobech nakládání s využitelnými složkami komunálního odpadu. Smyslem odměny je do jisté míry kompenzovat náklady spojené s provozem systému sběru těchto složek odpadů. Z vyhodnocení odpadového hospodářství města Otrokovice za rok 2021 vyplývá, že odměny dosáhly částky okolo 2,2 mil. Kč, přičemž celkové náklady na provoz obecního systému odpadového hospodářství činily 19,6 mil. Kč a celkové příjmy z poplatku za komunální odpad od občanů byly ve výši zhruba 8 mil. Kč. (EKO-KOM, © 2023; Město Otrokovice, © 2023g, s. 3)

Jistými kroky, kterými se město snaží zlepšovat životní prostředí obecně je i podpora iniciativ v oblasti životního prostředí, mezi které patří **SÁZÍME BUDOUCNOST**, jejíž činnost spočívá v dobrovolném zapojení lidí do výsadby nových stromů, a dále **Uklidme Otrokovice**, v rámci které dobrovolníci města uklízí nepořádek v okolí cyklostezek a břehů otrokovických vod. (Město Otrokovice, © 2023)

Teplárna Otrokovice, a. s., která je významným dodavatelem tepla a elektrické energie pro zhruba 9 tisíc domácností, ale zejména pak pro průmyslový sektor, se zasazuje o výrobu elektřiny ekonomicky a ekologicky účinným způsobem, kterým je kombinovaná výroba tepla a elektrické energie. V případě výroby tepla je kromě typických zdrojů – uhlí a plyn, využíváno také spalování biomasy, čímž se zasazuje o podporu využívání obnovitelných

zdrojů. Teplo pro zhruba 5,6 tis. obyvatel města a další objekty občanské vybavenosti je distribuováno společností TEHOS, s. r. o. V rámci moderních regulačních a předávacích systémů umístěných v předávacích stanicích v objektech je umožněno individuálně pro každý objekt nastavovat režim vytápění a přípravy teplé vody. (Teplárna Otrokovice, © 2023; TEHOS, © 2023)

Teplárna Otrokovice, a. s. se podílela ve spolupráci s Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na projektu **Distribuovaného systému řízení regionální soustavy zásobování teplem a chladem koncipované jako Smart Energy Grid (SEG)**. Projekt sledoval dva cíle:

1. Vyvinout a implementovat simulační model výroby, distribuce a spotřeby tepelné energie v SEG.
2. Navrhnout, vyvinout a ověřit programové vybavení pro inteligentní, modulární a distribuovaný systém řízení kogenerační výroby elektrické a tepelné energie v dominantním zdroji a její distribuce v regionálním systému zásobování teplem a chladem (tzv. REZATECH) koncipovaném jako SEG. (Svaz měst a obcí České republiky, © 2023c, s. 214)

Projekt tak vycházel z potřeby informačního propojení mezi jednotlivými prvky distribuční sítě s úmyslem optimalizovat výrobu tepla tak, aby nedocházelo ke ztrátám v důsledku nadměrné výroby energie vůči požadovanému množství.

Oblast **elektromobility** v kontextu chytrého prostředí je v současnosti jen málo rozvinuta na území Otrokovic spolu možnostmi nabíjení elektromobilů. Město však zohledňuje možnosti přechodu na elektromobilitu v Plánu udržitelné městské mobility. Z plánu vyplývá, že pro přechod bude nutností rozšířit možnosti nabíjení elektromobilů a rekonstrukce rozvodné sítě VO, jakož i umožnění výstavby nabíjecích stanic na pozemcích města soukromým subjektům. Z hlediska energetického zákona je nyní bohužel neumožněno nabíjení elektromobilů přímo ze sítě VO. Jako jedna z uvažovaných možností v plánu je zajištění nabíjení z trolejového vedení trolejbusové tratě, kdy vhodným místem pro zřízení kapacitní nabíjecí stanice by byl městský úřad a přednádraží stanice Otrokovice. Potenciál elektromobily je značně rozvíjen v rámci dopravní společnosti Zlín-Otrokovice, která v současné době využívá několik vozidel na alternativní pohon.

Z výše uvedených poznatků lze dojít k závěru, že zvláště vysoká pozornost je věnována spolu s mobilitou také na oblast životního prostředí. V minulých dekádách byla tato oblast relativně problematická v souvislosti s průmyslovou koncentrací a intenzitou dopravy na

území města. Jedním z opatření strategické priority I. Ekonomický rozvoj města je hledání společných řešení ke snižování enviro zátěže a bezpečnostních rizik, což je bezpochyby správný krok vpřed. Opatření zahrnují například rozvoj zelených pásů či ostrůvků v okolí průmyslových zón. V případě krizových situací jsou připraveny a využívány digitální datové podklady, které lze považovat za vhodný a efektivní nástroj. Momentálně je v realizaci projekt na vytvoření systému dlouhodobého sledování hlukové a pachové zátěže v obydlených lokalitách a vytvoření hlukové mapy, které rozšíří monitoring životního prostředí. V oblasti odpadového hospodářství město provozuje vysoký počet kontejnerových stanovišť a sběrných dvorů. Zajištění efektivní koordinace činností spojené s provozem takovém množství tak nemusí být pro město snadným úkolem. Potenciál lze spatřit například v zavedení chytrých datových platforem, chytrých nádob aj.

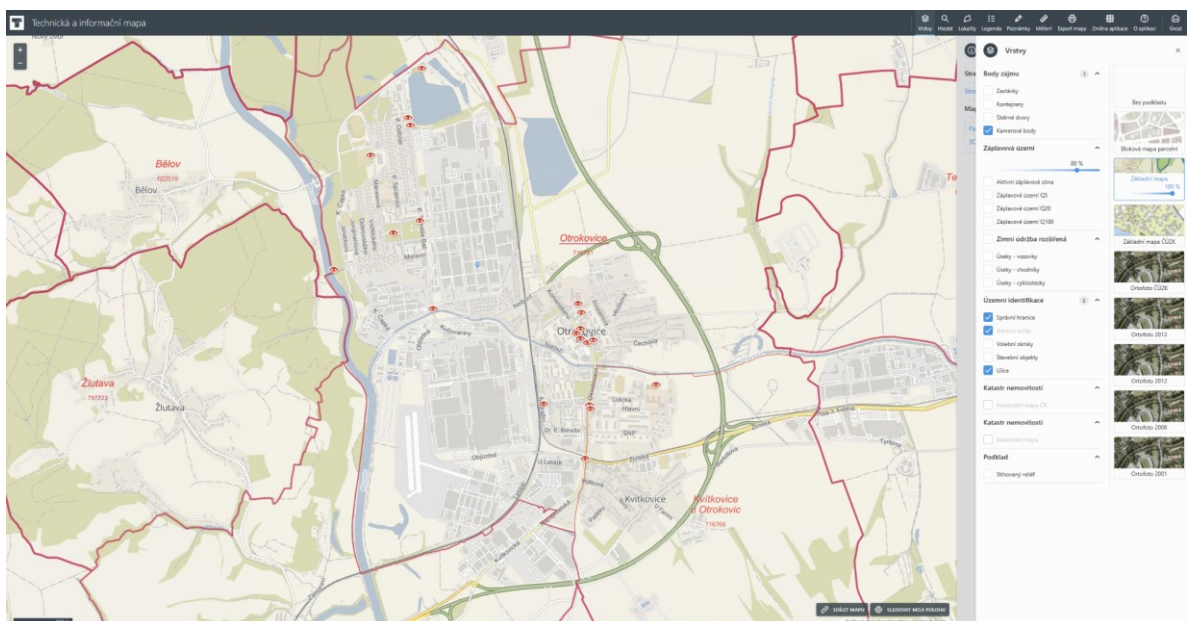
6.2.5 Inteligentní bydlení (Smart Living)

K dohledu a zajištění bezpečnosti ve městě Otrokovice využívá městská policie na 30 kamer, z toho 16 venkovních a 14 kamer umístěných ve veřejných prostorách budov městského úřadu. Městský kamerový a dohlížecí systém vznikl v roce 2003 a v průběhu let došlo k postupnému rozšíření počtu kamer i jejich modernizaci, dále také došlo například k pořízení sledovacích zařízení GPS do služebních vozidel, pořízení preventivního radaru na měření rychlosti vozidel či pořízení mobilních kamer pro strážníky. Za spolupráce s městským úřadem byl vybudován integrovaný varovný a výstražný systém pro včasné varování obyvatel Otrokovic v krizových situacích či zřízení tísňových tlačítek pro seniory. V souvislosti se stížnostmi na rušení nočního klidu byl pořízen kalibrovaný hlukoměr jakožto podpůrný důkazní prostředek v rámci správního řízení. Pěší hlídky mají k dispozici dvě jízdní elektrokola, která zlepšují mobilitu těchto hlídek a jsou využívány především v jarních a letních měsících. (Město Otrokovice, © 2023)



Obrázek 8 Pracoviště stálé služby Městské policie Otrokovice (zdroj: mp.otrokovice.cz)

Obyvatelé města mají možnost sledovat rozmístění kamerových bodů prostřednictvím **technické a informační mapy**, která navíc umožňuje zobrazení jednotlivých zastávek, kontejnerů, sběrných dvorů, jednotlivých záplavových území či dopravních úseků (vozovek, chodníků, cyklostezek).



Obrázek 9 Technická a informační mapa města Otrokovice (Město Otrokovice, © 2023)

V souvislosti s bezpečností obyvatelstva kladou Otrokovice vysoký důraz na povodňovou připravenost v souvislosti s rozsáhlými povodněmi na Zlínsku v roce 1997. Od té doby si

město uvědomilo nutnost reakce na krizové situace a tvorbu preventivních opatření. Povodňový plán města prošel v minulosti aktualizací a v roce 2018-2019 město realizovalo projekt vzniku **digitálního povodňového plánu města Otrokovice a ORP Otrokovice** za pomoci Operačního programu životní prostředí 2014-2020. Digitální forma dokumentů přináší městu efektivnější přenos dat a informací, zároveň umožňuje propojení s celostátní systémem POVIS, který napomáhá zjednodušit přenos informací a zajistit kvalitní komunikaci mezi všemi subjekty v případě krizové situace. Digitální povodňový plán města Otrokovice poskytuje data z výstražných systémů a měřících stanic jako jsou hydrologické údaje, informace o počasí, informace o hladinách vod. Dále poskytuje informace o záplavových územích, ohrožených objektech, objektech zhoršujících povodeň, druhu a rozsahu ohrožení, a informace o preventivních opatřeních. V grafické části je možné sledovat vodohospodářskou mapu, záplavová území, objekty povodňového plánu či dopravní situaci. Město tak klade vysoký důraz na povodňovou připravenost. Digitální povodňový plán je pro obyvatele dostupný na stránkách města v sekci Krizové řízení. (Město Otrokovice, © 2023)

Veřejné prostranství v současné době nabízí službu veřejného Wi-Fi připojení na náměstí 3. května. Obyvatelé města se mohou bezplatně připojit dvakrát za den s 2 hodinovým tiketem pro jedno zařízení, po jehož vypršení je zájemcům dále umožněn neomezený přístup na stránky městského úřadu, Otrokovické Besedy, Turistického a informačního centra a jízdní řády MHD a Českých drah. (Město Otrokovice, © 2023)

Veřejné prostranství bude v blízké budoucnosti doplněno o dvě **chytré solární lavičky** na náměstí 3. května, pravděpodobně v blízkosti zastávek MHD. Lavičky umožní dobíjení mobilních a jiných zařízení, a nabízí se možnosti dalšího rozšíření o Wi-Fi či informační indikátory počasí a ovzduší. Celkové náklady města na tento projekt činí 495 tis. Kč a o realizaci projektu rozhodli sami obyvatelé v rámci projektu POHNI městem, který je blíže popsán v následující podkapitole 6.2.6 – Inteligentní správa (Smart Governance).

Velmi diskutovanou oblastí ve městě, zejména ve vztahu k dlouhodobé činnosti města v oblasti sociální péči o své obyvatele a komunitního plánování sociálních služeb, je kvalita a dostupnost bydlení. V této oblasti vznikla v období 2017-2022 řada projektů, mezi které se řadí projekty „Pilotní ověření sociálního bydlení v Otrokovicích“ a navazující projekt „Housing First Otrokovice“. Oba projekty si kladou za cíl podporovat vytvoření infrastruktury pro sociální bydlení, spolupráci města s majiteli soukromých bytů, a zajištění dostupnosti bydlení pro specifické skupiny obyvatel. V nadcházejících letech plánuje město

výstavbu tří dvoupodlažních obytných domů s názvem „Nové Hurdisky“ na místě starých objektů v této lokalitě, u kterých došlo k demolici v roce 2022. Nové obytné domy nabídnou až na 42 bytových jednotek o různých velikostech, a budou sloužit jako nájemní bydlení pro specifické skupiny obyvatel. Projekt je momentálně v přípravné fázi a odhadované náklady se pohybují okolo 150 mil. Kč, na které město plánuje žádat o dotaci. (Zlínský deník, © 2023)

V souvislosti s geopolitickou situací, která měla za následek zvyšování cen energií, se i v Otrokovicích zvýšilo úsilí hledat způsoby a možnosti energetických úspor v rámci veřejných či městských budov. Jedním z realizovaných opatření v roce 2022 byla **instalace fotovoltaických panelů** na střechu správní budovy městské obchodní společnosti TEHOS, s. r. o. ,která zásobuje teplem bytové i nebytové objekty v Otrokovicích. Investice v hodnotě 600 tis. Kč byla podpořena dotací ve výši 250 tis. Kč z Národního fondu obnovy. Instalovaná fotovoltaika spolu s bateriovým úložištěm umožňuje pokrytí veškerých energetických nákladů a zajišťují energetickou nezávislost celé budovy. Do budoucna je plánováno zpracování projektů i pro další budovy ve vlastnictví města, u kterých by mohly fotovoltaické panely fungovat. (Město Otrokovice, © 2023)



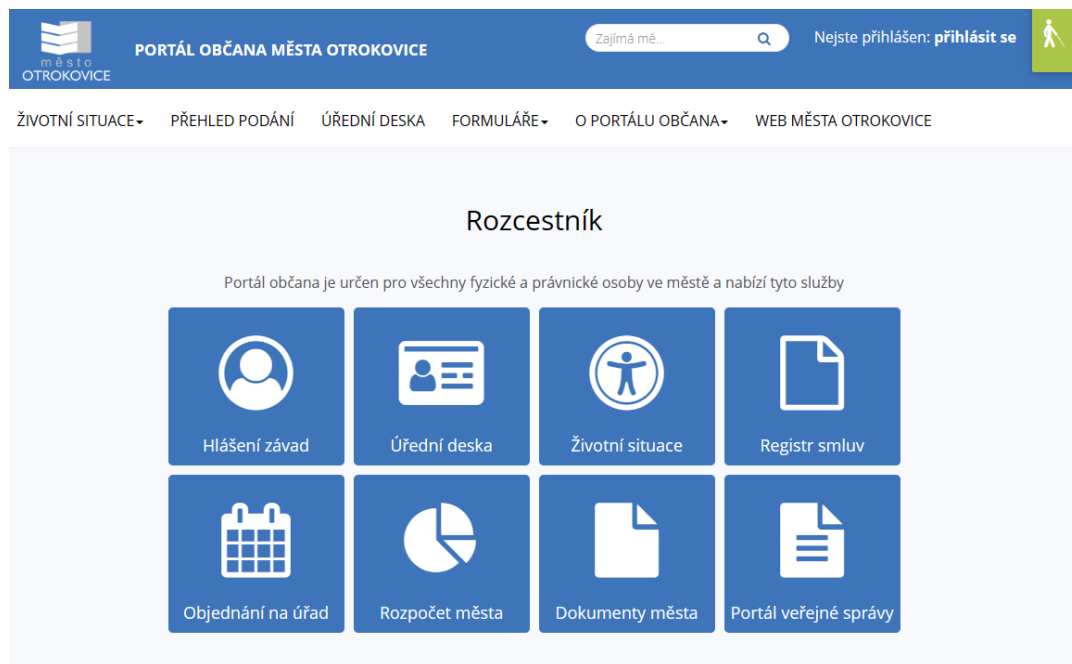
Obrázek 10 Fotovoltaické panely na střechě budovy TEHOS, s. r. o. (zdroj: Město Otrokovice, © 2023)

Úsporná řešení se město snaží zavádět již dlouhodobě u veřejného osvětlení, které představuje značnou část městského rozpočtu. Soustava veřejného osvětlení města zahrnuje na dva tisíce svítidel. Větší část již má nainstalované regulátory snižující napětí v síti, čímž dochází k omezení svítivosti a energetickým úsporám, avšak zhruba 82 % svítidel jsou stále typu vysokotlakých sodíkových výbojek, a zhruba 18 % je typu LED, které jsou v dnešní době modernějším a úspornějším zdrojem. Město každoročně připravuje projekty na výměnu starých svítidel za nové, a to s ohledem na možnosti rozpočtu. (Zlínský deník, © 2023)

Z výše uvedených poznatků lze dojít k závěru, že tato oblast nabízí značný prostor pro zavádění chytrých prvků v místech, která jsou pro město významná z hlediska bezpečnosti dopravy (např. monitoring dopravní situace v těchto místech či zavádění detekčních systému jízdy/chůze na červenou aj.). V případě energií a úspor města se nabízí možnosti chytrých řídicích systémů soustavy veřejného osvětlení. Důležitost chytré energetiky je v Otrokovicích vnímána i s ohledem na skutečnost, jaký vliv mají v současnosti energie na výdajovou stránku rozpočtu města.

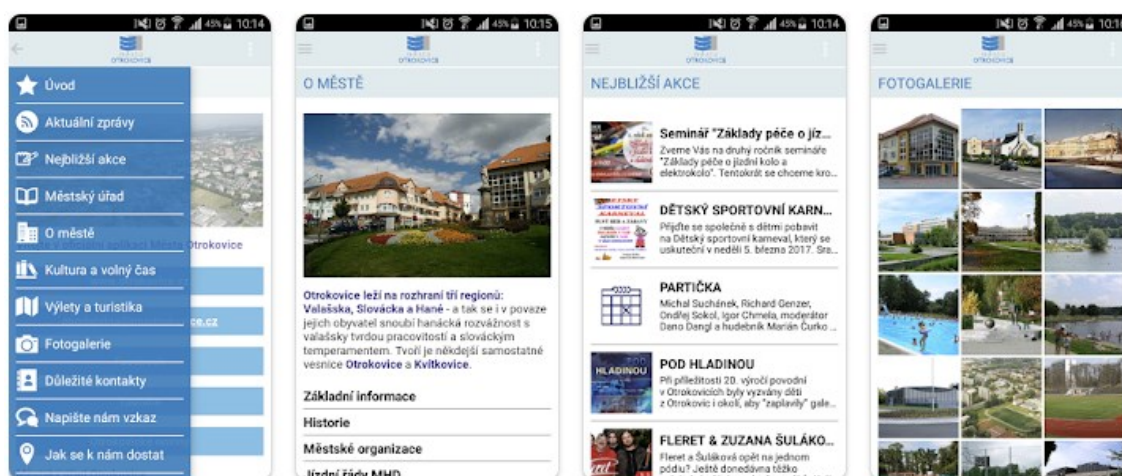
6.2.6 Inteligentní správa (Smart Governance)

V oblasti chytré veřejné správy město Otrokovice realizovalo několik projektů, zejména s důrazem na elektronizaci procesů, agend a služeb. **Portál občana** slouží ke snazší komunikaci obyvatel města s městským úřadem při vyřizování různých agend. Zároveň poskytuje informace o událostech a novinkách ve městě. Portál nabízí občanům vyřízení záležitostí v oblasti životní situace, nahlášení závad, objednání na úřad tzv. e-objednávky (agendy evidence obyvatel, občanské průkazy, cestovní doklady, registr řidičů, registr motorových vozidel, matrika a ověřování listin a podpisů, CZECHPOINT), přehled o rozpočtu města, náhled do registru smluv, přehled o podáních a inteligentní formuláře. (Portál občana města Otrokovice, © 2023)



Obrázek 11 Portál občana města Otrokovice (zdroj: Portál občana města Otrokovice, © 2023)

Občanům jsou také poskytnuty veškeré informace o městě prostřednictvím veřejně přístupného **informačního kiosku** před vchodem městského úřadu, který poskytuje informace jak úředního charakteru, tak ostatních informací o dění ve městě. Zároveň mají občané možnost sledovat aktuální informace prostřednictvím **mobilní aplikace Město Otrokovice**, která je ke stažení jak na Google Play, tak na App Store. Ovládání je poměrně jednoduché, nabízí přehled aktuálních zpráv o dění v Otrokovicích, zajímavostech o kulturním, sportovním a turistickém vyžití, historii města, informace o úředních hodinách včetně kontaktů.



Obrázek 12 Mobilní aplikace Město Otrokovice (vlastní zpracování, zdroj: play.google.com)

V souvislosti s pandemií COVID v roce 2020 a 2021 město zavedlo online službu **Pojízdný úřad** cílenou na vymezenou skupinu obyvatel, kteří se nemohou z různých důvodů osobně dostavit na úřad, aby si cokoliv vyřídili. Do této skupiny spadají osoby se zdravotními problémy, držitelé průkazů TP/ZTP, senioři, samoživitelé pečující o dítě do 3 let věku, osoby v tíživé životní situaci. Služba lze objednat prostřednictvím online objednávkového formuláře, prostřednictvím zástupce, písemně nebo telefonicky. Mezi poskytované služby patří zejména vyřízení a vydání občanských průkazů, ověřování podpisů a služby Czech POINTu – výpisy z katastru nemovitostí, obchodního rejstříku, rejstříku trestů. Dále je však možné vyřízení například parkovacího průkazu, podání žádostí o pronájem městského bytu, sociální poradenství, poskytnutí tlačítka tísňového volání, zprostředkování sociální služby. (Město Otrokovice, © 2023)

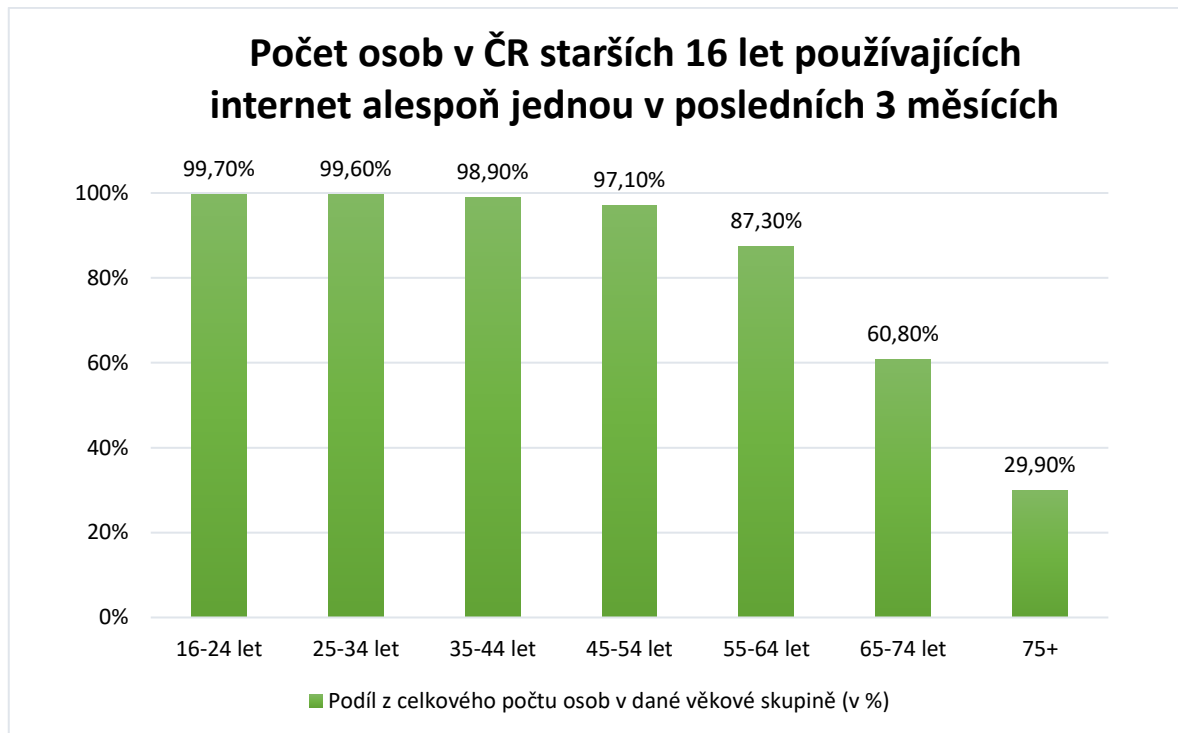
Pro lepší informovanost obyvatel poskytuje město dále veřejnou službu **SMS InfoKanál**, ke které se mohou občané zaregistrovat pro odběr informací prostřednictvím krátkých textových SMS práv. Služba je rozdělena na informační a krizové SMS, které registrovaným uživatelům poskytují aktuální informace o mimořádných událostech, odstávkách, dopravních či jiných omezeních, kulturních a jiných městských akcí. (Město Otrokovice, © 2023)

Vnější komunikace města tvoří poměrně rozmanité množství **informačních a komunikačních kanálů**, skrze které město komunikuje a přenáší informace směrem k občanům, a kterými mohou naopak občané v některých případech komunikovat s městem. Při bližším pohledu byly identifikovány tyto kanály:

- webové aplikace města (úřední deska, portál občana, online objednávkový systém, online formuláře, aplikace hlášení závad, SMS InfoKanál, mapové služby, ztráty a nálezy; emailová, telefonická a písemná komunikace),
- sociální sítě města – Facebook, Youtube (vysoká aktivita na Facebooku – několik příspěvku denně; nízká aktivita na Youtube – na kanálu je umístěno pouze 1 video, které je 2 roky staré, kanál je využíván pouze pro přenos veřejných zasedání zastupitelstva),
- veřejná zasedání zastupitelstva města (ve velkém sále Otrokovické Besedy, pro rok 2023 naplánováno 6 zasedání; nabízí možnost online přenosu z jednání na Youtube kanálu a audio záznam na webových stránkách města; zpětně nepřehratelný online přenos),

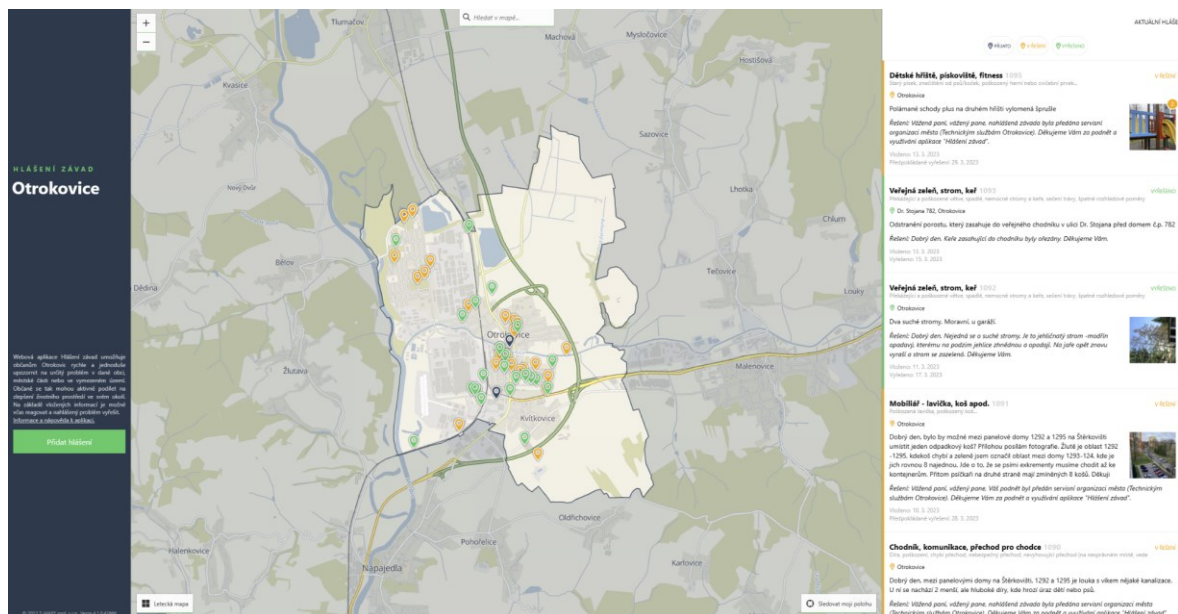
- setkávání s občany (v rámci 4 místních částech, pro které byly zřízeny komise místních částí tvořené občany),
- veřejná projednávání (např. při tvorbě strategických dokumentů),
- místní rozhlas (poskytování důležitých zpráv v případě mimořádných či krizových situací, součást integrovaného výstražného a varovného systému; přepis hlášení je uveden na webových stránkách města),
- otrokovické noviny (tištěná i online podoba vybavená QR kódem),
- turistické informační centrum (vlastní webový portál a sociální sítě – Facebook, Instagram).

Je zřejmé, že rozmanitost komunikačních kanálů přináší výhody v tom, že umožňuje zacílit na co nejvíce skupin obyvatel, přičemž každá skupina obyvatel bude preferovat jiné kanály. Skutečností ovšem je, že stále využívanějšími se v České republice stávají elektronické nástroje, a to napříč různými věkovými kategoriemi, což dokazují také dostupná data z Českého statistického úřadu ke dni 22. 11. 2022. Z těchto dat vyplývá, že v České republice používalo internet alespoň jednou za poslední 3 měsíce celkem 84,5 % osob starších 16 let. V případě jednotlivých věkových skupin je používání internetu alespoň jednou za poslední 3 měsíce znázorněno grafem 1, z něhož vyplývá, že se městům otevírají vedle tradičních nástrojů také příležitosti pro nové nástroje, které reflektují současnou digitální dobu a zároveň mohou být pro obyvatele atraktivní, s cílem zefektivnit komunikaci města, ale také zvýšit motivaci občanů k zapojování se do fungování města.



Graf 1 Osoby v ČR používající internet (zdroj: ČSÚ, 2023b)

V roce 2019 město zavedlo **aplikaci Hlášení závad**, která umožňuje občanům upozornit město na konkrétní technické problémy, poruchy a nedostatky na veřejném prostranství. Čímž se obyvatelé mohou podílet na zlepšení životního prostředí ve svém okolí. Aplikace je z hlediska ovládání velmi jednoduchá a uživatelé mají možnost sledovat, v jakém stavu je daný problém – přijato, v řešení či vyřešeno. (Město Otrokovice, © 2023)



Obrázek 13 Aplikace hlášení závad města Otrokovice, (vlastní zpracování, zdroj: hlaseni.tmapy.cz/#585599)

Elektronické služby úřadů dnes již prakticky fungují v mnoha městech a obcích. Jak již bylo nastíněno v rámci předchozích kapitolách, město má zavedeny **mapové služby**, které přehledně zobrazují různé informace o městě. Společnou funkcionalitou veškerých mapových služeb města je možnost zobrazení jednotlivých vrstev územní identifikace města (správních hranic, volebních okrsků, stavebních objektů, ulic apod.) a možnost zobrazení v různých typech map (bloková mapa, ortofoto aj.). Mezi tyto služby patří:

- turistická mapa města,
- technická a informační mapa města,
- mapa bezbariérových přístupů ve městě,
- mapa strategických projektů města.

V souvislosti s pandemií COVID v roce 2020 a 2021 město zavedlo online službu **Pojízdný úřad** cílenou na vymezenou skupinu obyvatel, kteří se nemohou z různých důvodů osobně dostavit na úřad, aby si cokoli vyřídili. Do této skupiny spadají osoby se zdravotními problémy, držitelé průkazů TP/ZTP, senioři, samoživitelé pečující o dítě do 3 let věku, osoby v tíživé životní situaci. Služba lze objednat prostřednictvím online objednávkového formuláře, prostřednictvím zástupce, písemně nebo telefonicky. Mezi poskytované služby patří zejména vyřízení a vydání občanských průkazů, ověřování podpisů a služby Czech POINTu – výpisy z katastru nemovitostí, obchodního rejstříku, rejstříku trestů. Dále je však možné vyřízení například parkovacího průkazu, podání žádostí o pronájem městského bytu, sociální poradenství, poskytnutí tlačítka tísňového volání, zprostředkování sociální služby. (Město Otrokovice, © 2023)

Aby Otrokovice zapojily širokou veřejnost do fungování města, přišlo město s projektem **POHNI městem**, o kterém se zmiňovali mimo jiné respondenti během polostrukturovaných rozhovorů. Jedná se o participativní rozpočet, který umožňuje občanům zapojit se do rozhodování o budoucím rozvoji města. Pro tento rozpočet město každoročně vyčleňuje částku 2 mil. Kč z rozpočtu města na realizaci projektů rozdělených do 4 místních částí města – Kvítkovice a Letiště, Trávníky a Přednádraží, Střed a Újezdy, Bahňák (Baťov). (Město Otrokovice, © 2023)



Obrázek 14 Propagační materiál k projektu POHNI městem (vlastní zpracování, zdroj: Město Otrokovice, © 2023)

Každá místní část tedy disponuje částkou 500 tis. Kč z rozpočtu města. Návrh projektu může podat každý občan, který žije, pracuje nebo studuje v Otrokovicích. Pro návrh slouží formulář, který má specifické náležitosti a určuje maximální výši odhadovaných nákladů. Návrh mohou občané podat písemně či elektronicky na městském úřadu. Projekty, které splní náležitosti postoupí do veřejného hlasování, v rámci kterého občané rozhodují o realizaci konkrétních projektů. POHNI městem bylo spuštěno v roce 2021. Mezi vítězné projekty patřila například opičí dráha nejen pro dospělé, výstavba veřejného osvětlení – Bařinky, workoutové hřiště v Kvítkovicích, dětské hřiště pro mateřskou školku Pastelka a širokou veřejnost. V roce 2022 se podařilo shromáždit celkem 9 projektů, které splnily náležitosti a postoupily do veřejného hlasování. V rámci hlasování občané rozhodli o realizaci 4 projektů. Mezi nimi jsou 2 chytré projekty – chytré lavičky na nám. 3 května, a cyklomyčky u cyklostezek. (Město Otrokovice, © 2023)



Obrázek 15 Projekty chytré lavičky a cyklomyčky u cyklotezek (zdroj: Město Otrokovice, © 2023)

Město Otrokovice v období 2022-2024 realizuje projekt **Zapojení veřejnosti do rozvoje obce**, o kterém se také respondenti zmiňovali. Město jej realizuje ve spolupráci s norským městem Fredristad a dalšími 12 městy a obcemi v České republice. Cílem projektu je zlepšovat schopnosti veřejné správy reagovat na potřeby obyvatel prostřednictvím jejich zapojení do přípravy a realizace rozvojových záměrů. Jako téma zapojování veřejnosti si město Otrokovice vybralo mobilitu, jehož výsledkem bude aktualizace akčního plánu udržitelné městské mobility Otrokovic. Cílem je tedy zavést takové procesy, které povedou k zapojení obyvatel města do přípravy a realizace rozvojových záměrů a tvorby strategických plánů. (Zlínský deník, © 2023)

Aby město zefektivnilo výkon státní správy v souvislosti s rozvojem eGovernmentu, byla v roce 2011 podpořena elektronizace úřadu prostřednictvím **Technologického centra ORP Otrokovice**. Smyslem centra je zajistit propojení dat elektronické spisové služby okolních obcí a příspěvkových organizací města, čímž se stává nositelem a šířitelem znalostí eGovernmentu na území ORP Otrokovice. Na úrovni kraje je mimo jiné budována páteří **propojovací datová síť 21NET**, jejíž cílem je pokrýt a propojit jednotlivé ORP v kraji datovou sítí, zejména pro účely krizového řízení, záchranného systému či naplnění cílů eGovernment. Síť vedoucí do jednotlivých ORP (včetně Otrokovic) a nemocnic v kraji poskytuje výhody spočívající v propojení složek IZS a krizových štábů, a také v nezávislosti této sítě na veřejném připojení. Do budoucna se uvažuje o dalším rozšíření sítě do obcí nižšího stupně, k čemuž však bude zapotřebí spolupráce Zlínského kraje s obcemi,

odborníky z různých sfér a zkušenostmi soukromého sektoru. (Město Otrokovice, © 2023b, s. 74-75; Krajský úřad Zlínského kraje, © 2023, s. 44)

Město se také každoročně účastní **Benchmarkingové iniciativy 200ř (BI)**, prostřednictvím které mají možnost zjišťovat a vyhodnocovat výkonnost a kvalitu veřejné správy v porovnání s jinými městy, a to s cílem zefektivnění současných procesů jednotlivých agend městského úřadu. (Město Otrokovice, © 2023h, s. 15)

Z výše uvedených poznatků lze dojít k závěru, že v této oblasti jsou Otrokovice velmi pokročilé a realizovali celou řadu projektů z oblasti Smart Administration a E-governmentu, které mají za cíl zefektivnit výkon veřejné správy, zvýšit transparentnost a otevřenost dat úřadu. V současnosti vzniká silná tendence města podporovat přiblížování úřadu občanům a zapojování obyvatel do řízení města prostřednictvím dvou projektů – POHNI městem a Zapojení veřejnosti do rozvoje obce. Jako potenciál v oblasti inteligentní správy spatřuji pokračující elektronizaci agend a služeb, rozvoj databázové infrastruktury a open data, rozšiřování nástrojů participace a komunikace s veřejností.

7 ZHODNOCENÍ SOUČASNÉHO PŘÍSTUPU MĚSTA OTROKOVICE KE KONCEPTU CHYTRÉHO MĚSTA

Otrokovice úspěšně realizovaly řadu zajímavých projektů, které zkvalitňují život obyvatelů a zefektivňují celkové fungování města. Vzhledem k absenci koncepčního rámce pro oblast Smart City, který by městu stanovil jasný směr a cíle pro tuto oblast, převažuje intuitivní projektový přístup k uplatňování konceptu s důrazem na tvrdé technologie i měkké projekty v různých oblastech města. Ze zjištěných informací lze usoudit, že chytré prvky směřují zejména na oblasti inteligentní správy, inteligentního prostředí a inteligentní mobility. V první zmiňované oblasti se realizované aktivity a projekty zasazují o vytváření digitálního města, které je transparentní a usiluje o zlepšení celkové image města v očích obyvatel. Ve druhé zmiňované oblasti se tyto projekty a aktivity zasazují o sledování kvality životního prostředí v reálném čase včetně informování obyvatel o těchto datech. Za zmínku jistě stojí také postupný trend přechodu na obnovitelné zdroje v případě místních výrobců a dodavatelů energií či projektu fotovoltaiky, což je za poslední rok velmi atraktivní téma pro města i obce. Třetí oblast je rozvíjena koncepčně od roku 2019 a zasazuje se o udržitelnou mobilitu všech forem dopravy, jakož i zkvalitňování dopravní infrastruktury a obslužnosti města s důrazem na pěší, cyklo, silniční dopravu, tranzitní dopravu a dopravu v klidu.

V případě, že se město Otrokovice rozhodne orientovat na chytré město, postupovat v tomto ohledu systematicky a řešit problémy při dosahování více efektů, pak je zpracování koncepce chytrého města dle mého názoru vhodným krokem, jelikož napomůže městu ukotvit směr města spolu s cíli, opatřeními, indikátory změn, vymezenou odpovědností za jejich plnění a nastaveným způsobem financování. Užitečným vodítkem pro zpracování dokumentu je Metodika Smart Cities (viz kapitola 1.5), která je vhodná pro všechny města a obce v ČR, které se chtějí stát chytrými a vytvoří městu základní předpoklady pro postupnou realizaci kroků, které pro občany naplňují užitečný koncept v souladu se základním cílem každého města, kterým je vytvářet podmínky pro dobrý život každého občana. V případě města Otrokovice bych doporučil využít poznatky i ze Strategického rámce Svazu měst a obcí v oblasti Smart City (viz kapitola 2.4), dle kterého by měla být případná koncepce chytrého města, má-li být užitečná pro občany, orientována na:

- dlouhodobý koncept rozvoje města,
- výkon veřejné správy na území města,

- vztah města a občanů (eGovernance/eGovernment),
- infrastrukturu města (doprava, vodní a odpadové hospodářství, energetika, ICT),
- identifikaci potřeb občanů (na sociální služby, vzdělání, lékařskou péči, společenský život, technické podmínky pro každodenní život, přijatelné životní prostředí, prostředí města, krajinu a přírodu).

8 NÁVRH PROJEKTU PRO MĚSTO OTROKOVICE

8.1 Pocitová mapa Otrokovic

Zdůvodnění projektu

Pocitové mapy jsou nástrojem pro získávání zpětné vazby veřejnosti prostřednictvím jejich zapojení do tvorby mapy. Mapa je smysluplná v tom, že vyplňuje pocity, podněty a názory obyvatel ke konkrétním místům v prostoru na různé témata (parkování, bezpečnost, městská zeleň a mnoho dalších včetně možnosti jejich kombinace), pro které vznikne potřeba či zájem ze strany města se těmito tématy zabývat, a je k tomu zapotřebí zpětná vazba veřejnosti pro získání dat.

Pocitová mapa Otrokovic je pro město vhodným nástrojem získávání zpětné vazby, a to hned z několika důvodů:

- reaguje na zjištění v praktické části – momentálně není implementován na území města Otrokovic,
- reaguje na zjištění v praktické části – město realizuje několik projektů, které si kladou za cíl zapojovat občany do řízení města,
- čtení dat v prostoru je srozumitelnější jak pro běžného občana, tak pro pracovníka, který s těmito daty dále pracuje. Kombinace běžných metod sběru dat (zpravidla dotazníkové šetření) a pocitové mapy je však možná, a v praxi běžně používaná metoda sběru dat,
- pocitovou mapu lze také využít jako metodu sběru dat při přípravě strategických dokumentů, kdy výsledná data slouží jako podklad pro zpracování dokumentů,

Zdůvodnění názvu projektu

Název je ilustrační, ovšem měl by se vyznačovat níže uvedenými atributy:

- je krátký,
- je výstižný,
- je zapamatovatelný.

Splněním výše uvedených atributů se zvýší pravděpodobnost toho, že se název pocitové mapy dostane do podvědomí běžného občana.

Základní specifika projektu

Pocitová mapa Otrokovic bude interaktivní (online) mapovou aplikací, která může být buďto součástí mapových služeb města Otrokovice nebo samostatná mapová služba. Interaktivní pocitová mapa je tvořena:

- jednotlivými vrstvami dat (dotazy/otázky v rámci mapovaných témat – např. doprava, bezpečnost města, životní prostředí, vzhled veřejného prostranství, místa pro trávení volného času; nebo jejich kombinace),
- sbíranými prvky (body, linie a polygony) – představuje zaznačení dotazy do prostoru mapy města (pomyslný puntík) s možností komentáře pro upřesnění dotazu ze strany respondenta,
- zobrazením výsledných dat v mapě (např. heatmapa), které znázorní intenzitu shluků jednotlivých dotazů.

Respondentům bude umožněno vyplnit pocitovou mapu na všech možných typech zařízení. Jedinou podmínkou bude připojení k internetu. Výsledná data bude možné v mapě:

- filtrovat dle jednotlivých dotazů,
- filtrovat dle údajů o respondentech (např. věk, pohlaví) a filtrovat jednotlivé dotazy dle údajů o respondentech,
- případně s ohledem na technické možnosti také filtrovat dle lokalit města s možností porovnání lokalit.

Modelové řešení

Modelové řešení interaktivní pocitové mapy Otrokovic bude vyžadovat řadu na sebe navazujících kroků.

1. Definice konkrétních dotazů ve vztahu k mapovaným tématům města a určení místa sběru dat

Prvním krokem je definování konkrétních dotazů (krátkých a výstižných) pocitové mapy, na které bude veřejnost odpovídat, a to ve vztahu k mapovanému tématu, které město zajímá a chce jej mapovat. Dále bude zapotřebí určit místo, za které budou data shromažďována.

- definování konkrétních dotazů ve vztahu k různým tématům (např. témata dopravy, životního prostředí, vzhledu a úpravy veřejného prostranství, místa trávení volného

času, bezpečnost ve městě apod.) Sada dotazů uvedená níže je ilustrační, smyslem je poukázat na různé způsoby pokládání dotazů:

- které místo doporučujete? / Místo, které doporučuju / Tady to doporučuju,
 - kde se cítíte/je to nebezpečně? / Místo, kde se cítím/je to nebezpečně / Tady se cítím/je to nebezpečně,
 - kde by mohlo být více laviček/odpadkových košů? / Místo, kde by mohlo být více laviček/odpadkových košů / Tady by mohlo být více laviček/odpadkových košů,
 - kde by mohlo být více zeleně? / Místo, kde by mohlo být více zeleně / Tady by mohlo být více zeleně,
 - apod.
- definování konkrétních dotazů pro účely mapování specifického tématu (např. mapování problematiky dopravy ve městě). Sada dotazů je opět pouze ilustrační a může vypadat následovně:
 - kde máte problém s dopravním spojením? / Místo, kde mám problém s dopravním spojením / Tady mám problém s dopravním spojením,
 - kde máte problém s parkováním? / Místo, kde mám problém s parkováním / Tady mám problém s parkováním,
 - v kterém místě je příliš hluku z dopravy? / Místo, kde je příliš hluku z dopravy / Tady je příliš hluku z dopravy,
 - kde byste umístil/a přechod? / Místo, kde bych umístil/a přechod / Tady bych umístil/a přechod,
 - apod.
 - určení místa pro sběr dat:
 - území města Otrokovice
 - místní část města Otrokovice
 - specifická lokalita města Otrokovice

2. Volba metody sběru dat

Druhým krokem je volba metody sběru dat:

- tvorba interaktivní pocitové mapy s vlastním dotazníkovým šetřením – za pomoci vytvořeného odkazu jsou respondenti přesměrováni do prostředí mapové aplikace, ve které jsou na úvod seznámeni s účelem mapování. Následně vyplňují jednotlivé dotazy jejich zanášením (pomocí bodů, linií, polygonů) do prostoru mapy města s možností přidávat komentář u dotazů, vyplnit více dotazů, opakovaně se vracet k vyplnění dotazů. Na závěr respondenti vyplňují jednoduchý dotazník týkající se základních údajů (např. věk, pohlaví).
- v kombinace s přímým mapováním – v rámci předem naplánovaných veřejných setkání označují respondenti pocitová místa v papírových mapách. Výsledná data těchto map budou zpracována do interaktivní pocitové mapy.

3. Příprava a realizace sběru dat

Třetím krokem je příprava a realizace sběru dat:

- tvorba interaktivní pocitové mapy s vlastním dotazníkovým šetřením zahrnuje následující činnosti:
 - přípravná činnost – vytvoření interaktivní pocitové mapy a dotazníkového šetření na základě definovaných parametrů (dotazů, témat a místa sběru dat), vytvoření odkazu na pocitovou mapu,
 - organizační činnost – stanovení období mapování,
 - propagační činnost – propagace události skrze komunikační kanály města,
 - realizační činnost – realizace sběru dat (mapování).
- v kombinace s přímým mapováním, které zahrnuje následující činnosti:
 - přípravná činnost – příprava dotazníkového šetření v papírové podobě, tištění map, příprava pomůcek pro označování pocitových míst v mapě (sada barevných špendlíků, barevných puntíků, pastelek apod.),
 - organizační činnost – stanovení období a místa veřejných setkání pro účely mapování,
 - propagační činnost – propagace události skrze komunikační kanály města,
 - realizační činnost – realizace sběru dat (mapování).

Vytvoření interaktivní pocitové mapy lze uskutečnit těmito způsoby:

- **vytvoření interaktivní pocitové mapy v geografickém informačním systému (GIS) města Otrokovice.**
 - odbor provozní – jednou z agend tohoto odboru je zabezpečení provozu a rozvoje GIS a vedení technické mapy města.
 - oddělení informatiky (Odbor provozní) – zajišťuje provoz GIS Městského úřadu Otrokovice (IS T-WIST), který je využíván také jako webový mapový server.
 - digitální mapové služby města Otrokovice i interaktivní pocitové mapy mohou pro jejich vznik využít podkladová data projektu OpenStreetMap, jehož cílem je tvorba volně dostupných Geodat s možností jejich vizualizace do topografické mapy dle zadaných parametrů. Je tedy umožněno snadně vytvářet specifické mapy pro různé účely.
- **spolupráce na vytvoření pocitové mapy s dodavateli řešení**
 - www.pocitovemapy.cz

Poměrně nejrozšířenějším partnerem pro tvorbu a aplikaci pocitových map měst v České republice je Katedra rozvojových a environmentálních studií Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Na webovém portálu www.pocitovemapy.cz lze nalézt nabídku pocitových map zahrnující spolupráci na kompletní tvorbě této mapy (tvorba otázek/dotazů, zpracování variant mapování – interaktivních/papírových, zpracování následných dat v GIS a jejich vyhodnocení do souhrnné mapy na tomto portálu, jakož i předání surových dat zákazníkovi (městu Otrokovice) a možnosti zveřejnění výsledků na portálu. Od roku 2015 úspěšně realizovali více než 300 pocitových map, mezi kterými jsou i pocitové mapy třech největších měst u nás, tedy Prahy, Brna a Ostravy. Ve Zlínském kraji pak města Kroměříž, Vsetín, Valašské Klobouky a Rožnov pod Radhoštěm. Města, které jsou členy Národní sítě zdravých měst ČR, neziskové organizace a vědecká pracoviště mohou navíc využít zvýhodněné nabídky pocitových map.

4. Vyhodnocení dat

Posledním krokem je vyhodnocování dat zvolené metody sběru dat a vytvoření souhrnné interaktivní pocitové mapy znázorňující intenzitu shluků pro jednotlivé dotazy. Výsledky pocitové mapy budou veřejně přístupné skrze již vytvořený odkaz na pocitovou mapu. Samotný odkaz bude dostupný na webových stránkách města Otrokovice.

Pilotní ověření projektu

Vhodným způsobem, jakým ověřit, zda bude o tento nástroj zájem ze strany občanů, je jeho pilotní ověření, čímž městu poskytne jasný signál, zda se v budoucnu vyplatí investovat prostředky na tuto aktivitu. Pro pilotní ověření bude vhodné vytvoření interaktivní pocitové mapy Otrokovic ve spolupráci s dodavateli řešení, a to z těchto důvodů:

- finančně přijatelná nabídka služby pro města o velikosti města Otrokovice,
- kompletní nabídka služby (spolupráce od fáze přípravy až po vyhodnocení výsledky),

Odhadované náklady: 7-30 tis. Kč bez DPH

Cena je stanovena na základě odhadu možného rozpětí nabídkových cen dodavatelů. Podkladem pro stanovení rozpětí odhadovaných nákladů byly nabídkové ceny služeb pocitových map uvedených na internetovém portálu www.pocitovemapy.cz. Kompletní nabídka vypadá následovně:

- základní pocitová mapa: 9 900 Kč bez DPH
 - až 5 definovaných otázek,
 - pouze bodové odpovědi s možností připojit komentář,
 - jednoduchý dotazník na konci (věk, pohlaví),
 - výsledky jako surová data (GeoJSON, SHP formát),
 - jednoduché přehledové mapy,
 - webový náhled výsledků pro veřejnost.
- rozšířená pocitová mapa: 19 900 Kč bez DPH
 - až 10 otázek,
 - odpovědi pomocí bodů, linií i ploch s možností připojit komentář,
 - dotazník na konci dle představ zákazníka,
 - výsledky jako surová data (GeoJSON, SHP formát),
 - jednoduché přehledové mapy,
 - webový náhled výsledků pro veřejnost.
- individuální: na dotaz

- naprogramování požadavků dle představ zákazníka.

S ohledem na skutečně předpokládanou hodnotu projektu bude nezbytné dále postupovat v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, případně v souladu se směrnicí města Otrokovice pro zadávání veřejných zakázek.

Nedílnou součástí projektu je časový harmonogram a analýza rizik.

Tabulka 4 Harmonogram projektu

Harmonogram projektu	Odhadované období	Popis stanovení odhadovaného období
Iniciační fáze	4 měsíce	
Získání politické podpory pro projekt	2 měsíce	Stanoveno na základě odhadu a s ohledem na termíny zasedání Rady města Otrokovice (2x měsíčně)
Výběr dodavatele řešení	2 měsíce	Stanoveno na základě směrnice města Otrokovice pro zadávání veřejných zakázek, která upravuje veřejné zakázky malého rozsahu
Přípravná fáze	3 měsíce	
Příprava modelového řešení pocitové mapy	2 měsíce	Stanoveno na základě veřejně dostupných smluv (objednávky, smlouvy o dílo) mezi městy a dodavatelem řešení Město Jeseník, Brno
Propagace události	1 měsíc	Stanoveno na základě průzkumu webových portálů měst, které tvoří pocitové mapy (informace o oznámení události před realizací) Kroměříž, Praha, Vsetín,
Realizační fáze	3 měsíce	
Sběr dat	3 měsíce	Stanoveno na základ průzkumu webových portálů měst, které tvoří pocitové mapy (informace o období realizace) Praha, Brno, Kroměříž, Ostrava
Fáze vyhodnocování	1 měsíc	
Vyhodnocení dat	1 měsíc	Stanoveno na základě průzkumu webových portálů měst, které tvoří pocitové mapy (informace o dostupnosti výsledků) Praha, Brno
Předpokládaná lhůta realizace	11 měsíců	

Úspěšnost realizace projektu je doprovázena riziky, které mohou nastat a negativně ovlivnit průběh a očekávané přínosy projektu. Identifikace rizik, stejně jako jejich posouzení a vyhodnocení dále umožňuje navrhnout opatření k odstranění těchto rizik. Byly identifikovány rizika, které mohou ohrozit jednotlivé fáze projektu. Rizika jsou vyhodnocována z hlediska závažnosti dopadu (následků) na projekt a z hlediska pravděpodobnosti výskytu.

Hodnoty pro hodnocení pravděpodobnosti ohrožení rizikem:

Závažnost dopadu rizika: 1 – nejnižší (zanedbatelné), 5 – nejvyšší (kritické)

Pravděpodobnost výskytu rizika (resp. četnost výskytu): 1 – nepravděpodobný výskyt, 5 – velmi častý výskyt

Tabulka 5 Míra rizika (vlastní zpracování)

Pravděpodobnost výskytu rizika		Závažnost dopadu rizika				
		1	2	3	4	5
Velmi častý výskyt	5	5	10	15	20	25
Častý výskyt	4	4	8	12	16	20
Občasný výskyt	3	3	6	9	12	15
Možný výskyt	2	2	4	6	8	10
Nepravděpodobný výskyt	1	1	2	3	4	5

Tabulka 6 Hodnocení rizik (vlastní zpracování)

Hodnota	Komentář
15-25	Nepřijatelné riziko (vyžaduje okamžitou akci)
8-12	Nežádoucí riziko (vyžaduje monitorovat/kontrolovat)
3-6	Přijatelné riziko (riziko malého významu, vhodné monitorovat/kontrolovat)
1-2	Akceptovatelné riziko (zanedbatelné riziko)

Tabulka 7 Rizika projektu

Riziko	Závažnost rizika	Pravděp. výskytu	Opatření k eliminaci rizika
Iniciační fáze			
Nepodpoření projektu ze strany vedení města	3	3	Správně formulovaný záměr a smysl, který odůvodňuje potřebu projektu
Výběr nekvalitního dodavatele	4	2	Stanovit určité požadavky na zkušenosti s daným řešením; provést rozsáhlý průzkum trhu s cílem identifikace co nejvíce dodavatelů; sestavit zkušenou zkušební komisi
Nereálný (nesplnitelný) časový harmonogram celého projektu	3	2	Vytvořit harmonogram, který obsahuje detailní popis veškerých aktivit projektu a je realistický; revize úplnosti a reálnosti harmonogramu jinou osobou
Přípravná fáze			
Neplnění dodavatelských smluv	4	2	Klást důraz na plnění smluvních povinností; stanovení přiměřených, ale účinných sankcí ve smluvním vztahu
Dodatečné změny požadavků/parametrů u řešení	2	2	Mít jasně vymezené zadání projektu před jeho realizací
Nedostatečná komunikace projektu směrem k obyvatelům (nízká informovanost o projektu)	5	3	Využít všechny dostupné komunikační kanály města k propagaci projektu, upozorňovat na událost s předstihem
Realizační fáze			
Nedostatečná organizační a koordinační činnost projektu	4	2	Mít odpovídající (dostatečné) personální zajištění projektu; dosadit do funkce manažera projektu zkušenou osobu
Ovlivňování sběru dat	5	3	Zřídít dozor projektu (k přímému mapování)
Živelná pohroma	1	2	Živelné pohromy nemají vliv na fungování projektu (interaktivní mapování)
Fáze vyhodnocení			
Poškození dat	5	2	Manipulovat zvlášť opatrným způsobem s daty
Záměrná manipulace s daty	5	2	Určit odpovědnou osobu za správu dat
Nesprávná interpretace výstupových dat (výsledků)	2	2	Posuzovat data objektivně;

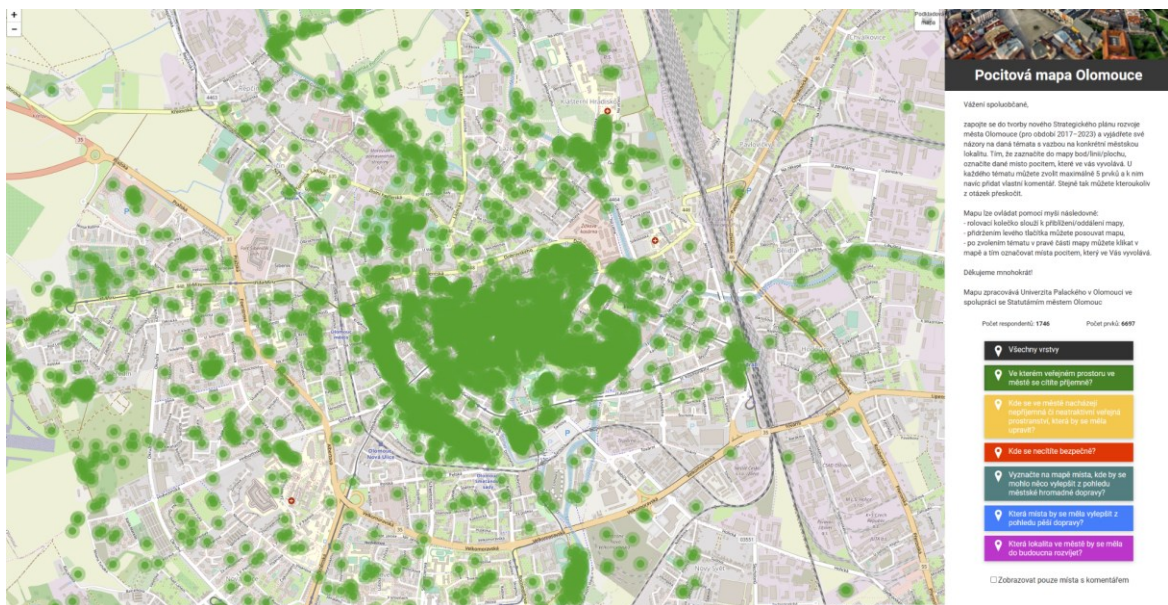
Potenciál interaktivní pocitové mapy Otrokovic do budoucna

V případě úspěchu pilotního projektu spatřuji potenciál v rozšíření služby samotné, a to rozmístěním QR kódů na území města (např. na lampy veřejného osvětlení, ve vozidlech MHD) a propojení s pocitovou mapou, což by občanům umožňovalo intuitivně zanašet své pocity do mapy skrze načtení QR kódu, který se vyskytuje v jejich bezprostřední blízkosti. Takové řešení reflektuje do jisté míry potřeby dnešní doby, kdy se veřejné služby čím dál více přibližují směrem k občanům.

Příklady dobré praxe

- **Pocitová mapa Olomouce**

Pocitová mapa Olomouce (viz Kapitola 3.2) umožňuje občanům zapojit se do tvorby mapy, jejíž cílem bylo mapovat místa, která jsou vnímána kladně, negativně, kde se občané cítí nebezpečně, která místa by se měla zlepšit či rozvíjet. Do tvorby se zapojilo 1746 občanů, kteří do prostoru mapy města označili až na 6697 dotazů. Výsledná data byly podkladem při zpracování Strategického plánu rozvoje města Olomouc pro období 2017-2023. Vedení města hodnotí tento projekt jako rychlý a účinný pro získávání názorů veřejnosti. (Svaz měst a obcí České republiky, © 2023b, s. 202)

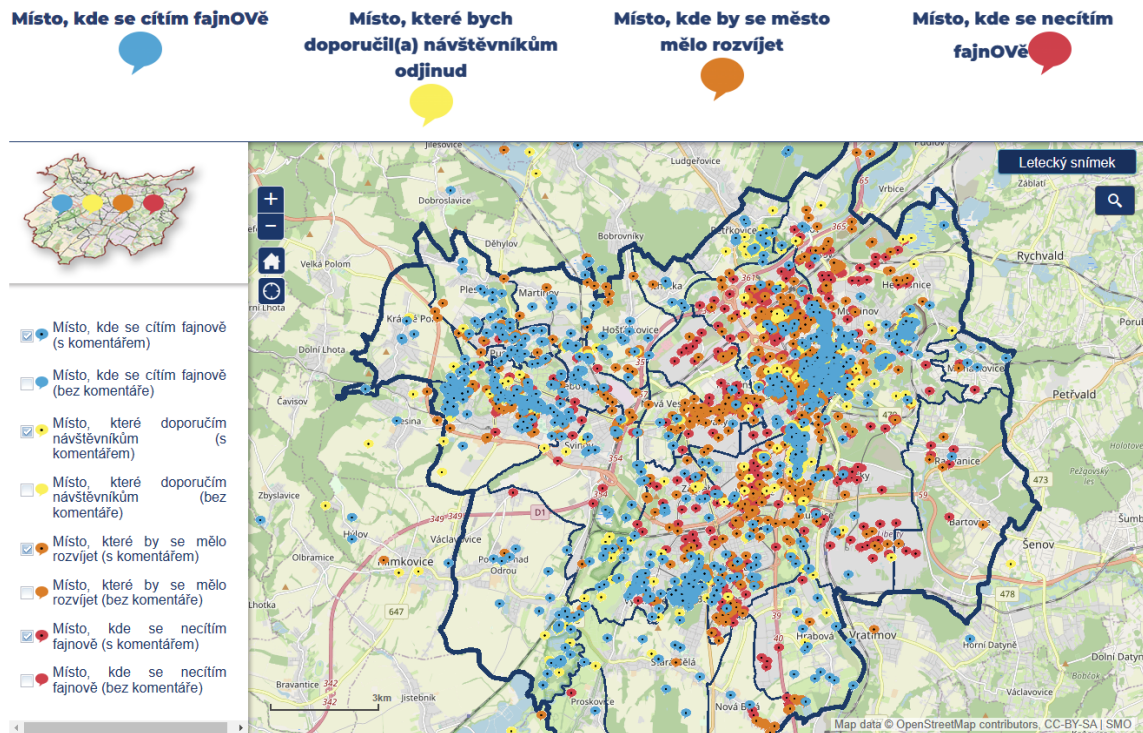


Obrázek 16 Pocitová mapa Olomouce (zdroj: pocitovemapy.cz/olomouc/nahled)

- **Pocitová mapa FajnOVA**

Pocitová mapa FajnOVA vznikla pro stejný účel – tvorbu strategického plánu Ostravy 2017-2023. V roce 2016 se občané mohli zapojit do mapování míst, kde se cítí fajnově, kde se

necítí fajnově, které místo by doporučili návštěvníkům a místo, kde by se mělo město rozvíjet. Do tvorby se zapojilo celkem 1230 občanů, kteří do prostoru mapy města označili 15 295 dotazů. (FajnOVA, © 2023)



Obrázek 17 Pocitová mapa FajnOVA (zdroj: FajnOVA, © 2023)

LIMITY PRÁCE

Jsem si vědom limitů diplomové práce. Kvalitativní vzorek představoval respondenty pouze čtyř odborů Městského úřadu Otrokovice. Cílem výzkumu je ukázat, jak přistupují konkrétně tyto zmíněné odbory Městského úřadu Otrokovice k problematice konceptu Chytrého města. Další limit spatřuji u navrhovaného projektu v souvislosti se zabezpečením kyberbezpečnosti. Příčinu lze spatřit v úrovni technických znalostí dané oblasti, které bych byl schopen i ve vztahu k studijnímu oboru vhodně aplikovat na návrh projektu. Limity diplomové práce mohou být předmětem budoucích výzkumů konceptu Chytrého města na území města Otrokovice.

ZÁVĚR

Hlavním cílem diplomové práce bylo navrhnout konkrétní projekt vycházející ze základních oblastí konceptu Smart City pro město Otrokovice. Ke splnění tohoto cíle bylo zapotřebí dosáhnout dvou dílčích cílů. Pro dosažení prvního dílčího cíle byly zpracovány teoretické poznatky vztahujících se ke konceptu Chytrého města a příklady dobré praxe. Pro splnění druhého dílčího cíle byl analyzován přístup města Otrokovice ke konceptu Chytrého města. Na základě zjištěných informací byl navrhnout konkrétní projekt pro město Otrokovice, který je realistický ve vztahu je zjištěním praktické části.

Při zpracování diplomové práce jsem na základě dostupných informačních zdrojů zjistil, že město Otrokovice nemá v současné době ucelenou koncepci, která by se zabývala budováním chytrého města vyjma Plánu udržitelné mobility, který rozvíjí konkrétní oblast. Namísto toho převažuje spíše projektový přístup. Město Otrokovice realizovalo a realizuje chytrá řešení v různých oblastech, přičemž každou z nich rozvíjí různým tempem. Zde se domnívám, že pokud bude nadále pokračovat tento trend nahodilých projektů, nebude ve finále docíleno synergických efektů, ze kterých mají užitek fungující chytrá města. Prozatím však město Otrokovice postupuje pomalu a vyhledává vhodná řešení s ohledem na finanční a technické možnosti. V následujících letech by měla vzniknout energetická koncepce, která bude spolu s Plánem udržitelné mobility rozvíjet stěžejní oblasti konceptu Chytrých měst v Otrokovicích. Koncepční přístup zde shledávám za přínosný, jelikož poskytuje městu hmatatelnou představu o směru rozvoje. Z analýzy je dále zřejmé, že město realizuje kromě technologických řešení také projekty, které podporují zapojení veřejnosti do řízení města, což shledávám za správný krok vpřed. Koncept Chytrého města totiž není pouze o technologiích. Je to lidech žijících ve městě, o jejich potřebách, a v nejlepším o jejich nápadech na řešení problémů města. Kombinace obou těchto aspektů umožňuje městům skutečně rozvíjet svojí chytrost a budovat chytré město, které je aktivní v řešení potřeb svých občanů, a to s jejich aktivním zapojením.

Návrh projektu Také proto byl navrhnout projekt se zaměřením na veřejnost a její zapojování do řízení města. Navrhovaný projekt není momentálně na území města Otrokovice implementován.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ANTHOPOULOS, Leonidas G., 2017. *Understanding smart cities: a tool for smart government 103 ran industrial trick?* 1st ed. Cham: Springer, 293 s. ISBN 978-3-319-57014-3.
- BLAŽEK, Jiří a David UHLÍŘ, 2020. *Teorie regionálního rozvoje: nástin, kritika, implikace*. 3. vyd., přepracované a doplněné, Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 363 s. ISBN 978-80-246-4584-1.
- DAMERI, Renata Paola, 2017. *Smart city implementation: creating economic and public value in innovative urban systems*. 1st ed. Cham: Springer, 154 s. ISBN 978-3-319-83369-9.
- DUŠEK, Jiří, 2021. *Politiky a strategie pro regionální a udržitelný rozvoj v místním kontextu*. 1. vyd. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, z.ú., 207 s. ISBN 978-80-7556-103-9.
- GARLÍK, Bohumír, 2020. *Od chytrých sítí po chytré budovy, města a dopravu: v prostředí umělé inteligence*. 1. vyd. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 327 s. ISBN 978-80-01-06624-9.
- HRABALOVÁ, Simona, 2004. *Teorie a praxe rozvoje měst a obcí*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 93 s. ISBN 978-80-210-3356-8.
- HRABÁNKOVÁ, Magdalena, 2011. *Faktory regionálního rozvoje a jejich vliv na sociálně-ekonomický potenciál regionu: vědecká monografie*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 111 s. ISBN 978-80-7204-752-9.
- KERLINOVÁ, Alena a Eva TOMÁŠKOVÁ, 2014. *Management veřejné správy*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 130 s. ISBN 978-80-2106-918-3.
- KERLINOVÁ, Alena, 2014. *Strategický management: Vývoj a stav v soukromém sektoru i ve veřejné správě*. 1. vyd. Brno: CERM, 101 s. ISBN 978-80-7204-873-1.
- KRBOVÁ, Jana, 2016. *Strategické plánování ve veřejné správě*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 143 s. ISBN 978-80-7552-587-1.
- KUMAR, T.M. Vinod., 2014. *E-governance for smart cities*. 1st ed. Springer Singapore. 390 s. ISBN 978-981-287-286-9.

MAIER, Karel, 2012. *Udržitelný rozvoj území*. 1. vyd., Praha: Grada, 256 s. ISBN 978-80-247-4198-7.

MOHANTY, P.K., 2016. *Cities and Public Policy: An Urban Agenda for India*. 1st ed. India: SAGE, 352 s. ISBN 9788132117933.

PAVLÍK, Marek, 2014. *Jak úspěšně řídit obec a region: cíle, nástroje, trendy, zahraniční zkušenosti*. 1. vyd. Praha: Grada, 160 s. ISBN 978-80-2475-256-3.

PAVLÍK, Marek, 2020. *Regiony budoucnosti: spolupráce, bezpečí, efektivita : inspirace pro rozvoj měst a regionů s příklady dobré praxe*. 1. vyd. Praha: Grada, 221 s. ISBN 978-80-2711-310-1.

SLAVÍK, Jakub, 2017. *Smart city v praxi: jak pomocí moderních technologií vytvářet město příjemné k životu a přátelské k podnikání*. 1. vyd. Praha: Profí Press, 144 s. ISBN 978-80-8672-680-9.

SVAZ MĚST A OBCÍ ČESKÉ REPUBLIKY, 2010. *Chytřejší města jako evropské téma: jak může Evropská unie ovlivnit integrovaný a inteligentní růst městských oblastí*. Praha: Svaz měst a obcí České republiky, 66 s. ISBN 9788025496039.

ŠELEŠOVSKÝ, Jan a Petr VALOUCH, 2012. *Dopady vybraných veřejných politik na regionální rozvoj v České a Slovenské republice: Vědecký sborník*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 251 s. ISBN 978-80-210-5805-7.

Elektronické zdroje

ČSÚ, © 2023a. *Charakteristika SO ORP Otrokovice* [online]. czso.cz [cit. 2023-03-15]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xz/charakteristika_so_orp_otrokovice

ČSÚ, 2023b. *Využívání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi osobami* [online]. czso.cz [cit. 2023-04-13]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/2-pouzivani-internetu-jednotlivci-qstqqa4xi2>

DOTACEEU, © 2023. *Programové období 2021-2027 – Programy* [online]. dotaceeu.cz [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://dotaceeu.cz/cs/evropske-fondy-v-cr/kohezni-politika-po-roce-2020/programy>

EKO-KOM, © 2023. *Zapojení do systému* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-04-07]. Dostupné z: <https://www.ekokom.cz/cz/obce-a-mesta/zapojeni-do-systemu/>

EUROPEAN PARLIAMENT, © 2023. *Mapping Smart Cities in the EU* [online]. European Union [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET\(2014\)507480_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET(2014)507480_EN.pdf)

FAJNOVA, © 2023. *Pocitová mapa* [online]. Magistrát města Ostravy [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: <https://fajnova.cz/pocitova-mapa/>

GIFFINGER, Rudolf a kol., 2007. *Smart cities: Ranking of European medium-sized cities* [online]. Vienna: Centre of Regional Science [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf

JAYASENA, N., MALLAWAARACHCHI, H. a A. WAIDYASEKARA, 2019. *Stakeholder Analysis For Smart City Development Project: An Extensive Literature Review*. MATEC Web of Conferences [online]. EDP Sciences, Feb 2019, vol. 266, s. 1-6 [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1051/mateconf/201926606012>

KRAJSKÝ ÚŘAD ZLÍNSKÉHO KRAJE, © 2023. *Chytrý kraj – Strategie rozvoje chytrého regionu Zlínského kraje 2030* [online]. kr-zlinsky.cz [cit. 2023-04-10]. Dostupné z: <https://zlinskykraj.cz/chytry-kraj-strategie-rozvoje-chytreho-regionu-zlinskeho-kraje-2030>

KUMAR, T. M. Vinod a DAHIYA, B., 2017. *Smart Economy in Smart Cities* [online]. Springer Singapore, s. 3-76 [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: https://doi.org/10.1007/978-981-10-1610-3_1

LETAIFA, Soumaya Ben, 2015. *How to strategize smart cities: Revealing the SMART model*. Journal of Business Research [online]. Elsevier, July 2015, vol. 68, issue 7, s. 1414-1419 [cit. 2023-03-04]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.01.024>.

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023. *Město hledá úspory na energiích instalací fotovoltaických panelů na budovách* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-22]. Dostupné z: <https://otrokovice.cz/mesto-hleda-uspory-na-energiich-instalaci-fotovoltaickych-panelu-na-budovach/d-23598>

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023. *Aktuální zprávy – Poplatek z užití obchvatu města zůstává stejný i v roce 2023* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: <https://otrokovice.cz/poplatek-z-uziti-obchvatu-mesta-zustava-stejny-i-v-roce-2023/d-23557/p1=61>

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023. *Historie a současnost městské policie* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://otrokovice.cz/historie-a-soucasnost-mestske-policie/ms-7113/p1=7113>

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023. *Hlášení závad* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://otrokovice.cz/hlaseni-zavad/ms-14073/p1=14073>

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023. *Mapové služby* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://otrokovice.cz/mapove-sluzby/ms-1893/p1=4212>

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023. *Město a okolí* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: <https://otrokovice.cz/mesta-a-okoli.asp?p1=51>

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023. *Odbor evidenčně-správní - Chytřejší technologie a úspory energií. Otrokovice budou spolupracovat s odborníky z ČEZ ESCO* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: <https://www.otrokovice.cz/chytrejssi-technologie-a-uspory-energii-otrokovice-budou-spolupracovat-s-odborniky-z-cez-esco/d-22964/p1=3539>

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023. *On-line objednávka služby "Pojízdný úřad"* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: <https://otrokovice.cz/on-line-objednavka-sluzby-quot-pojizdny-urad-quot/ms-3669/p1=3669>

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023. *Otrokovický parlament dětí a mládeže poprvé zasedal* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-04-05]. Dostupné z: https://zlinsky.denik.cz/zpravy_region/otrokovicky-parlament-deti-a-mladeze-poprve-zaseda.html

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023. *Ovzduší* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://www.otrokovice.cz/ovzdusi/ms-7014/p1=7014>

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023. *POHNI městem* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-17]. Dostupné z: <https://otrokovice.cz/pohni-mestem/d-18771>

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023. *SMS InfoKanál* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://www.otrokovice.cz/krizove-sms/ms-1280>

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023. *Veřejné free Wi-Fi* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.otrokovice.cz/elektronicke-sluzby/verejne-free-wi-fi/ms-4325/p1=4325>

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023. *V Otrokovicích startuje kurz podnikání, pro účastníky je zdarma* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-28]. Dostupné z: <https://www.otrokovice.cz/v-otrokovicich-startuje-kurz-podnikani-pro-ucastniky-je-zdarma/d-21170>

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023. *Ve čtvrtek startuje Evropský týden mobility, nabízí akce pro veřejnost zdarma* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-28]. Dostupné z: <https://otrokovice.cz/ve-ctvrtek-startuje-evropsky-tyden-mobility-nabizi-akce-pro-verejnost-zdarma/d-22895>

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023. *Žáci se v kamionu učí novým technologiím* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-31]. Dostupné z: https://www.otrokovice.cz/vismo/dokumenty2.asp?id_org=11673&id=20419

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023a. *Integrovaný strategický rozvojový plán města Otrokovice 2014 - 2023 - Socioekonomická analýza* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: https://otrokovice.cz/assets/File.ashx?id_org=11673&id_dokumenty=3409

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023b. *Integrovaný strategický rozvojový plán města Otrokovice 2014 - 2023 - Strategie 2014-2023 a Akční plán 2014-2016* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: https://www.otrokovice.cz/assets/File.ashx?id_org=11673&id_dokumenty=3412

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023c. *Komunitní plán sociálních služeb na Otrokovicku 2023-2025* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: https://www.otrokovice.cz/assets/File.ashx?id_org=11673&id_dokumenty=24019

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023d. *Plán dopravní obslužnosti pro území měst Zlín a Otrokovice a obcí Bělov, Želechovic nad Dřevnicí a Hvozdná na období 2021-2027* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: https://www.otrokovice.cz/assets/File.ashx?id_org=11673&id_dokumenty=19120

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023e. *Plán udržitelné městské mobility města Otrokovice – Návrhová část a Akční plán* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: <https://otrokovice.cz/web/PlanMestskeMobility/Navrhova-cast-PUMM-a-akcni-plan-fin.pdf>

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023f. *Cyklokonceptce – řešení cyklodopravy v Otrokovicích* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: https://www.otrokovice.cz/assets/File.ashx?id_org=11673&id_dokumenty=15088

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023g. *Vyhodnocení odpadového hospodářství města Otrokovice za rok 2021* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: https://otrokovice.cz/assets/File.ashx?id_org=11673&id_dokumenty=22868

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023h. *Výroční zpráva MěÚ Otrokovice za rok 2021* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: https://otrokovice.cz/assets/File.ashx?id_org=11673&id_dokumenty=21873

MĚSTO OTROKOVICE, © 2023i. *Strategie bezpečnosti silničního provozu města Otrokovice na období 2018-2025* [online]. otrokovice.cz [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: https://www.otrokovice.cz/assets/File.ashx?id_org=11673&id_dokumenty=11849

MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR, © 2023. *Metodika Smart Cities – Metodika pro přípravu a realizaci konceptu Smart Cities na úrovni měst, obcí a regionů* [online]. Praha: MMR ČR [cit. 2023-03-06]. Dostupné z: https://mmr.cz/getmedia/f76636e0-88ad-40f9-8e27-cbb774ea7caf/Metodika_Smart_Cities.pdf.aspx?ext=.pdf

MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR, © 2023a. *Koncepce Smart Cities – odolnost prostřednictvím SMART řešení pro obce, města a regiony* [online]. Praha: MMR ČR [cit. 2023-03-09]. Dostupné z: <https://mmr.cz/getattachment/3ffecf72-c230-43f6-8c80-b84956fb215d/Koncepce-Smart-Cities-odolnost-prostrednictvim-SMART-reseni-pro-obce,-mesta-a-regiony.pdf.aspx?lang=cs-CZ&ext=.pdf>

MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR, © 2023b. *Příloha č. 2 Koncepce Smart Cities – možnosti financování SC* [online]. Praha: MMR ČR [cit. 2023-03-09]. Dostupné z: https://mmr.cz/getattachment/4d8b83ed-5b9e-4c0e-9fc9-126f4e49b09e/Priloha-2_Moznosti-financovani-SC.pdf.aspx?lang=cs-CZ&ext=.pdf

MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR, © 2023c. *Smart Cities – Příklady dobré praxe* [online]. Praha: MMR ČR [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://mmr.cz/getmedia/17c03a33-b563-493b-b423-db3d169d264f/Priklady-mesta-praxe.pdf.aspx?ext=.pdf>

MINISTERSTVO VNITRA, © 2023. *eGON* [online]. Praha: MV ČR [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/egon-66.aspx>

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, © 2023. *Strategický rámec Česká republika 2030* [online]. Praha: MŽP ČR [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/ceska_republika_2030

NAM, Taewoo a PARDO, Theresa. A., 2011. *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference* [online]. NY: Association for Computing Machinery, s. 282-291 [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1145/2037556.2037602>

PARTNERSTVÍ PRO MĚSTSKOU MOBILITU, © 2023. *Novinky – Otrokovice podporují Města s dobrou adresou* [online]. dobramesta.cz [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: <https://www.dobramesta.cz/novinky/547/otrokovice-podporuji-mesta-s-dobrou-adresou>

PARTNERSTVÍ PRO MĚSTSKOU MOBILITU, © 2023. *Novinky - V Otrokovicích funguje nová služba pro seniory* [online]. dobramesta.cz [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: <https://www.dobramesta.cz/novinky/1027/v-otrokovicich-funguje-nova-sluzba-pro-seniory>

PLÁN MOBILITY MĚSTA OTROKOVICE, © 2023. *Mapa strategických projektů města* [online]. mobilita-otrokovice.cz [cit. 2023-03-17]. Dostupné z: mobilita-otrokovice.cz/mapa-projektu/

PLZNITO, © 2023. *Jak Plznito funguje?* [online]. plznito.cz [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.plznito.cz>

PORTÁL OBČANA MĚSTA OTROKOVICE, © 2023. *Rozcestník* [online]. obcan.otrokovice.cz [cit. 2023-03-17]. Dostupné z: <https://obcan.otrokovice.cz/Home/Index>

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR, © 2023. *D55 – Otrokovice, obchvat JV* [online]. obchvatotrokovic.cz [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://obchvatotrokovic.cz/cs/>

ŘÍDÍM ŘÍČANY, © 2023. *Řídím Říčany – dotazy* [online]. [Ridimricany.cz](http://ridimricany.cz) [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://ridimricany.cz/ridim-ricany>

SMART OBEC, © 2023. *Smart obec – příklady dobré praxe* [online]. smart-obec.eu [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.smart-obec.eu/priklady-dobre-praxe/elektromobilita-socialnich-sluzeb-v-rychnove-nad-kneznou/>

STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA OTROKOVICE, © 2023. *Experimentarium* [online]. spsotrokovice.cz [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.spsotrokovice.cz/experimentarium/>

SVAZ MĚST A OBCÍ ČESKÉ REPUBLIKY, © 2023a. *Strategický rámec Svazu měst a obcí v oblasti Smart City: analytická část* [online]. prosperujiciobebudoucnosti.cz [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: prosperujiciobebudoucnosti.cz/wp-content/uploads/2020/03/Strategicky-ramec-Svazu-mest-a-obci-v-oblasti-Smart-City_analyticka-cast.pdf

SVAZ MĚST A OBCÍ ČESKÉ REPUBLIKY, © 2023b. *SMART Česko: příklady dobré praxe* [online]. prosperujiciobebudoucnosti.cz [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: prosperujiciobebudoucnosti.cz/wp-content/uploads/2020/03/SMART-Cesko_priklady-dobre-praxe.pdf

SVAZ MĚST A OBCÍ ČESKÉ REPUBLIKY, © 2023c. *SMART Česko: výzkumné projekty s tematikou „smart“* [online]. prosperujiciobebudoucnosti.cz [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: prosperujiciobebudoucnosti.cz/wp-content/uploads/2020/03/SMART-Cesko_vyzkumne-projekty-s-tematikou-smart.pdf

SMART PÍSEK, © 2023. *O Smart Písek* [online]. smart.pisek.eu [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: <https://smart.pisek.eu/scp/o-smart-pisek.html>

TEHOS, © 2023. *Tepelné hospodářství* [online]. tehosotrokovice.cz [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.tot.cz/vyroba/>

TEPLÁRNA OTROKOVICE, © 2023. *Výroba* [online]. tot.cz [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.tot.cz/vyroba/>

TIC ZLÍN, © 2023. *O nás* [online]. ticzlin.cz [cit. 2023-03-28]. Dostupné z: <https://www.ticzlin.cz/o-nas/>

ZKOLA, © 2023. *O portálu* [online]. zkola.cz [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: <https://www.zkola.cz/o-portalu/>

ZLÍNSKÝ DENÍK, © 2023. *Otrokovice chtějí zapojit veřejnost do rozvoje města* [online]. zinsky.denik.cz [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: https://zlinicky.denik.cz/zpravy_region/otrokovice-chteji-zapojit-verejnost-do-rozvoje-mesta-20220426.html

ZLÍNSKÝ DENÍK, © 2023. *Posvíťme si na ně! Veřejné osvětlení v Otrokovicích, Napajedlech a Slavičíně* [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: https://zlinicky.denik.cz/zpravy_region/posvitme-si-na-ne-verejne-osvetleni-v-otrokovicich-napajedlech-a-slavicine-20221.html

ZLÍNSKÝ DENÍK, © 2023. *Projekt Nové Hurdisky v Otrokovicích: V plánu je dvačtyřicet atraktivních bytů* [online]. zinsky.denik.cz [cit. 2023-03-21]. Dostupné z: https://zlinsky.denik.cz/zpravy_region/projekt-nove-hurdisky-v-otrokovicich-v-planu-je-dvaactyricet-atraktivnich-bytu-2.html

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

DSZO Dopravní společnost Zlín-Otrokovice

EU Evropská unie

HZS Hasičský záchranný sbor

IS Informační systém

IZS Integrovaný záchranný systém

MHD Městská hromadná doprava

NPM New Public Management

ORP Obec s rozšířenou působností

SEG Smart Energy Grid

SFŽP Státní fond životního prostředí

ZUŠ Základní umělecká škola

ZZS Zdravotnická záchranná služba

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Infrastruktura konceptu chytrého města (zdroj: European Parliament, © 2023)	30
Obrázek 2 Poloha Otrokovic v rámci SO ORP Zlínského kraje a ČR (vlastní zpracování, zdroj: risy.cz; kurzy.cz)	41
Obrázek 3 Mapa strategických projektů města Otrokovice (zdroj: Plán mobility města Otrokovice, © 2023)	67
Obrázek 4 Mapa bezbariérových přístupů a turistická mapa města Otrokovice (zdroj: Město Otrokovice, © 2023)	68
Obrázek 5 Online přehled vozidel MHD dopravní společnosti DSZO, s. r. o. (zdroj: dszo.cz)	69
Obrázek 6 Cyklorikša (Partnerství pro městskou mobilitu, © 2023)	70
Obrázek 7 Stanice imisního monitoringu a počítačidla dopravní situace v Otrokovicích (vlastní zpracování, zdroj: Město Otrokovice, © 2023)	72
Obrázek 8 Pracoviště stálé služby Městské policie Otrokovice (zdroj: mp.otrokovice.cz)	76
Obrázek 9 Technická a informační mapa města Otrokovice (Město Otrokovice, © 2023)	76
Obrázek 10 Fotovoltaické panely na střeše budovy TEHOS, s. r. o. (zdroj: Město Otrokovice, © 2023)	78
Obrázek 11 Portál občana města Otrokovice (zdroj: Portál občana města Otrokovice, © 2023)	80
Obrázek 12 Mobilní aplikace Město Otrokovice (vlastní zpracování, zdroj: play.google.com)	80
Obrázek 13 Aplikace hlášení závad města Otrokovice, (vlastní zpracování, zdroj: hlaseni.tmapy.cz/#585599)	83
Obrázek 14 Propagační materiál k projektu POHNI městem (vlastní zpracování, zdroj: Město Otrokovice, © 2023)	85
Obrázek 15 Projekty chytré lavičky a cyklomyčky u cyklostezek (zdroj: Město Otrokovice, © 2023)	86
Obrázek 16 Pocitová mapa Olomouce (zdroj: pocitovemapy.cz/olomouc/nahled)	99
Obrázek 17 Pocitová mapa FajnOVA (zdroj: FajnOVA, © 2023)	100

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Souhrnné informace o městě Otrokovice (zdroj: risy.cz).....	42
Tabulka 2 Analýza a identifikace opatření strategických dokumentů města Otrokovice s vazbou na koncept Chytrého města.....	57
Tabulka 3 Analýza a identifikace projektů a aktivit města Otrokovice s vazbou na koncept Chytrého města	60
Tabulka 4 Harmonogram projektu.....	96
Tabulka 5 Míra rizika (vlastní zpracování).....	97
Tabulka 6 Hodnocení rizik (vlastní zpracování).....	97
Tabulka 7 Rizika projektu.....	98

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Osoby v ČR používající internet (zdroj: ČSÚ, 2023b).....	83
---	----