

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta právnická

Katedra veřejné správy

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Analýza projektu Smart City v České republice**

Předkládá: Dominika Bullová

Vedoucí práce: Ing. Milan Lindner, Ph.D.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma "Analýza projektu Smart City v České republice" zpracovala samostatně a že jsem vyznačila prameny, z nichž jsem pro svou práci čerpala způsobem pro vědeckou práci obvyklým.

## **Poděkování**

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Milanu Lindnerovi, Ph.D. za cenné rady, věcné připomínky a vstřícnost při konzultacích a vypracování bakalářské práce. Mé poděkování patří též Ing. Vladimíru Zadinovi, Ing. Lud'ku Šantorovi a Vítu Králi za věnovaný čas a poskytnuté materiály ke zpracování případových studií.

## **Anotace**

Bakalářská práce „Analýza projektu Smart City v České republice“ se zaměřuje na koncept Smart City a jeho aplikaci v České republice. První, teoretická, část práce rozebírá samotný koncept Smart City, jeho základní komponenty a způsoby a zdroje financování projektů. V druhé části se práce soustředí na aplikaci projektu ve dvou evropských městech, a to ve Vídni a Amsterdamu. Následně práce uvádí tři případové studie z českých měst. Pro tyto případové studie byla vybrána města Plzeň, Písek a Milevsko. Závěrem práce je vyhodnocení případových studií a autorčin pohled na fungování konceptu Smart City v českém prostředí.

## **Klíčová slova**

smart city, smart projekt, inovace, veřejný prostor, veřejná správa, mobilita, infrastruktura

## **Annotation**

The Bachelor Thesis "Analysis of the Smart City project in the Czech Republic" focuses on the concept of Smart City and its application in the Czech Republic. The First, theoretical, part of the work discusses the concept of Smart City itself, its basic components and methods and sources of financing of projects. In the second part, the work focuses on the application of the project in two European cities - Vienna and Amsterdam. This part is followed by three case studies from Czech towns: Pilsen, Písek and Milevsko. The conclusion consists of the evaluation of case studies and the author's view of the operation of the Smart City concept in the Czech Republic.

## **Keywords**

smart city, smart project, innovation, public space, public administration, mobility, infrastructure

# OBSAH

ÚVOD.....	1
1. DEFINICE SMART CITY .....	2
1.1. POJEM .....	2
1.2. POSLÁNÍ.....	2
2. KOMPONENTY PROJEKTU SMART CITY .....	3
2. 1. SMART PEOPLE.....	3
2. 2. SMART MOBILITY .....	4
2. 3. SMART ENVIROMENT .....	4
2. 4. SMART ECONOMY .....	4
2. 5. SMART LIVING .....	5
2. 6. SMART GOVERNANCE .....	5
3. FINANCOVÁNÍ PROJEKTU SMART CITY .....	6
3.1. PŘÍPRAVA PODKLADŮ .....	6
3. 1. 1. Socio-ekonomické přínosy .....	6
3. 1. 2. Výnosy a náklady .....	7
3. 1. 3. Struktura financování.....	8
3. 1. 4. Vliv na rozpočet města .....	8
3.2. DOTACE EU .....	9
3. 2. 1. Programové období 2000-2006 .....	9
3. 2. 2. Programové období 2007-2013 .....	10
3. 2. 3. Programové období 2014-2020 .....	11
3.3. NÁRODNÍ PROGRAMY .....	12
3. 3. 1. Program ALFA .....	12
3. 3. 2. Program EPSILON .....	13
3. 3. 3. Panel 2013+ .....	13
3. 3. 4. Nová zelená úsporám.....	14
3. 3. 5. Program na podporu podnikatelských nemovitostí a infrastruktury.....	14
4. PŘÍKLADY APLIKACE VE VYBRANÝCH EVROPSKÝCH MĚSTECH .....	15
4.1. VÍDEŇ .....	15
4. 2. AMSTERDAM .....	17
5. PŘÍKLADY APLIKACE VE VYBRANÝCH ČESKÝCH MĚSTECH .....	19
5. 1. PLZEŇ .....	19
5. 2. PÍSEK.....	32
5. 3. MILEVSKO.....	35
5. 4. VYHODNOCENÍ PŘÍPADOVÝCH STUDIÍ .....	35
ZÁVĚR .....	39
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....	41

# ÚVOD

„Smart“ – slovo sprosté nebo prosté? Termín „Smart City“ je v posledních letech stále více skloňován ve většině evropských měst. Chytré město přitom není jen fenoménem dneška, při hledání prvních chytrých měst můžeme pátrat v dávné historii. Příkladem může být město Angkor Wat v Kambodži či Řím se svým důmyslným vodovodním systémem. Na těchto dvou příkladech můžeme jasně vidět, že celý koncept je jen posunut v čase a realizován pomocí jiných technologií. Jakékoliv zavádění moderních technologií totiž vede nejen k inovativním a udržitelným městům a regionům, ale především výrazně zlepšuje život jejich občanům, a to například prostřednictvím snadnějšího vyřizování s úřady, „zelenějšího“ životního prostoru, elegantněji řešené dopravní infrastruktury či dostupnějšími informacím o správě dané obce. Takzvané „chytré město“ ale neznamená jen využití informačních a komunikačních technologií. Znamená především vstřícnější městskou správu, bezpečnější veřejné prostory nebo například uspokojení potřeb stárnoucí populace.

Cílem této práce je zhodnotit fungování projektu Smart City v České republice. V první části práce je vymezen pojem Smart City, jeho podstata a jednotlivé komponenty potřebné pro nabytí statusu Smart City. V další fázi jsou popsány metody a zdroje financování smart projektů, přičemž je podrobněji rozebráno financování z fondů Evropské unie. V teoretické části je dále představena aplikace konceptu Smart City ve třech městech: Plzni, Písku a v Milevsku. Aplikace je nastíněna pomocí případových studií z jednotlivých měst, které byly vypracovány na základě hloubkových rozhovorů s osobnostmi, jež mají v daných městech projekt Smart City na starosti. V závěru práce autorka představuje svůj pohled na fungování projektu v českém prostředí.

# 1. Definice Smart City

## 1.1. Pojem

Pojem „smart city“ je mnohoznačný a existuje několik různých definic. Jednoduše můžeme koncept Smart City vysvětlit jako strategický rozvoj obce či regionu, pro jehož realizaci jsou využívány moderní technologie s cílem zlepšit kvalitu života ve městě. Aplikace takového konceptu se uplatní například v systému dopravy, oblasti životního prostředí, prostorového plánování, ekonomiky, urbanismu, IT, stavebnictví a dalších.

*V podmínkách České republiky lze Smart City definovat jako „město, které holisticky řídí a integračně naplňuje svou dlouhodobou kvalitativně a číselně vyjádřenou strategii rozvoje, jíž kultivuje politické, společenské a prostorové prostředí města s cílem zvýšit kvalitu života, svou atraktivitu, a omezit negativní dopady na životní prostředí. Nasazením vhodných ICT<sup>1</sup> technologií umožňuje svým občanům se do rozvoje města zapojit a uplatnit své nápady a náměty skrze komunitní programy či ekonomiku sdílení s cílem zlepšit komunikaci s městem, a tím oživit veřejný prostor. Město tento proces přechodu na uvědomělou kulturu chování podporuje nasazením vhodných organizačních i technologických nástrojů 21. století, plošným, integrovaným a otevřeným způsobem s cílem zajistit interoperabilitu různých systémů a technologií a jejich synergického využití. Kvalitou života v konceptu SC se pak míní digitální, otevřené a kooperativní prostředí města, které je zdravé, čisté, bezpečné a pro občany ekonomicky zajímavé.“<sup>2</sup>*

## 1.2. Poslání

Míra urbanizace roste napříč světem, což zatěžuje jak energii a vodu, tak i dopravu, budovy a veřejný prostor. Tato situace vyžaduje řešení, která jsou "chytrá", tedy jak vysoce výkonná, tak i udržitelná s cílem hospodářské prosperity a společenského blahobytu. V této souvislosti se koncept Smart City jeví nejen jako inovační modus operandi pro budoucí bydlení, ale například i jako klíčová strategie v boji s nezaměstnaností či kriminalitou.

---

<sup>1</sup> Informační a komunikační technologie

<sup>2</sup> Metodika Konceptu inteligentních měst: Projekt TB930MMR001. Brno, 2015. [online] Strana 12 [cit. 28.02.2019] Dostupné z <https://urbact.eu/smart-cities-jako-v%C3%BDznamn%C3%BD-koncept-pro-udr%C5%BEiteln%C3%BD-rozvoj-m%C4%9Bst>

## 2. Komponenty projektu Smart City

Jak je již zmíněno v definici pojmu, klíčovým nástrojem pro realizaci smart řešení jsou informační a komunikační technologie (ICT). Samotná technologie však k úspěšné realizaci smart projektů nestačí. Jádrem myšlenky chytrých měst je propojení infrastruktury s lidským kapitálem, sociálním kapitálem a ICT s cílem vytvořit větší a udržitelnější hospodářský rozvoj a zlepšit kvalitu života. Smart City je definováno v šesti dimenzích:<sup>3</sup>

- Smart People
- Smart Mobility
- Smart Environment
- Smart Economy
- Smart Living
- Smart Governance

### 2.1. Smart People

Cílem konceptu „Smart People“ je vymyslet způsob, jakým se mohou občané spojit s veřejným sektorem, ať už jako jednotlivci nebo jako firmy. A to buď prostřednictvím informací nebo poskytnutím služeb. Vytváření právě takovéto sociální a digitální integrace je důležitým předpokladem pro vznik chytrého města. Například sestavením funkčního a uživatelsky přívětivého portálu pro zadávání veřejných zakázek se může urychlit samotný proces realizace smart projektů. Místo toho, aby musela zastupitelstva obcí oslovovat jednotlivé dodavatele, mohly by se firmy hlásit rovnou, což by zajisté zvýšilo i konkurenceschopnost daných regionů.

Koncept „Smart People“ by měl být také o inteligentních formách vzdělávání, které by občanům usnadnilo kariérní možnosti a příležitosti na trhu práce. Nesmíme též zapomenout na celoživotní vzdělávání pro všechny věkové skupiny. V tomto případě by mohlo být vítaným řešením vybudování univerzit třetího věku.

---

<sup>3</sup> Smart Cities, Ranking of European Medium-Sized Cities, 2014 [online] Dostupné z: <http://www.smart-cities.eu/>



## 2.2. Smart Mobility

Koncept "Smart mobility" se soustředí na zvyšování efektivity a kvality služeb městské hromadné dopravy. Cílem tohoto konceptu je dosažení levnějšího, rychlejšího a ekologicky šetrného integrovaného dopravního systému. Obce a regiony mohou tento koncept naplnit strategickou kombinací různých druhů veřejných a soukromých dopravních prostředků a také přijímáním nových forem dopravy, jako například elektromobilů, dvoukolových motorových vozidel (elektrické skútry), autonomních vozidel, sdílení kol nebo také pomocí carpoolingu<sup>4</sup> či carsharingu<sup>5</sup>. Realizací tohoto konceptu mohou obce a regiony dosáhnout nejen menšímu provozu v dané lokalitě, ale také vyšší spokojenosti občanů, turistů a snížení dopadu na životní prostředí.

## 2.3. Smart Enviroment

Koncept "Smart Enviroment" popisuje, jak může zastupitelstvo obce či regionu spravovat vybudované i přirozené životní prostředí tak, aby zlepšilo život svým občanům i turistům. Využitím nové technologie a inovační metodologie se může docílit změn, které mohou v dané lokalitě zásadně zvýšit životní úroveň. Jedním z nejčastějších řešení tohoto konceptu, ke kterým v obcích a regionech dochází, je zavedení nového systému komunálních odpadů. V řadě měst dochází v budování podzemních kontejnerů s malými nadzemními komponenty<sup>6</sup>. Takové kontejnery nenarušují vzhled dané lokality a také mají značně větší kapacitu než klasické nadzemní nádoby.

Mezi další cíle konceptu „chytrého životního prostředí“ můžeme zařadit celkové snížení produkce odpadů, monitorování znečištění, snižování emisí, kvalitní systém vodního hospodářství či dosažení energetické účinnosti.

## 2.4. Smart Economy

Konceptem „Smart Economy“ se rozumí všechny akce zaměřené na transformaci a posílení hospodářství dané obce či regionu. Nejdůležitějšími cíli je tedy zdravá a rostoucí ekonomika, zvýšení konkurenceschopnosti, zlepšení celkového podnikatelského prostředí,

---

<sup>4</sup> Spolujízda

<sup>5</sup> Sdílení aut

<sup>6</sup> Smart City 3: „Chytrý“ může být i odpad | Úvodní stránka | Třebíč Občanům! [online]. Dostupné z: <https://trebicobcanum.net/smart-city-3-chytry-muze-byt-i-odpad/>

zvýšení atraktivity města pro začínající firmy a investory a v neposlední řadě i nalákání nových a vysoce kvalifikovaných zaměstnanců. Využívání informačních a komunikačních technologií je zásadní složkou na cestě k hospodářské prosperitě. Hospodářská prosperita zase vytváří stabilní a příznivé podmínky pro všechny strany, tedy jak pro veřejný tak i soukromý sektor. Z hlediska veřejného sektoru a veřejné správy je "chytrý" ekonomický rozvoj důležitým nástrojem k vytváření ideálních podmínek pro tvorbu a růst firem i nových pracovních míst.

## **2.5. Smart Living**

Koncept „Smart Living“ má za cíl zvyšovat jak kvalitu života pro obyvatele, tak atraktivitu města pro turisty, a to na základě strategického plánu napříč všemi demografickými prvky. Koncept se zaměřuje na zlepšení sociální a digitální integrace (např. používání digitálních technologií, elektronických služeb, aj.), na zlepšení zdravotní péče a péče o seniory, na zvýšení bezpečnosti v dané lokalitě a v neposlední řadě na zlepšení podmínek pro bydlení či výstavbu nízkoenergetických budov.

## **2.6. Smart Governance**

Koncept Smart Governance je o propojení a vzájemném působení mezi vládou a všemi zúčastněnými stranami. Zúčastněnými stranami mám na mysli občany, firmy a další organizace občanské v rámci obce či regionu. Zastupitelstva daných obcí či regionů, která se rozhodla pro projekt Smart City, musí v prvním kroku především přehodnotit kvalitu a rozsah a služeb, které svým občanům a či soukromým firmám nabízí. Základní vlastností správy, která je „smart“, je transparentnost. Občané mají neustále přehled o tom, co se v rámci zastupitelstev děje a představitelé zvolených funkcí dokážou reagovat na jejich dotazy a podněty. Dále by to měla být určitá otevřenost inovacím a motivace se neustále posouvat kupředu. Smart Governance znamená též spojení všech výše zmíněných komponentů a zajištění jejich realizace.

### 3. Financování projektu Smart City

Tato část vychází z dokumentu „Metodika financování Smart City projektů“ zveřejněného v roce 2017 Ministerstvem pro místní rozvoj. V této části popíší přístup k financování jednotlivých smart řešení a uvedu hlavní zdroje financí. Co se týče konkrétně projektů chytrých měst, jedná se o kombinaci několika zdrojů, ať už jsou to dotace, dluhové financování nebo zapojení soukromých zdrojů. V závěru této části zmíním také finanční nástroje EU.

#### 3.1. Příprava podkladů

Klíčovým předpokladem pro uskutečnění smart řešení je příprava reálných ekonomických podkladů. To, zda budou či nebudou jednotlivé projekty financovány, je podmíněno rozбором čtyř hlavních faktorů:

- Socio-ekonomických přínosů;
- Výnosů a nákladů;
- Struktury financování;
- Vlivu na rozpočet města.

##### 3.1.1. Socio-ekonomické přínosy

K rozboru socio-ekonomických přínosů je využívána Analýza nákladů a přínosů (CBA – Cost - Benefit Analysis). Tato analýza je využívána při hodnocení veřejně prospěšných projektů, kdy je podstatné vzít v potaz širší sociální užitek daného projektu a jejich nefinanční výhody se musí převést do finančního znázornění. Pro přípravu CBA analýzy je možné uplatnit následující metodu:

1. „Popsání podstaty projektu (z technického, marketingového a organizačního hlediska);
2. Vytvoření finančního plánu projektu z pohledu investora;
3. Vydefinování stakeholderů, tedy subjektů, které mohou projekt ovlivnit, anebo mohou být projektem ovlivněni;

4. *Popsání variant projektu:*

- *Nulové varianty – znamená stav bez realizace projektu;*
- *Investiční varianta (či varianty) – projekt bude realizován;*

5. *Definování maxima všech přínosů a újem v celém životním cyklu investice (tj. nejen ve fázi implementace, ale i při následném provozu), jejich rozdělení na kvantifikovatelné a nekvantifikovatelné;*

6. *Převedení kvantifikovatelných přínosů a újem na hotovostní toky;*

7. *Stanovení diskontní sazby a spočtení kriteriálních ukazatelů;*

8. *Interpretace výsledků, rozhodnutí, zda je investice přijatelná.*<sup>7</sup>

Dopadem, který je prokázán uskutečněnou CBA, může být například pozdější výnos, dosažení úspor nebo vyřešení tržního selhání v podobě snížení ceny. Dále pak i vyšší dostupnost či například vyšší kvalita.

### **3.1.2. Výnosy a náklady**

Nepostradatelným aspektem rozhodnutí, zda projekt bude či nebude uskutečňován, je rozbor jeho finančních postupů. Je nezbytné vzít v potaz nejen výdaje spojené s pořízením či vybudováním aktiv, ale také výdaje pojící se s jejich fungováním a údržbou. Spousty plánů s vyššími počátečními požadavky mohou následně znamenat nižší výdaje v prvotní fázi na rozdíl od řešení, které se zprvu jeví jako levnější. Co se týče chyb při hodnocení, jednou z těch hlavních je nezahrnutí provozních nákladů a nákladů na obnovu a údržbu. Šíře hodnocení by měla obsahovat, o jaký typ aktiv se jedná (např. IT technologie relativně rychle zestárnou a nelze odhadnout, co danou technologii v budoucnu nahradí), tak i skladbu financování, kdy by hodnocení mělo být dostatečně široké, aby poskytlo možnost splatit veškeré externí financování a zajistit i návratnost vložených vlastních zdrojů investorů. Doba hodnocení se ve většině případů pohybuje mezi 10 – 20 roky. „*Během této doby je třeba zvážit alternativní možnosti, analyzovat scénáře vývoje hlavních vstupních proměnných a rizikových faktorů a v neposlední řadě provést analýzu citlivosti výstupních veličin na změny vstupních dat. K prozkoumání všech uvedených aspektů obchodních rozhodnutí slouží finanční model projektu. Finanční model na*

---

<sup>7</sup> Metodika financování Smart City projektů, MMR, Praha, 2017. [online]. Strana 5. [cit. 28.02.2019] Dostupné z: <https://www.mmr.cz/cs/Temp/Smart-Cities/Metodika-financovani-Smart-City-projektu>

*základě definovaných vstupních parametrů poskytuje prognózu budoucích peněžních toků a z nich vypočtených účetních a daňových výkazů či ukazatelů.*<sup>8</sup>

### **3.1.3. Struktura financování**

Co se týče projektu Smart City, platí zde pravidlo, že každé město a každý jednotlivý projekt je jedinečný. Z tohoto důvodu je nutné vždy vzít v potaz všechny eventuality dostupných peněžních zdrojů, a to vzhledem k několika faktorům: o jaký projekt se jedná, v jaké lokalitě se nachází, jaká je v daném místě praxe, atd.

K dostatečnému financování jednotlivých Smart City projektů je pochopitelně potřeba vícero zdrojů. Mezi ty základní patří: zdroje z městského rozpočtu (ideálním řešením je zřízení městského fondu, který je určen výlučně pro projekty Smart City), dále dotace (evropské fondy, národní grantová schémata, a.j.), sponzorské dary od dodavatelů, poplatky občanů za různé služby či například crowdfunding. Pokud tyto zdroje nestačí, lze využít různých typů úvěrů, ať už investiční, dodavatelský, dodavatelský úvěr (s odkupem pohledávek), leasing / faktoring, pronájem, prostředky Evropské investiční banky, Evropského investičního fondu, Rozvojové banky Rady Evropy, atd.

### **3.1.4. Vliv na rozpočet města**

Jak jsem již zmínila v předchozím odstavci, rozpočet obce patří mezi základní zdroje financování Smart City projektů. Jelikož je takový rozpočet základním nástrojem finančního hospodaření obce, musí být adekvátně rozložen na všechny potřeby a oblast rozvoje a inovací měla být až na posledním místě, pokud to nelze jinak. Návrh řešení financování projektu s dopadem na rozpočet obce musí být nedílnou součástí samotné přípravy projektů. Pro projekty Smart City je důležité jejich plánování v dlouhodobém horizontu, včetně jejich provozu, údržby a obnovy, proto je ideálním řešením vytvoření účelového fondu přímo pro smart projekty, jenž bude pevnou součástí obecního rozpočtu.

---

<sup>8</sup> Metodika financování Smart City projektů, MMR, Praha, 2017. [online]. Strana 6. [cit. 28.02.2019] Dostupné z: <https://www.mmr.cz/cs/Temp/Smart-Cities/Metodika-financovani-Smart-City-projektu>

## 3.2. Dotace EU

Na realizaci rozsáhlejších smart projektů v obcích a regionech nestačí pouze výše uvedené zdroje, proto hrají významnou roli strukturální fondy EU<sup>9</sup>.

Mezi strukturální fondy patří:

- Evropský fond pro regionální rozvoj (EFRR),
- Evropský sociální fond (ESF),
- Fond soudržnosti (FS),
- Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova (EZFRV),
- Evropský námořní a rybářský fond (ENRF)

Podporu prvních dvou zmíněných fondů (EFRR a ESF) může využít každý region Evropské unie. Dále zmíněný Fond soudržnosti však mohou využít jen méně rozvinuté regiony. Politika soudržnosti je jednou z hlavních politik EU. Jejím cílem je podpořit jak hospodářskou, tak i sociální a územní soudržnost mezi členskými státy unie a to především tak, že je podporován růst a zaměstnanost méně rozvinutých regionů.

Kromě výše zmíněných fondů byl v roce 2002 založen i Fond solidarity Evropské unie, jenž členským státům poskytuje pomoc v případě živelných pohrom.

### 3.2.1. Programové období 2000-2006

V roce 2004, kdy Česká republika vstoupila do Evropské unie, probíhalo v rámci regionální a kohezní politiky EU ještě programové období 2000-2006. Pro toto období byly vytyčeny tyto cíle<sup>10</sup>: podpora rozvoje zaostávajících regionů, podpora oblastí potýkajících se s restrukturalizací a podpora politiky zaměstnanosti a vzdělání.

Posláním prvního cíle byla podpora regionů s HDP (na obyvatele) nižším než 75% průměru EU. Zapojeny byly čtyři fondy: Evropský fond pro regionální rozvoj, Evropský sociální fond, Evropský zemědělský fond a nástroje pro podporu rybářství.

Druhý cíl byl soustředěn na podporu oblastí potýkajících se s restrukturalizací. Jednalo se o oblasti, již nespádaly pod první cíl a které se dlouhodobě potýkaly s nadprůměrnou mírou

---

<sup>9</sup> *Evropské strukturální a investiční fondy* [online]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/cs/funding/](https://ec.europa.eu/regional_policy/cs/funding/)

<sup>10</sup> *ČR a EU – regionální politika* [online]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/9103/sekce/cr-a-eu---regionalni-politika/>

kriminality, nezaměstnanosti, či vykazovaly neuspokojivou úroveň životního prostředí a školství. Čerpáno bylo z Evropského fondu pro regionální rozvoj, Evropského sociálního fondu a nástroje pro podporu rybářství.

Záměrem třetího cíle bylo snížení nezaměstnaností pomocí školících a rekvalifikačních nástrojů. Pro tento cíl byl využíván pouze Evropský sociální fond. V České republice byl pro období 2004-2006 sestaven Národní rozvojový plán. Autorem bylo Ministerstvo pro místní rozvoj, jenž se také stalo řídicím orgánem odpovědným za realizaci tohoto plánu.

### **3.2.2. Programové období 2007-2013**

V období 2007-2013 si politika soudržnosti EU vytyčila tři hlavní cíle: konvergenci, regionální konkurenceschopnost + zaměstnanost a evropskou územní spolupráci<sup>11</sup>.

Co se týče prvního cíle, konvergence, hlavním posláním pro něj byla podpora hospodářského a sociálního rozvoje regionů soudržnosti s HDP (na obyvatele) nižším než 75% průměru HDP EU. Zapojeny byly tři fondy: Evropský fond pro regionální rozvoj, Evropský sociální fond a Fond soudržnosti. Zapojeny byly všechny regiony České republiky kromě hlavního města Prahy.

Posláním druhého cíle byla podpora regionů, které nespádaly do prvního cíle, tedy více rozvinutých regionů. Tento cíl byl zaměřen na zvýšení regionální konkurenceschopnosti a zaměstnanosti. Financován byl z Evropského fondu pro regionální rozvoj a z Evropského sociálního fondu. Z českých regionů se jednalo jen o hlavní město Prahu.

Posledním cílem byla podpora meziregionální a mezinárodní spolupráce regionů. Tento cíl byl financován z Evropského fondu pro regionální rozvoj. V rámci České republiky byly součástí všechny regiony.

Nutno podotknout, že politika soudržnosti v tomto období dosáhla v členských státech velkého množství úspěšných projektů. Mezi ně patří například<sup>12</sup>:

- vytvoření více než 100 000 pracovních míst v Německu

---

<sup>11</sup> *DotaceEU - Programové období 2007-2013* [online]. Dostupné z: <https://www.dotaceeu.cz/cs/Evropske-fondy-v-CR/Programove-obdobi-2007-2013>

<sup>12</sup> EUROPEAN COMMISSION, *9 ways Cohesion Policy works for Europe – main results 2007-2013*, 2016. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/information/publications/factsheets/2016/9-ways-cohesion-policy-works-for-europe-main-results-2007-2013](https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/factsheets/2016/9-ways-cohesion-policy-works-for-europe-main-results-2007-2013)

- podpora 21 000 start-up projektů ve Švédsku
- podpora téměř 4 000 výzkumných projektů v Maďarsku
- modernizace více než 600 km silnic v Lotyšsku

Česká republika v tomto období obdržela prostředky ve výši přes 26 miliard eur, z nichž se podařilo vyčerpat přes 96%.<sup>13</sup> V roce 2013 navíc Ministerstvo financí v návaznosti na devastující povodně uspělo s žádostí o dotace z Fondu solidarity a postiženým oblastem byl udělen finanční příspěvek 15 928 275 eur.<sup>14</sup>

### 3.2.3. Programové období 2014-2020

V současném období jsou ze strukturálních fondů EU České republice přiděleny dotace ve výši téměř 24 miliard eur. Aktuální čerpání prostředků z evropských fondů probíhá v rámci 10 tematických programů vymezených usnesením vlády ČR č. 867 ze dne 28. listopadu 2012.<sup>15</sup>

- Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost, řízený Ministerstvem průmyslu a obchodu
- Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání, řízený Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy
- Operační program Zaměstnanost, řízený Ministerstvem práce a sociálních věcí
- Operační program Doprava, řízený Ministerstvem dopravy
- Operační program Životní prostředí, řízený Ministerstvem životního prostředí
- Integrovaný regionální operační program, řízený Ministerstvem pro místní rozvoj
- Operační program Praha - pól růstu ČR, řízený Magistrátem hlavního města Prahy
- Operační program Technická pomoc, řízený Ministerstvem pro místní rozvoj

<sup>13</sup> DotaceEU - Programové období 2007-2013 [online]. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, [cit. 14.02.2019]. Dostupné z: <https://www.dotaceeu.cz/cs/Evropske-fondy-v-CR/Programove-obdobi-2007-2013>

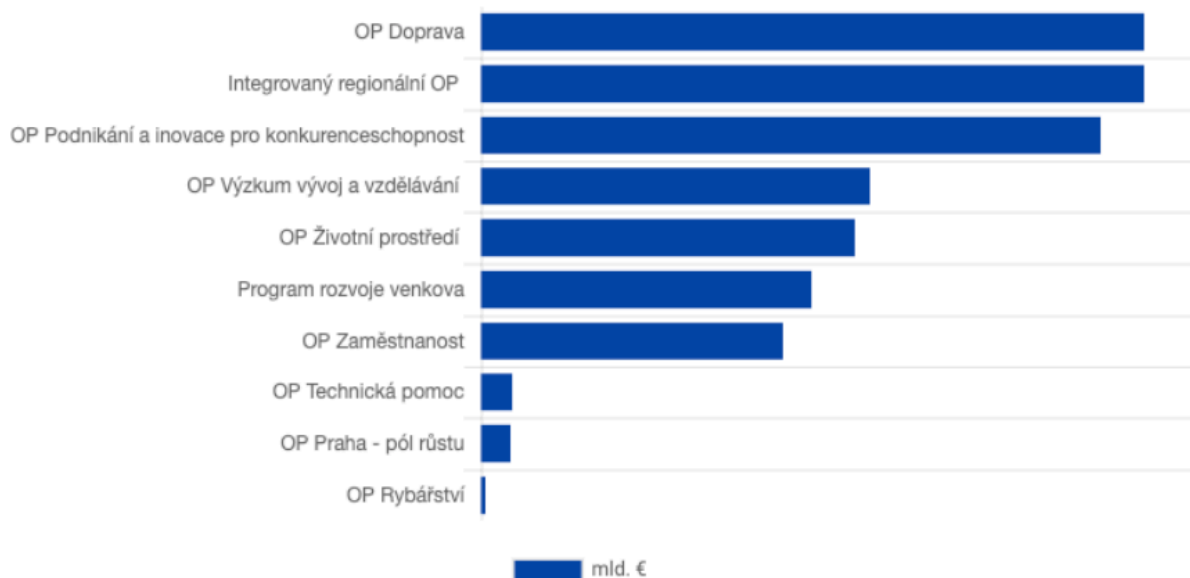
<sup>14</sup> Fond solidarity EU | Odbor regionálního rozvoje a evropských projektů. [online]. Dostupné z: <https://regionalni-rozvoj.kraj-lbc.cz/page1874/Povodne-2010/fond-solidarity-eu>

<sup>15</sup> USNESENÍ VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY ze dne 28. listopadu 2012 č. 867 k přípravě programů spolufinancovaných z fondů Společného strategického rámce pro programové období let 2014 až 2020 v podmínkách České republiky



Rozdělení prostředků mezi jednotlivými programy je následující:

Graf 1: Alokace ESI fondů mezi programy 2014-2020 (zdroj: [www.dotaceeu.cz/cs/Evropske-fondy-v-CR/2014-2020/Operacni-programy](http://www.dotaceeu.cz/cs/Evropske-fondy-v-CR/2014-2020/Operacni-programy))



### 3. 3. Národní programy

Kromě evropských dotačních fondů mohou města využít i několika národních finančních programů:

#### 3. 3. 1. Program ALFA

Tento program se cílí na rozvoj „*aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje zejména v oblasti progresivních technologií, materiálů a systémů, energetických zdrojů a ochrany a tvorby životního prostředí a dále v oblasti udržitelného rozvoje dopravy*“<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> TAČR - Program Alfa. TAČR - Technologická agentura ČR [online]. Copyright © 2019. TAČR. [cit. 16.03.2019]. Dostupné z: <https://www.tacr.cz/index.php/cz/programy/program-alfa.html>

Program se dále dělí na 3 podprogramy:

- „*Progresivní technologie, materiály a systémy*
- *Energetické zdroje a ochrana a tvorba životního prostředí*
- *Udržitelný rozvoj dopravy*“<sup>17</sup>

### 3. 3. 2. Program EPSILON

Cílem tohoto programu je především zlepšení pozice českého průmyslu tím, že podporuje projekty aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje s vysokým potenciálem snadného a rychlého uplatnění. Program cílí zejména na podporu průmyslových projektů s využitím moderních technologií či inovativních materiálů v energetice, životním prostředí a dopravě.

Program se dále dělí na 3 podprogramy:

- „*Znalostní ekonomika*
- *Energetika a materiály*
- *Životní prostředí*“<sup>18</sup>

### 3. 3. 3. Panel 2013+

Tento program je realizován Státním fondem rozvoje bydlení (SRRB) a nabízí finanční podporu na opravu, modernizaci, rekonstrukci bytových domů, ale také na posudky či projektovou dokumentaci.

*„Cílem SFRB je zajistit prostředky pro obnovu a rozvoj bydlení, pokud možno bez závislosti na státním rozpočtu, a poskytnout podporu způsobem, který zajistí její udržitelnost v delším časovém horizontu. Z programu Panel 2013+ může být poskytnuto až 90 % rozhodných nákladů realizace s dodržением limitu de minimis.“*<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> TAČR - Program Alfa. TAČR - Technologická agentura ČR [online]. Copyright © 2019. TAČR. [cit. 16.03.2019]. Dostupné z: <https://www.tacr.cz/index.php/cz/programy/program-alfa.html>

<sup>18</sup> TAČR - Program Epsilon. TAČR - Technologická agentura ČR [online]. Copyright © 2019. TAČR. [cit. 16.03.2019]. Dostupné z: <https://www.tacr.cz/index.php/cz/programy/program-epsilon.html>

<sup>19</sup> Program Panel 2013+. Plzeň - oficiální informační server města [online]. Copyright © 2019 [cit. 16.03.2019]. Dostupné z: <https://www.plzen.eu/o-meste/aktuality/aktuality-z-mesta/program-panel-2013-garantuje-nejvyhodnejsi-dlouhodobu-podminky-uveru-na-opravu-a-modernizaci-bydleni.aspx>

### 3. 3. 4. Nová zelená úsporám

Tento program byl vytvořen Ministerstvem životního prostředí a jeho hlavními cíli jsou: zlepšit stav životního prostředí, zlepšit vzhled veřejného prostoru ve městech a obcích nebo také vyšší kvalita bydlení.

Program podporuje:

- *„renovace rodinných a bytových domů (zateplení fasády, střechy, stropů, výměna oken a dveří)*
- *stavbu rodinných a bytových domů v tzv. pasivním standardu (pasivní domy)*
- *solární termické a fotovoltaické systémy*
- *zelené střechy*
- *využití tepla z odpadní vody*
- *systémy řízeného větrání se zpětným získáváním tepla (ZZT) – rekuperace*
- *výměnu zdrojů tepla za tepelná čerpadla, kotle na biomasu.“<sup>20</sup>*

### 3. 3. 5. Program na podporu podnikatelských nemovitostí a infrastruktury

Tento program je realizován Ministerstvem průmyslu a obchodu a zaměřuje se na podporu výstavby a rekonstrukcí nemovitostí sloužících k podnikání.

*„Cílem Programu je zajistit nutné předpoklady a podmínky pro realizaci především strategických projektů v oblasti zpracovatelského průmyslu, strategických služeb, technologických center a výzkumu.“<sup>21</sup>*

---

<sup>20</sup> O programu – Nová zelená úsporám. *Nová zelená úsporám – Dotace pro úsporné bydlení* [online]. Copyright © 2018 Státní fond životního prostředí ČR [cit. 17.03.2019]. Dostupné z: <https://www.novazelenausporam.cz/o-programu/>

<sup>21</sup> Program na podporu podnikatelských nemovitostí a infrastruktury | MPO. *Ministerstvo průmyslu a obchodu* [online]. Copyright 2005 [cit. 17.03.2019]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/dokument34491.html>

## 4. Příklady aplikace ve vybraných evropských městech

Pro města, která uvažují o zavedení konceptu Smart City, je samozřejmě důležitá tvorba strategických plánů a sestavování odborných pracovních týmů. Co by tomuto všemu však mělo předcházet, je inspirace dobrými i špatnými příklady ze zahraničí. V této kapitole jsou popsány dva evropské příklady úspěšné implementace konceptu Smart City, a to Vídeň a Amsterdam.

### 4.1. Vídeň

Rakouská metropole získala v letech 2009 – 2016 sedmkrát za sebou titul evropského „města nejpříjemnějšího pro život“.<sup>22</sup> „Žebříček tzv. *Global Liveability Index*, neboli „*Globálního indexu obyvatelnosti*“, který od roku 2004 vydává každý rok *Economist Intelligence Unit (EIU)*, má celosvětovou pozornost a porovnává 140 velkých měst po celém světě. V srpnu 2018 se Vídeň poprvé umístila na 1. místě.“<sup>23</sup> To znamená, že v loňském roce byla Vídeň městem s nejvyšší úrovní kvality života na světě.

Co se konceptu Smart City týče, je Vídeň brána v celé Evropě za vzorový příklad toho, jak má realizace smart projektů vypadat. Jak samotný koncept Smart City vnímá město Vídeň, popsala dipl.-Ing. Ina Homeier-Mendes, která má ve Vídni na starosti rozvoj a plánování:

*„Jedná se o efektivní využívání jak dosavadních zdrojů a systémů, tak jejich propojování s nejnovějšími technologiemi s příznivými ekologickými dopady. Hovoříme jak s představiteli ekonomiky města, tak s řadovými občany, sbíráme názory, hledáme řešení a hned se je snažíme aplikovat v praxi. Domnívám se, že naším hlavním úkolem je vysvětlit lidem, o co jde, aby se tohoto procesu aktivně účastnili, aby se s ním identifikovali.“*<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> BEZK a MÚVS ČVUT. Praha – Vídeň: možnosti cesty k Smart city ve střední Evropě [online]. Praha, 2016 [cit. 19.3.2019]. Dostupné z: <https://bit.ly/2HNIOMN>, strana 33

<sup>23</sup> Smart City Vienna – Most livable city [online]. Copyright © [cit. 19.3.2019]. Dostupné z: <https://www.wien.info/cs/vienna-for/smart-city-vienna/most-livable-city-economist>

<sup>24</sup> Atraktivní projekty: Vídeň jedničkou mezi Smart Cities. Časopis MM spektrum [online]. Copyright © 2019 www.mmspektrum.com [cit. 23.02.2019]. Dostupné z: <https://www.mmspektrum.com/clanek/atraktivni-projekty-viden-jednickou-mezi-smart-cities.html>

Iniciativa „Smart City Wien“ byla starostou Michaelem Häuplem vyhlášena v březnu 2011.<sup>25</sup> O tři roky později byl zastupitelstvem města schválen strategický dokument Smart City Wien: Rámcová strategie. Tato platforma se zabývala šesti tématy: rozvoj populace, životní prostředí, administrativa, ekonomika, energetika a mobilita. Smart City Wien ale není brána jen jako místní rozvoj, ale jako rozvoj národní. Jedním z konkrétních příkladů může být rozvoj e-mobility, neboli zvýšení podílu elektricky poháněných dopravních prostředků na hromadné dopravě. E-mobilita je průsečík mezi usnadněním pohybu obyvatel a ochranou životního prostředí.

Dalo by se říci, že obecným cílem rámcové strategie Smart City Wien je dosažení co nejlepší kvality života všech obyvatel s co nejmenší spotřebou zdrojů. To bude realizováno prostřednictvím komplexních inovací.

Mezi hlavní cíle Smart City Wien dále patří:

- výrazně snížit emise (CO<sub>2</sub>, skleníkové plyny,...) a v důsledku toho dosáhnout cílů EU v oblasti ochrany klimatu
- výrazně snížit spotřebu energie
- výrazně zvýšit využívání obnovitelných zdrojů energie (např. ve veřejných budovách)
- zvýšit povědomí o zodpovědném využívání zdrojů (energie, voda) v širší veřejnosti
- zajistit vyšší participaci občanů na chodu města
- zlepšit síť veřejné dopravy propojením několika dopravců
- vytvořit z Vídně přední evropské centrum pro výzkum a technologický rozvoj

### **Seestadt Aspern**

Jedním z hlavních projektů se v roce 2015 stala stavba nové chytré čtvrti Seestadt Aspern. Po realizaci projektu by ve čtvrti mělo žít přes 20 tisíc obyvatel. Hlavní podmínkou plánování projektu bylo využití nejmodernějších technologií, inovativních řešení a v neposlední řadě nejnovějších trendů ve výstavbě a architektuře. Projekt má na starost developerská organizace Aspern Development, založená Spolkovou realitní společností a Hospodářskou agenturou města Vídně.

---

<sup>25</sup> BEZK a MÚVS ČVUT. Praha – Vídeň: možnosti cesty k Smart city ve střední Evropě [online]. Praha, 2016 [cit. 2019-02-23]. Dostupné z: <https://bit.ly/2HNIOMN>, strana 30

Rozloha čtvrti je 240 hektarů a hlavním cílem tohoto projektu je především zkracování vzdálenosti. Tedy, aby to obyvatelé měli všude blízko – ať už do zaměstnání, na nákup, do sportovního centra, na autobus, atd. Součástí projektu je též výstavba rozsáhlých podzemních garáží, čímž se docílí minima aut na ulicích.

## 4. 2. Amsterdam

Amsterdam, hlavní město Holandska, se řadí k jednomu z prvních měst v Evropě, která koncept Smart City realizovala. Díky své holistické strategii, která byla schválena již v roce 2009, tedy ještě před příchodem konceptu Smart City. Je Amsterdam řazen mezi přední chytrá města. V roce 2014 jej Evropský parlament dokonce zařadil mezi šest nejúspěšnějších chytrých měst v Evropě.<sup>26</sup>

Zmíněná holistická strategie nesla název Program Amsterdam Smart City a vznikala již od roku 2007. Založena byla na přesvědčení, že „*informační a komunikační technologie zlepšují funkci měst*“<sup>27</sup> a také na tom, že zapojení vlády, firem, univerzit, výzkumných ústavů a především občanů je klíčem k vytvoření skutečně chytrého města.

Klíčovou roli hraje opět sběr dat. Přínos otevřených dat pro urychlení pokroku města směrem ke statusu Smart City je obecně znám a v případě Amsterdamu sloužila nasbíraná data k úplnému soupisu z více než třiceti městských částí. Tím vznikla otevřená databáze včetně topografických a adresních údajů, která obsahuje hodnoty pozemků a informace o vlastnictví a další.

Samotná data však nestačí. Pro úspěch projektu je rozhodující spolupráce se všemi veřejnými a soukromými institucemi, jakož i participace občanů. Město proto přišlo s webovou platformou Amsterdam Smart City<sup>28</sup>, která se stala srdcem strategického přístupu města. Toto organizované spojení dvanácti veřejných, soukromých, univerzitních a výzkumných partnerů působí jako jakési centralizované fórum pro komunikaci a koordinaci myšlenek a projektů Smart City. Partnerem může být kdokoliv – korporátní společnosti, začínající firmy, vládní agentury, univerzity, výzkumné ústavy nebo občané. Jinými slovy, Amsterdam Smart City

---

<sup>26</sup> CityOne - Jak se stát chytrým městem – poučení z Amsterdamu. *CityOne* [online]. Copyright © city [cit. 21.03.2019]. Dostupné z: <https://www.cityone.cz/jak-se-stat-chytrym-mestem-pouceni-z-amsterdamu/t6593>

<sup>27</sup> CityOne - Jak se stát chytrým městem – poučení z Amsterdamu. *CityOne* [online]. Copyright © city [cit. 21.03.2019]. Dostupné z: <https://www.cityone.cz/jak-se-stat-chytrym-mestem-pouceni-z-amsterdamu/t6593>

<sup>28</sup> <https://amsterdamsmartcity.com/>

umožňuje „inteligentní“ spolupráci a usnadňuje přijímání nápadů a jejich konverzi na projekty. V praxi to funguje tak, že se zamýšlený projekt testuje v malém měřítku a pokud se prokáže jako úspěšný, rozšíří se do větší oblasti.

Platforma Amsterdam Smart City tyto nápady, projekty a řešení seskupuje do šesti hlavních oblastí:

- *„Digital City*
- *Energy*
- *Mobility*
- *Circular City*
- *Governance & Education*
- *Citizens & Living*“<sup>29</sup>

K dnešnímu dni se platforma pyšní komunitou téměř 6500 aktivních členů a celkem 240 projekty v různých fázích vývoje.

---

<sup>29</sup> Amsterdam Smart City. *Amsterdam Smart City* [online]. Copyright © Amsterdam Smart City [cit. 21.03.2019]. Dostupné z: <https://amsterdamsmartcity.com/themes>

## 5. Příklady aplikace ve vybraných českých městech

Za chytrá můžeme v ČR označit již několik měst, ať už se jedná o ta velká, či města menší. V následujících kapitolách jsou formou případové studie popsána tři města – Plzeň, Písek a Milevsko. Autorka práce zvolila tato města částečně proto, že ke všem třem má určitý vztah, ale zároveň i z důvodu, že se jedná o reprezentativní ukázkou. Město Písek je označováno jako úplně první české město, které koncept Smart City aplikovalo, město Plzeň je ideální vzorek fungování konceptu ve velkoměstě a město Milevsko je naopak ukázkou fungování konceptu ve městě s počtem obyvatel menším než 10 tisíc. Cílem těchto případových studií je zhodnotit aplikaci a fungování ve zmíněných městech a v českém prostředí jako takovém a poukázat na případné rozdíly v chápání celého konceptu Smart City.

### 5. 1. Plzeň

Čtvrté největší město České republiky, téměř 160 000 obyvatel<sup>30</sup>, centrum vědy, výzkumu, průmyslu a vzdělání. V roce 2015 byla Plzeň vyhlášena Evropským hlavním městem kultury<sup>31</sup>. Důvodů, proč je strategický rozvoj pro město jedním z hlavních témat, je mnoho. Město Plzeň vnímá koncept Smart City následovně:

*„Jde o soubor chytrých a moderních řešení, s jejichž pomocí se snaží město Plzeň zpříjemňovat a zlepšovat život svých občanů, ale i návštěvníků. Některé „vychytávky“ již fungují, jiné jsou zaváděny do praxe, na dalších pracují jednotlivé skupiny.“<sup>32</sup>*

Zavádění inteligentních řešení do Plzně nepřišlo až s konceptem Smart City. Město jde plynule s dobou a moderní technologie zavádí do běžného chodu města průběžně. Například Plzeňská karta funguje v Plzni již 12 let a inteligentní zastávky, které cestujícím ukazují v reálném čase příjezdy jednotlivých spojů MHD, byly v Plzni zavedeny již v roce 2012. Příchod SC konceptu znamenal především vytvoření organizace a struktury.

---

<sup>30</sup> Počet obyvatel Plzeň. Místopisný průvodce po České Republice - přehledný seznam obcí České republiky [online][cit. 12.03.2019] Dostupné z: <https://www.mistopisy.cz/pruvodce/obec/2952/plzen/pocet-obyvatel/>

<sup>31</sup> EU potvrdila Plzeň jako Evropské hlavní město kultury roku 2015 | iROZHLAS [online]. Copyright © 1997 [cit. 23.02.2019]. Dostupné z: [https://www.irozhlas.cz/regiony/eu-potvrdila-plzen-jako-evropske-hlavni-mesto-kultury-roku-2015\\_201105191613\\_imanour](https://www.irozhlas.cz/regiony/eu-potvrdila-plzen-jako-evropske-hlavni-mesto-kultury-roku-2015_201105191613_imanour)

<sup>32</sup> O Smart City Plzeň | Smart City Plzeň. *Smart City Plzeň* [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 12.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/o-smart-city-plzen/>



Na počátku celého projektu bylo vytvořeno 6 pracovních skupin:

- Mobilita
- Bezpečnost
- Podnikání
- Životní prostředí
- Veřejnost
- ICT

Ne vše však funguje tak, jak bylo původně zamýšleno. Důvodem je podle Ing. Lud'ka Šantory to, že se z pracovních skupin stalo místo pro protlačení individuálních zájmů, dále také fakt, že někteří lidé nebrali svou funkci dostatečně vážně, a nebo například to, že některé projekty byly příliš vzdáleny realitě a nebylo možno je uskutečnit. Aktuální situace je podle slov pana Šantory taková, že v realizaci Smart City fungují dvě základní pracoviště – Správa informačních technologií města Plzně (dále jen SITMP) v čele s právě zmíněným Ing. Lud'kem Šantorou a Plzeňské městské dopravní podniky (dále jen PMDP) v čele s Mgr. Michalem Krausem, MSc.

*„Plzeň je bohaté průmyslové město, které těží z šikovnosti svých lidí a firem. Aby tomu tak bylo i v budoucnosti, snažíme se přivést více dětí k technickým oborům, vzdělávat učitele, vybavovat školy, zavádět výuku robotiky. Studenty středních a vysokých škol zapojujeme do projektů, ve kterých řeší reálné potřeby města, mají šanci své návrhy dotáhnout na úroveň funkčních řešení, získat město jako prvního zákazníka a silnou referenci. Mohou tak nastartovat své podnikání a pomoci Plzni být tím bohatým městem, kde se bude dobře žít a dařit dětem těchto dnešních dětí.“<sup>33</sup>*

SITMP tedy funguje v rámci SC ve třech pilířích:

- IT
- Otevřená data
- Vzdělávání

---

<sup>33</sup> Správa informačních technologií města Plzně - brožura, Plzeň, 2018, strana 5

## IT

Hlavní snahou pilíře IT je ulehčit občanům vyřizování administrativních věcí s městem. Toho lze docílit mnoha způsoby, ať už zjednodušením webových stránek úřadu, či například sjednocením formulářů všech městských částí, které proběhlo v roce 2014. V té době byl vytvořen nástroj, pomocí něhož lze interaktivně vyplnit formulář a pokud máte datovou schránku a elektronický podpis, můžete vše vyřídit online. Pokud nedisponujete datovou schránkou, vyplněný formulář si v pohodlí domova vytisknete, přes internet se objednáte na přepážku úřadu v čase, který vám vyhovuje a nemusíte tím pádem nikde čekat dlouhé hodiny. Každý formulář obsahuje specifický čárový kód, který úředník na přepážce načte a v tu chvíli má veškeré potřebné informace nahrané v systému. Otevřete si jiný web, na němž se objednáte na přepážku v čase, který vám vyhovuje a nemusíte tím pádem nikde čekat dlouhé hodiny. Nově se tento nástroj rozšiřuje o národní identitní autoritu.

### Otevřená data

Druhým pilířem jsou otevřená data, která jsou dle SITMP „základním palivem chytrého města“<sup>34</sup>. mají volně sloužit nejen všem jednotlivcům či organizacím, kteří je zrovna potřebují, ale především městu, aby mohlo plánovat další strategické kroky do budoucna a zároveň vidět, zda se zamýšlená strategie skutečně plní.

### Vzdělávání

Podle Ing. Ludka Šantory není koncept Smart City jen o zjednodušení života nebo strategickém plánování. „*Jestli bude Plzeň jednou z něčeho těžít, tak právě z těch chytrých lidí, kteří z Plzně neodejdou.*“<sup>35</sup> Konkrétní projekty spočívají například v propojení Centra robotiky se základními školami, čímž děti získávají vztah k technice již od první třídy. Dalším projektem bylo vytvoření jakési komunity 16+. Příkladem může být budova TechHeaven, vývojářské coworkingové centrum.<sup>36</sup> Tuto budovu svěřilo město mladým IT nadšencům, kterým se za krátkou dobu podařilo vybudovat inspirativní zázemí pro kohokoliv, kdo pracuje na počítači. Kromě centra TechHeaven vznikl také vztah mezi tímto mladým týmem a městem. Podle slov Ing. Ludka Šantory tento vztah momentálně funguje tak, že SITMP zjistí aktuální problémy města a předloží je týmu z TechHeaven, kteří mají za úkol přijít s nějakým návrhem řešení.

---

<sup>34</sup> Správa informačních technologií města Plzně - brožura, Plzeň, 2018, strana 3

<sup>35</sup> Ing. Luděk Šantora, 19. 3. 2019

<sup>36</sup> TechHeaven. TechHeaven [online]. Dostupné z: <https://techheaven.org/#hub>

Návrh, který uspěje, je nejen následně realizován, ale především odměněn, což vytváří neustálou motivaci.

Oficiálně stále existuje 6 původních pracovních skupin, které se pravidelně scházejí a tvoří strategické plány. V následující části jsou vypsány veškeré doposud realizované (nebo právě uskutečňované) projekty:

### **Mobilní aplikace FC Viktoria Plzeň<sup>37</sup>**

Cílem projektu bylo poskytnout příznivcům Viktorie Plzeň nástroj, díky kterému budou neustále v obraze o aktuálním dění v klubu, pomůže jim s orientací na stadionu a v neposlední řadě si jej budou moci spojit s Plzeňskou vstupenkou. Všechny cíle projektu se podařilo úspěšně splnit. Aplikace je k dispozici jako pro operační systém iOS tak Android. Uživatel v ní najde veškeré aktuální informace o klubu, všech zápasech, statistiky, ale může si třeba také zobrazit nejbližší toalety nebo stánek s občerstvením. Příjemnou funkcí je propojení Plzeňské vstupenky, takže již není nutné nosit na zápasy permanentky, ale postačí pouze telefon s nainstalovanou aplikací. Realizátorem projektu byla SITMP.

### **Karkulka PMDP<sup>38</sup>**

Karkulka umožňuje sdílení aut pro obyvatele Plzně a má vcelku ušlechtilý cíl – snížit počet aut pohybujících se po městě a tím i snížit rostoucí problémy s parkováním. Vychází ze studie, že průměrně je osobní auto využíváno pouze 5 % času a má stále stejné fixní náklady. Pro některé řidiče je tedy výhodné službu využít. Po Plzni bylo rozmístěno několik červených aut, která slouží jako sdílené vozy. Po registraci v mobilní nebo webové aplikaci si takové auto můžete vypůjčit a jezdit s ním po celé EU. Následně zaplatíte pouze za čas, po který jste měli auto vypůjčené a za počet najetých kilometrů.

---

<sup>37</sup> Mobilní aplikace FC Viktoria Plzeň | Smart City Plzeň. Smart City Plzeň [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 20.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/mobilni-aplikace-fc-viktoria-plzen/>

<sup>38</sup> Karkulka PMDP | Smart City Plzeň. Smart City Plzeň [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 19.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-mobilita/karkulka-pmdp/>

## **Web města Plzně<sup>39</sup>**

Důležitým zdrojem informací a také jako způsob komunikace s občany a řešení jejich problémů je web města Plzně. Cílem projektu bylo spustit zcela nový web, který bude přehlednější a lépe uchopitelný pro občany Plzně při řešení jejich každodenních problémů a komunikaci s úřady. Celý web prošel redesignem od plzeňské agentury Beneš & Michl<sup>40</sup>, některé důležité informace se objevily na hlavní navigační liště, aby byly lidem více na očích a hned k dispozici. Některé staré informace se na stálo smazaly. Tento projekt stále pokračuje a chystá se spuštění tzv. Elektronického portálu občana, který ještě více zjednoduší život občanům. Celý projekt byl realizován SITMP.

## **Vybavenost základních škol<sup>41</sup>**

Cílem projektu bylo lépe a ve větším množství vybavit základní školy zřízené městem. Projekt se podařilo zrekonstruovat datové sítě v téměř všech školách z celkových 26, otevřelo se několik nových jazykových učeben, nakoupilo se velké množství počítačů, tabletů a interaktivních tabulí, roboti pomáhající k technickému a přírodovědnému vzdělání. Učitelé jsou navíc vzdělávání centrem robotiky, aby nové technologie zapojovali do výuky.

## **Využití dronů pro Integrovaný záchranný systém<sup>42</sup>**

Jak by mohly bezpilotní letadla, neboli drony, pomoci integrovanému záchrannému systému? Tento projekt si dal za cíl zjistit odpověď právě na tuto otázku a získané informace následně předat komerčnímu i státnímu sektoru. Projekt testoval různé scénáře pro PČR i HZS, shromažďoval data, která následně předával pomocí seminářů, konferencí a dalšími cestami komerčnímu a státnímu sektoru. Realizátorem projektu je opět SITMP.

---

<sup>39</sup> Web města Plzně | Smart City Plzeň. Smart City Plzeň [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 19.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/web-mesta-plzne/>

<sup>40</sup> Autorka této práce v agentuře pracuje.

<sup>41</sup> Vybavenost základních škol | Smart City Plzeň. Smart City Plzeň [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 20.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/vybavenost-zakladnich-skol/>

<sup>42</sup> Využití dronů pro Integrovaný záchranný systém | Smart City Plzeň. Smart City Plzeň [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 20.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-bezpecnost/vyuziti-dronu-pro-integrovanany-zachranny-system/>

## **Eduroam<sup>43</sup>**

V tomto projektu bylo cílem připojit městskou síť wifi do sítě Eduroam. Cíl se podařilo splnit a Plzeň je jako první město v ČR součástí sítě Eduroam. Myšlenka celého projektu Eduoram je vytvořit počítačovou infrastrukturu, díky které se uživatel jedné sítě přihlásí pod svým účtem do libovolné sítě v této infrastruktuře prakticky po celém světě. Tento projekt již delší dobu úspěšně funguje mezi vysokými školami po celé Evropě. Realizátorem projektu je opět SITMP.

## **Plzeň – analýza satelitních snímků<sup>44</sup>**

Pomocí tohoto projektu město analyzovalo data ze satelitních snímků s cílem zjistit, jaká data s jakou vypovídající hodnotou získá. Díky analýze můžeme vidět, jaký je například vliv průmyslových zón na zvýšení teploty, vliv vody, lesů a zeleně na snižování teploty, změna zemědělských ploch a další výstupy. V analýzách se bude pokračovat i do budoucna pro porovnání záznamů. Realizátorem projektu je SITMP.

## **H2AC<sup>45</sup>**

Záměrem tohoto projektu bylo pomoci studentům ve studentském týmu SMART EDU PLZEŇ s lepšími podmínkami pro účast v soutěži HYDROGEN HORIZON AUTOMOTIVE CHALLENGE (závodů vyrobených vodíkových RC modelů aut). Díky projektům podobného typu se může podařit zapojit více studentů do technického vzdělávání na středních a vysokých školách. Současně díky podpoře podobných projektů Plzeň dává najevo svojí náklonost vývoji a výzkumu. Realizátorem projektu je SITMP.

## **Moje PMDP<sup>46</sup>**

Jak se lépe orientovat a správně vybrat nejrychlejší spojení PMDP – to bylo hlavním cílem tohoto projektu. Aplikace je k dispozici jak pro operační systém iOS, tak pro Android. Pomáhá občanům i návštěvníkům města s vyhledáním toho správného spoje, informuje, v kolik

---

<sup>43</sup> Eduroam | Smart City Plzeň. Smart City Plzeň [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 20.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/eduroam/>

<sup>44</sup> Plzeň – analýza satelitních snímků | Smart City Plzeň. Smart City Plzeň [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 20.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/plzen-analyza-satelitnich-snimku/>

<sup>45</sup> HYDROGEN HORIZON AUTOMOTIVE CHALLENGE – H2AC | Smart City Plzeň. Smart City Plzeň [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 20.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/hydrogen-horizon-h2ac/>

<sup>46</sup> Moje PMDP | Smart City Plzeň. Smart City Plzeň [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 20.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-mobilita/moje-pmdp/>

vybraný spoj jede a to vše v aktuálním čase i se započítanou prodlevou. Díky aplikaci je uživatel upozorněn na možné nehody nebo jiné problémy, kvůli kterým hrozí zpoždění MHD.

### **Stadionová WiFi FC Viktoria Plzeň<sup>47</sup>**

Tento projekt byl první fází již zmíněného projektu Mobilní aplikace Viktoria Plzeň. Cílem bylo poskytnout návštěvníkům stadionu možnost připojení k Wi-Fi. Díky tomuto projektu se dnes lidé mohou přímo na stadionu bezplatně přihlásit k bezdrátové síti a bez omezení využívat své oblíbené aplikace nebo surfovat po internetu. Realizátorem projektu je SITMP.

### **Bezpečnost dětí – opatření na ZŠ<sup>48</sup>**

Díky tomuto projektu se vyzvedávání dětí ze škol stalo bezpečnějším a pohodlnějším. Funguje na principu čtečky čipových karet, která je umístěna u vchodu do budovy a čipů, které rodiče dostanou. Při vyzvednutí dítěte je nutné tento čip přiložit. Systém ihned zaznamená, kdo pro dítě přichází, kde se zrovna dítě nachází a stejně tak předá informaci personálu školy, kdo a pro koho si přišel. Tento projekt se již osvědčil na 26. ZŠ, kde si ho velmi chválí. Realizátorem projektu je SITMP.

### **TutaPlzeň<sup>49</sup>**

Jak již název projektu napovídá, cílem je poskytnout bližší a zajímavé informace o kvalitě života ve městě Plzeň. Spustili se webové stránky, na kterých uživatelé najdou několik ukazatelů porovnávající město Plzeň s jinými krajskými městy, informace o úřadech a jejich vytiženosti a v neposlední řadě o MHD a obsazenosti parkovacích domů.

---

<sup>47</sup> Stadionová WiFi FC Viktoria Plzeň | Smart City Plzeň. Smart City Plzeň [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 20.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/stadionova-wifi-fc-vikroria-plzen/>

<sup>48</sup> Bezpečnost dětí – opatření na ZŠ | Smart City Plzeň. Smart City Plzeň [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 20.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-bezpecnost/bezpecnost-deti-opatreni-na-zs/>

<sup>49</sup> TutaPlzeň | Smart City Plzeň. Smart City Plzeň [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 20.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/tutaplzen/>

## **Elektronické vyřízení povolení pro předzahrádku<sup>50</sup>**

S rostoucím počtem restaurací s předzahrádkami vznikl tento projekt, jehož cílem bylo zrychlit vyřízení povolení. Dříve, chtěl-li podnikatel předzahrádku, musel obejít tři různé úřady (Policie ČR, Správa statku, městský obvod) a u každého žádat nebo dokládat určitá stanoviska. Celý proces byl velmi časově i logisticky náročný. Nyní, díky elektronické žádosti je možné vše vyplnit on-line, žádost se odešle všem úřadům najednou a podnikatel poté pouze dojde podepsat finální smlouvu. Realizátorem projektu je SITMP.

## **Tichá linka<sup>51</sup>**

Cílem projektu bylo pomoci sluchově postiženým s vyřizováním věcí na úřadech. Díky tomuto projektu je vyřizování věcí na úřadech pro sluchově postižené mnohem jednodušší. Komunikace probíhá pomocí online tlumočnicka, který se připojí pomocí tabletu a překládá znakovou řeč pro úředníka. Tuto službu je možno objednat na webu a je pro zájemce zcela zdarma. Realizátorem projektu je SITMP.

## **Naše firmy – jak vybrat další školu<sup>52</sup>**

Díky tomuto projektu by mělo být pro studenty ZŠ jednodušší vybrat si správně další stupeň vzdělávání, v tomto případě technickou SŠ. Vše je formou hry. Hra má za cíl přinést studentovi a rodičům informace, které jim následně pomůžou s lepším výběrem SŠ. To vše probíhá přes srozumitelné otázky, aby si student sám uvědomil, co ho vlastně baví a kam chce směřovat. Realizátorem projektu je SITMP a NVIAS – vzdělávací centrum v Plzni.

---

<sup>50</sup> Elektronické vyřízení povolení pro předzahrádku | Smart City Plzeň. *Smart City Plzeň* [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 20.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/elektronicke-vyrizeni-povoleni-pro-predzahradku/>

<sup>51</sup> Tichá linka | Smart City Plzeň. Smart City Plzeň [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 20.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/ticha-linka/>

<sup>52</sup> Naše firmy – jak vybrat další školu | Smart City Plzeň. Smart City Plzeň [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 20.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/nase-firmy-jak-vybrat-dalsi-skolu/>

## **Pilsen CUBE II<sup>53</sup>**

Cílem je podpořit u studentů zájem o technické vzdělávání, techniku jako samotnou a vesmírný program. Tento projekt přibližuje Plzeň k jejímu dlouhodobému cíli a to být městem vědy a výzkumu a mít zde dostatek odborníků ve vyspělých technologiích. Konkrétně v tomto projektu studenti navrhují a realizují experimenty, které následně družice vynese do vesmíru.

## **Dynamický dispečink<sup>54</sup>**

Tento projekt si dal za cíl zajistit aktuální informace o stavu PMDP v Plzni a jejich interpretace a poskytování koncovým uživatelům. Pro poskytnutí aktuálních a spolehlivých informací o stavu PMDP je potřeba 24 hodin denně, 7 dní v týdnu dynamický dispečink. Ten sleduje veškeré dění v plzeňské dopravě, vyhodnocuje situace a snaží se předejít výpadku poskytovaných služeb. Dispečeri komunikují s řidiči, jsou napojeni na inteligentní zastávky a mohou měnit informace na světelných panelech. Tyto informace se také promítají na webu i do mobilních aplikací.

## **Vizualizace intenzity dopravy<sup>55</sup>**

Cílem projektu je vytvářet modely dopravy, které dokáží předpovídat vývoj situace při různých uzavírkách, opravách a jiných stavebních pracích. Díky tomuto projektu je možné lépe koordinovat stavební práce ve městě Plzeň. Mapová aplikace umí předpovídat intenzitu dopravy v určitý den a hodinu na základě počtu aut a naplánovaných uzavírek.

## **Kamery ve vozech MHD<sup>56</sup>**

Cíl tohoto projektu je jednoznačný – zvýšit bezpečnost cestujících a řidičů v MHD. Postupně se do všech vozů MHD instalují kamery, které sledují vnitřní dění ve vozech. Kamery mají hlavně preventivní účinek před kapsářstvím, výtržnictvím a napadením. Nahrávky se ukládají na SD disk, který je po přijetí do depa nahrán na centrální městské úložiště. Ty se

---

<sup>53</sup> Pilsen CUBE II | Smart City Plzeň. *Smart City Plzeň* [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň, [cit. 20.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-vzdelavani/pilsen-cube/>

<sup>54</sup> Dynamický dispečink | Smart City Plzeň. *Smart City Plzeň* [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň, [cit. 20.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-mobilita/dynamicky-dispecink/>

<sup>55</sup> Vizualizace intenzity dopravy | Smart City Plzeň. *Smart City Plzeň* [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 20.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/vizualizace-intenzity-dopravy/>

<sup>56</sup> Kamery ve vozech MHD | Smart City Plzeň. *Smart City Plzeň* [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň, [cit. 20.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-mobilita/kamery-ve-vozech-mhd/>



následně dostanou k městské policii, která může data vyhodnocovat. Do budoucna je v plánu zajistit online přenos.

### **Sít' internetu věcí<sup>57</sup>**

Cílem projektu je postavit a uvést do provozu městskou síť IoT<sup>58</sup>. Ta bude následně využita pro vzdělávání, výzkum, testování, projekty a městské firmy. Síť byla zprovozněna v lednu 2017 na otevřené platformě LoRaWAN. Aktuálně je síť připravena pro zpřístupnění městským organizacím i studentům. Projekt realizuje SITMP.

### **Plzni To<sup>59</sup>**

Plzni To je projekt, který dává obyvatelům Plzně možnost upozornit na závady na městském mobiliáři, nebo také například informovat o nepořádku či skládkách. Jedná se o aplikaci, která umožňuje každému, kdo si jí stáhne, upozornit městského správce na závady na městském majetku či veřejném prostoru. Následně je uživatel informován o stavu řešení. Aplikace je dostupná pro operační systém IOS, Android i Windows Phone. Realizátorem projektu je SITMP.

### **Free WiFi<sup>60</sup>**

Cílem projektu je umožnit všem návštěvníkům a občanům města Plzně bezplatné připojení v relaxačních zónách města, na úřadech a dalších frekventovaných místech. Aktuálně je free WiFi k dispozici na všech zmíněných místech. Při realizaci byla využita již existující optická síť, takže celý projekt se realizoval s minimálními náklady. Realizátorem projektu je SITMP.

### **Bateriové trolejbusy<sup>61</sup>**

Cílem bylo nahradit trolejbusy s dieselovým motorem za ty s bateriovým pohonem. Od února 2017 byly tyto nové modely trolejbusů úspěšně testovány a do budoucna se počítá s nákupem dalších vozů, které mají kompletně nahradit současné vozy s dieselovým motorem.

---

<sup>57</sup> Sít' internetu věcí | Smart City Plzeň. *Smart City Plzeň* [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 20.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/sit-internetu-veci/>

<sup>58</sup> Internet věcí

<sup>59</sup> Plzni To | Smart City Plzeň. *Smart City Plzeň* [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 21.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/plzni-to/>

<sup>60</sup> Free WiFi | Smart City Plzeň. *Smart City Plzeň* [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 21.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/free-wifi/>

<sup>61</sup> Bateriové trolejbusy | Smart City Plzeň. *Smart City Plzeň* [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 20.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-mobilita/bateriove-trolejbusy/>

Hlavní výhody bateriového pohonu jsou nižší emise CO<sub>2</sub>, větší pohodlí pro cestující či nižší hlučnost.

### **Centrum Robotiky<sup>62</sup>**

Privést více dětí a studentů k technice pomocí kroužků, volnočasových aktivit, soutěží a projektů – to je posláním tohoto projektu. Díky spojení základních škol s Centrem Robotiky mají děti možnost vyzkoušet si, jak fungují různé moderní technologie. Například mají možnost vyzkoušet si sestavení vlastního dronu, díky čemuž se dozví vše o jeho fungování. Důležitá součást projektu je také vzdělávání učitelů na MŠ a ZŠ, aby uměli lépe a více zapojovat do výuky moderní technologie, které mají k dispozici. Realizace se ujala SITMP.

### **Úhrada jízdného bezkontaktní platební kartou<sup>63</sup>**

Projekt, který jistě potěšil mnoho obyvatel Plzně – umožnění bezkontaktní platby kartou ve vozech MHD. Aktuálně je možné platit platební kartou ve všech vozech MHD v Plzni. Je to logické vyústění neustále se zvyšujícím množství plateb, které jsou platebními kartami uskutečňovány. Obliba odbavení ve vozech MHD tímto způsobem také neustále roste.

### **Elektronický Portál Občana EPO<sup>64</sup>**

Cílem projektu Elektronický Portál Občana EPO je zjednodušit občanům vyřizování věcí na úřadech. Velmi zajímavý projekt, který umožňuje občanům vyřizovat úřední záležitosti online, bez nutnosti fyzické návštěvy úřadu. Dnes je možné přes tento portál vyřídit prakticky cokoli a pokud je přeci jen fyzická návštěva nutná, občan se může online objednat a nemusí na úřadu čekat fronty. Tento projekt nadále počítá s dalším rozvojem. Realizátorem je SITMP.

---

<sup>62</sup> Centrum Robotiky | Smart City Plzeň. *Smart City Plzeň* [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 21.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/centrum-robotiky/>

<sup>63</sup> Úhrada jízdného bezkontaktní platební kartou | Smart City Plzeň. *Smart City Plzeň* [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 21.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-mobilita/15319/>

<sup>64</sup> Elektronický Portál Občana EPO | Smart City Plzeň. *Smart City Plzeň* [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 21.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/elektronicky-portal-obcana-epo/>

## **Inteligentní zastávky<sup>65</sup>**

Jak již bylo zmíněno v úvodu, tento projekt byl realizován již v roce 2012. Díky němu mohou mít obyvatelé či návštěvníci v reálném čase přehled, jaký je aktuální stav dopravy a jak dlouho budou čekat na svůj spoj. Systém je spojen s dynamickým dispečinkem Plzeňských městských dopravních podniků, který na základě polohy a zpoždění informuje cestující o předpokládaném času odjezdu spoje. Projekt myslel na všechny možné scénáře, které mohou nastat. Dispečeři tak mohou na inteligentní zastávku vyslat jakoukoliv zprávu chtějí. Mohou tak informovat například o nehodách, výlukách a jiných nestandardních situacích.

## **Klikací rozpočet města<sup>66</sup>**

Větší transparentnost města a zpřístupnění městského rozpočtu občanům – to je cílem tohoto projektu. Web s klikacím rozpočtem je plně k dispozici a naleznete ho na stránce <http://rozpocet.plzen.eu/>. Realizátorem projektu byla SITMP ve spolupráci s Ekonomickým úřadem města Plzně.

## **Aplikace Plzeň – občan<sup>67</sup>**

Cílem projektu je vytvoření aplikace, která poskytne občanům informace pro vyřizování věcí na úřadech, možnost nahlásit závady nebo poškození na městském majetku nebo online objednávky do úřadů. Na operačních systémech IOS a Android je možnost stáhnout si tuto aplikaci, která nabízí veškeré zmíněné funkce a všechny informace spojené s chodem města, jako jsou důležité kontakty, provozní doby, návody na řešení různých situací a další informace. Realizaci projektu zajistila SITMP.

---

<sup>65</sup> Inteligentní zastávky | Smart City Plzeň. *Smart City Plzeň* [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 21.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-mobilita/inteligentni-zastavky/>

<sup>66</sup> Klikací rozpočet města | Smart City Plzeň. *Smart City Plzeň* [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň, [cit. 21.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/klikaci-rozpocet-mesta/>

<sup>67</sup> Aplikace Plzeň – občan | Smart City Plzeň. *Smart City Plzeň* [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 21.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/aplikace-plzen-obcan/>

## Plzeňská karta<sup>68</sup>

Cílem projektu plzeňské karty bylo vytvořit systém, pomocí kterého bude možné platit jízdné ve vozech MHD a do budoucna ho bude možné používat jako identifikátor do dalších oblastí chodu města, např. knihovna, vstupy do bazénu, možnost nahrávání slev a další. Projekt se podařilo realizovat a je plně funkční. Aktuálně je na plzeňskou kartu možnost nahrát v elektronické podobě předplatné nebo hotovost pro MHD, může se využívat ve školách, firmách, je možné ji využít pro rezervace vstupenek na různá kulturní představení, v knihovnách, nebo jako slevová karta v určitých bonusových programech.

Autorka této práce cení vysokou transparentnost projektu Smart City Plzeň, zejména ze strany Správy informačních technologií města Plzně. Veřejnost má k dispozici veškeré podstatné informace o plánovaných (či již realizovaných) projektech a prostřednictvím portálu či vytvořených aplikací se občané mohou aktivně zapojovat do dění ve městě. Obdivuhodné je i množství realizovaných projektů, které reálně usnadňují život všem občanům i návštěvníkům.

---

<sup>68</sup> Plzeňská karta | Smart City Plzeň. *Smart City Plzeň* [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 21.03.2019]. Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-mobilita/plzenska-karta/>

## 5. 2. Písek

Jihočeské město Písek má zhruba 30 tisíc obyvatel a je považováno za jakéhosi českého průkopníka, co se konceptu Smart City týče. Velký podíl na tom má bývalý místostarosta JUDr. Josef Knot, MBA, jenž s ideou o zavedení Smart City v Písku v roce 2014 přišel. Zprvu bylo důležité definovat základní nedostatky a potřeby města. A tak vznikly tři klíčové dokumenty<sup>69</sup>: nový strategický plán, ideový dokument Modrožlutá kniha Smart Písek a následně byl schválen územní plán města. Vznikla samostatná organizační složka města, která je na stejné právní úrovni jako například městská policie a byla zprvu odpovědná 1. místostarostovi města Josefu Knotovi, v současné době je odpovědná přímo starostce Evě Vanžurové.

### **Strategický plán a tvorba koncepce rozvoje města Písku do roku 2025<sup>70</sup>**

Tento plán byl schválen v roce 2015, ale předcházelo mu poměrně velké dotazníkové šetření fyzických a právnických osob. Pomocí výstupu tohoto šetření bylo možné definovat určité mezery a potřeby města. Jedním z hlavních potřeb občanů bylo zlepšení dopravní infrastruktury. Jedním z klíčových pilířů strategie se tedy stala mobilita, následně energetika a ICT.

### **Modrožlutá kniha Smart Písek<sup>71</sup>**

V rámci tohoto dokumentu byli mimo jiné stanoveni klíčoví partneři celého projektu Smart Písek. Patří sem: Ministerstvo životního prostředí, Schneider Electric CZ, s.r.o., E.ON Česká republika, s.r.o., ČVUT - fakulta dopravní a Technologické centrum Písek s.r.o.

Tento dokument dále rozebírá tři pilíře vytyčené strategickým plánem:

- Inteligentní mobilita
- Inteligentní energetika a služby
- Informační a komunikační technologie

---

<sup>69</sup> Přehled strategických dokumentů: Město Písek. [cit. 20.03.2019]. Město Písek: Úvodní strana [online]. Dostupné z: <http://www.mesto-pisek.cz/prehled-strategickych-dokumentu/d-20652>

<sup>70</sup> Berman Group a Město Písek. *Strategický plán a tvorba koncepce rozvoje města Písku do roku 2025*. Písek, 2015 [cit. 20.03.2019].

<sup>71</sup> SLAVÍK, Jakub, SVÍTEK Miroslav a ZADINA Vladimír. *Modrožlutá kniha Smart Písek: ideový dokument*. Písek, 2015.

## **Intelligentní energetika a služby**

Již v roce 2012 vznikl projekt takzvaného Energy Performance Contracting<sup>72</sup>, který řeší investice do úsporných opatření. Do tohoto projektu se podařilo zapojit velký počet městských budov, ať už se jedná o školy, radnici, zimní stadion, divadlo, kulturní dům, atd. Dle slov Josefa Knoty je tento projekt velice úspěšný, neboť ročně dosahuje město Písek úspor v řádech milionů korun.

Co se dále týče pilíře Intelligentní energetika a služby, byl se spolupráci s Ministerstvem životního prostředí vytvořen projekt “Smart areál alternativní energetiky” řešící oblast kalů a biomasy. První etapou by mělo být vytvoření “Stanice energetického využití kalu a biomasy”. Spočívá ve spálení kalů, které v současné době vznikají v čističce odpadních vod. Celá technologie funguje tak, že do ovzduší se dostane čistá pára a teplo vzniklé pálením lze dále využít. Tato technologie je zcela ekologická, soběstačná a nepotřebuje žádné dodatečné náklady. Pokud by se podařilo tento projekt realizovat, bude město schopno snížit cenu vodného a stočného. Druhou etapou by se mělo stát chystané “Smart spalování biomasy”.

## **ICT**

Stejně tak jako v Plzni, i v Písku vnímají sběr dat jako jednu z klíčových složek celého konceptu Smart City. Data je potřeba sbírat, analyzovat a v ideálním případě otevřít veřejnosti. Z tohoto důvodu rada města ve spolupráci s Technologickým centrem a společností ENESA realizovala projekt “Energetický portál města Písek”, jenž soustředí veškerá nasbíraná data z oblasti energií (teplo, elektřina, voda) a občané tak mají přehled o spotřebě v jednotlivých částech města. Tento nástroj by byl schopen analyzovat vady potrubí a minimalizovat tím následné škody.

## **Intelligentní mobilita**

Hlavním znečišťovatelem ve městě jsou jednoznačně auta. Rada města ve spolupráci s ČSAD požádala o dotaci na nízkoemisní elektrobusy, respektive autobusy na CNG. Dalším projektem v realizaci je tvorba “chytrých” zastávek MHD, kde budou moci občané v reálném

---

<sup>72</sup> EPC - ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING « *Enviros – Poradenská společnost* « *Enviros* [online] [cit. 25.03.2019]. Dostupné z: <https://www.enviros.cz/sluzby/epc-energy-performance-contracting/>

čase vidět, za jak dlouho daný spoj dorazí, či zda vzniklo zpoždění, atd. Tento projekt se již úspěšně podařilo realizovat v Plzni a město Písek se k ní snad v blízké době přidá.

Dalším již částečně realizovaným projektem jsou Chytrá parkoviště. Tento projekt spočívá v instalaci moderních technologií na veškerá veřejná parkoviště v Písku, díky nimž může občan v reálném čase sledovat obsazenost parkovacích míst. Tento projekt se v Písku ze strany občanů nesetkal s velkou oblibou, neboť součástí je instalace vyspělého kamerového systému. Občané argumentují tím, že nechtějí být pod neustálým drobnohledem. Dle názoru autorky této práce je takto úzký pohled na věc chybou, neboť instalace této technologie nebude sloužit jen jako pomoc při hledání volného parkovacího místa, ale především jako sběr dat, který by mohl ukázat například informace o tom, z jakých měst či regionů pochází návštěvníci Písku, jaká parkoviště volí, atd. Tyto informace by mohly pomoci lokálním podnikatelům, hoteliérům, a dalším, například tím, že správně umístí reklamu na svůj produkt či podnik. V současné době je tento projekt uskutečňován na píseckém výstavišti.

Projektem v realizaci je také výstavba dobíjecích stanic pro elektromobily, jež je realizována ve spolupráci se společnostmi Schneider Electric s.r.o. a E.ON. V současné době jsou v provozu již tři dobíjecí stanice.

Sám JUDr. Josef Knot, MBA přibližuje pohled Písku na celý koncept Smart City takto: *“Města nejsou schopna realizovat koncept chytrého města bez podpory jak občanů, tak ale hlavně politické reprezentace.”* Smart City je však v Písku již od začátku citlivé téma. Dle názoru autorky této práce byla chyba v prvotní komunikaci, neboť Smart City je pojmem složitým a komplexním a je velmi důležité jej správně vysvětlit. To se do určité míry nepodařilo a v očích občanů se „čistý“ záměr rozvíjet město Písek proměnil ve vidinu obrovských a zbytečných investic. Pro město Písek by v současné době měla být klíčová právě komunikace s občany, inovace a tvorba strategií by měly být až na místě druhém.

### 5. 3. Milevsko

Nejstarší město v jižních Čechách se zhruba 8 tisíci obyvateli. Do jaké míry je reálné aplikovat projekt Smart City v tak malém městě? Na tuto otázku odpoví následující případová studie.

Koncept Smart City pronikl do Milevska v roce 2017 po rozhodnutí přiřadit se k ostatním městům skupiny Smart Region Jižní Čechy. Byla vytvořena základní pracovní skupina s úkolem vypracovat základní body, kterými by se celý projekt v Milevsku měl řídit. Hlavním definovaným cílem bylo zastavit, popřípadě alespoň omezit, odliv lidí z města. Následně vznikl název celého projektu - Živé Milevsko. Na základě sestavených strategických bodů požádalo město o grant z programu Zaměstnanost.

Dalším krokem bylo vymezení 4 hlavních strategií, které chce město realizovat. Zastřešující strategií je rozvoj konceptu Smart City jako takového. Tato strategie se dále dělí na 3 další podkategorie:

- mobilita a veřejný prostor,
- podnikání a podnikatelský park,
- kultura, sport a cestovní ruch.

Na těchto strategiích v současné době město Milevsko pracuje. Hlavním úkolem pracovní skupiny je připravit veškeré projekty tak, aby se o nich v budoucnu mohlo město opřít, co se týče investičních projektů, neboť základem čerpání dotací je samozřejmě dostatek kvalitních projektů. Město Milevsko hojně využívá spolupráce s akademickým sektorem (konkrétně s Vysokou školou technickou a ekonomickou v Českých Budějovicích), ve velké míře spolupracují také s veřejností, ať už formou různých projednávání, workshopů, atd. Celá organizační složka projektu Živé Milevsko se snaží s občany komunikovat různými způsoby, ať už jsou to média, sociální sítě, besedy. Ostatně participace občanů je jedním z hlavních témat Smart City. Otázkou však je, jak by participace veřejnosti při tvorbě strategických dokumentů města měla vypadat. Podle Víta Krále, koordinátora celého projektu Živé Milevsko, jsou strategické dokumenty natolik technicky a odborně zaměřené, že by je měli vytvářet povolané osoby ve spolupráci s akademickou půdou a jen s lehkým přispěním veřejnosti.



Prvotní metodiku celého konceptu si město nechalo vypracovat od firmy MC Tronic. S výsledkem byli dle Víta Krále spokojeni, avšak metodika ve své podstatě neodpovídá možnostem tak malého města, jako je Milevsko. Hlavním rozdílem oproti realitě je například členění pracovních skupin. Vytvořená metodika popisuje standartní členění, které je známé z metodik Evropské unie, ale jednak neodpovídá personálním možnostem tak malého města a především filozofii, kterou se město Milevsko při realizaci Smart City řídí. Podle slov Víta Krále přinesla metodika jen jakési podpůrné body, o které by se město mohlo opřít, ale nejedná se o hlavní poslání konceptu Smart City. Město Milevsko totiž koncept chápe jako určitou „*filozofii změny a selského rozumu*“<sup>73</sup>, ve které se všechny oblasti prolínají a nelze je dělit.

Živé Milevsko vnímá, že ke změnám nemůže docházet pouze ze strany města směrem k občanovi, ale především od občana směrem k městu, respektive směrem k veřejnému prostoru. To je podle Víta Krále celoevropská filozofie. „*Větší evropská města však mají tu výhodu, že jejich občané jsou už na takovýto postoj zvyklí*“<sup>74</sup>. Pro Milevsko je to jedna z nejtěžších změn, která musí nastat.

Město si bylo od začátku vědomo, že odliv mladých lidí z Milevska je přirozený, neboť městu chybí vysoká škola. Výchozí strategií pro ně tedy nebylo zajistit, aby lidé neodcházeli, ale aby, když už odejdou, měli důvod se vrátit.

Nejdůležitějším prvkem, aby se lidé vraceli, popřípadě vyhledávali region, není podle Víta Krále infrastruktura nebo bydlení, ale možnost realizovat se pomocí projektů a příležitost podílet se na chodu města. V tomto ohledu vznikl velmi zajímavý projekt Ženy pro Milevsko. „*Skupina Ženy pro Milevsko se zrodila tak, že jsme postavili dvě ženy na jednu z milevských ulic a zeptali se jich, co jim v dané ulici chybí. Dnes je skupina složena z 35 žen, které se pravidelně schází s pracovní skupinou Živé Milevsko a aktivně se podílejí na realizaci konceptu Smart City. V letošním roce chystá založení skupiny Děti pro Milevsko.*

---

<sup>73</sup> Na základě rozhovoru s Vítem Králem, uskutečněného 19. 3. 2019 v Milevsku

<sup>74</sup> Na základě rozhovoru s Vítem Králem, uskutečněného 19. 3. 2019 v Milevsku

Následující část podrobně rozebírá 3 hlavní strategie Živého Milevska zmíněné výše:

### **Podnikání a podnikatelský park**

Hlavním záměrem této strategie je rozvoj lokální ekonomiky, a to tak, že město vytvoří ideální prostředí pro místní podnikatele. Součástí plánovaného podnikatelského parku mají být:

- *„Podnikatelský inkubátor (Start-Up) s centrem obsluhy parku*
- *Zóna pro mikro a malé podniky*
- *Zóna pro střední a velké podniky*
- *Prostor pro městský podnik*
- *Zóna pro sociální zázemí“<sup>75</sup>*

Živé Milevsko plánuje zformovat vhodné prostředí pro růst lokálních malých a středních podnikatelů, podpořit nové start-upy, dále vybudovat co-workingové centrum, kde lidé budou moci sdílet své nápady a zkušenosti. Dalším cílem této strategie je podpora učilišť a vybudování dětského centra.

### **Veřejný prostor a doprava**

Primárním záměrem této strategie je vytvořit jednodušší a přívětivější mobilitu po městě. Tím není myšlena jen doprava, ale i úprava pěších zón, zlepšení stavu chodníků, lepší síť cyklostezek.

Co se týče dopravy, plánuje město kromě zlepšení MHD také vytvoření dopravní sítě, která by propojila Milevsko s městy s většími pracovními příležitostmi, jako je například nedaleký Tábor či Písek. Tímto krokem by ve velké míře usnadnili dojíždění do práce značnému množství občanů Milevska a po Milevsku a jeho okolí by byl rázem mírný provoz.

---

<sup>75</sup> Podnikatelský park Milevsko – Živé Milevsko – Smart Region. *Živé Milevsko – Smart Region* [online]. Copyright © 2019 ŽIVÉ MILEVSKO [cit. 25.03.2019]. Dostupné z: <https://www.zivemilevsko.cz/podnikatelsky-park-milevsko/>

Aby město dosáhlo zlepšení veřejného prostoru, plánuje v rámci Živého Milevska vybudování několika nových dětských a sportovních hřišť či rozšíření sítě cyklotras. Jedním z kroků je též vybudování nových dobíjecích stanic pro elektromobily a CNG.

### **Kultura, sport a cestovní ruch**

Cílem této strategie je rozvoj kultury a cestovního ruchu ve městě. Docílit toho chce Milevsko například vytvořením volnočasových aktivit, které budou atraktivní a přivedou do města vícero turistů. Důležitou roli zde hrají moderní informační a komunikační technologie, pomocí kterých mohou být vytvořeny uživatelsky přívětivé aplikace či portály s nejnovějšími informacemi o dění ve městě.

Na podzim minulého roku proběhly v Milevsku dvě zajímavé dánské výstavy. „Spokojení Dánové“ a „Dobré město“. Toto plně koresponduje s filozofií Milevska a samotného projektu Živé Milevsko, tedy v první řadě spokojení občané. A město se nebojí hledat inspiraci v jiných zemích. V den výstavy uspořádala rada města ve spolupráci s organizační složkou Živé Milevsko veřejnou besedu s obyvateli města, na které řešili veškerá témata týkající se jejich spokojenosti se životem ve městě.

## **5. 4. Vyhodnocení případových studií**

Ačkoliv bylo vytvořeno již několik oficiálních metodik, jak by měl být koncept SC ve městech implementován, na výše popsanych případových studiích můžeme jasně vidět, že realita vždy závisí na jednotlivci, či skupině jednotlivců, kteří se projektu ve městě chopí a vloží do něj svou vlastní vizi. Nelze určit, kterému městu se implementace SC konceptu daří nejlépe, neboť vybraná města jsou různá svou velikostí a polohou. Každé město vnímá koncept odlišně. V Plzni je hlavní myšlenkou usnadnit obyvatelům běžný život (ve vztahu k městu) a technicky vzdělávat budoucí generace, v Písku je hlavním posláním držet krok s dobou a takové Milevsko vnímá celý koncept z nadhledu, kdy k bytí „smart“ neznamená jen zabudovat moderní technologie, ale především změnit myšlení občanů. V čem se však všechna města setkávají, je sběr dat, který je jednoznačně základní stavební jednotkou pro realizaci všech smart projektů.

## Závěr

Cílem této práce bylo zhodnotit fungování projektu Smart City v České republice. Autorka práce vnímá velký potenciál českých měst, co se aplikace konceptu týče, ale také množství chyb, kterých se města dopouštějí. Velká řada z nich se totiž domnívá, že zabudováním pár laviček s Wi-Fi připojením či instalací „chytré“ obrazovky na zastávku MHD se rázem mohou řadit mezi Smart Cities. Proto se autorka přiklání k názoru pana Víta Krále, že město či region se nestane „smart“ jen pomocí moderních technologií. Naopak, tyto technologie jsou jen jakýmsi podpůrným prostředkem, jak statusu smart dosáhnout. Nejdůležitějším projektem by měla být změna myšlení občanů. Jednou z nejčastějších chyb českých měst je, že koncept Smart City představí svým obyvatelům jako příchod nových technologií, místo toho, aby občanům vysvětlili, k čemu všemu je implementace těchto chytrých řešení dobrá a k jakým benefitům pro město povede. Prvním krokem Smart City by tedy dle názoru autorky mělo být vysvětlit občanům, co to vlastně koncept SC je a jak důležitý je pro jeho úspěšnou realizaci sběr dat. Zásadní roli mohou hrát sociální sítě, které mají v dnešní době větší sílu než média či pořádané besedy.

Další chybou je dle názoru autorky využití moderních technologií ke sběru dat a následná nevědomost, jak nasbíraná data využít. Chytrost města by mimo jiné měla spočívat v určení konkrétního cíle, či vytyčení problému, který chce dané město vyřešit. Moderní technologie v tomto případě hrají roli pouhého nástroje, díky němuž města mohou nasbírat potřebná data. Takto nasbíraná data následně využijí pro strategii, implementaci a celkovou realizaci cíle. A nakonec, nutností pro úspěšnost projektu Smart City v daném městě je vznik samostatné organizační složky města, která je zcela apolitická a tudíž na ni nemá vliv čtyřletý volební cyklus.

## Resumé

The main aim of this thesis was to evaluate the operation of the Smart City project in the Czech Republic. Author of the thesis perceases the great potential of Czech cities, when it comes to the application of the concept, but also the number of mistakes that the towns commit. A large number of the cities believe that by embedding a few benches with Wi-Fi connection or installing a "smart" screen on the public transport stop, they can be named as a smart city. Therefore, the author is inclined to the opinion of Mr Vít Král, that the city or region will not become "smart" only by using modern technologies. On the contrary, these technologies are just a kind of support of achieving a „smart“ status. The most important project should be a change of the citizen's mind. One of the most common mistakes of the Czech cities is that the concept of Smart City is being presented to the citizens as an advent of new technologies, instead of explaining to citizens what all the implementation of technology is good for and what are the benefits for the city. The first step of Smart City, in the author's opinion, should be explaining to the citizens what the Smart City concept is and how important the data collection is. Social networks could play a significant role in this situation, because it's power is nowadays way bigger than the power of media or public workshops.

Another mistake, in the opinion of the author, is the use of modern technologies to collect data and the consequent ignorance of how to use them. The cleverness of the city should, among other things, consist of identifying a specific goal or setting out a problem that the city seeks to solve. In this case, modern technologies play the role of a mere tool, thanks to which cities can gather the necessary data. The collected data will then be used for strategy, implementation and overall realization of the goal. Finally, the necessity for the success of the Smart City project in a given city is the emergence of a separate organisation of the city, which is completely non-political and therefore is not affected by a four-year electoral cycle.

## Seznam použitých zdrojů

- Metodika Konceptu inteligentních měst: Projekt TB930MMR001. Brno, 2015. [online] Strana 12 [cit. 28.02.2019]  
*Dostupné z* <https://urbact.eu/smart-cities-jako-v%C3%BDznamn%C3%BD-koncept-pro-udr%C5%BEiteln%C3%BD-rozvoj-m%C4%9Bst>
- Smart Cities, Ranking of European Medium-Sized Cities, 2014 [online]  
*Dostupné z:* <http://www.smart-cities.eu/>
- Smart City 3: „Chytrý“ může být i odpad | Úvodní stránka | Třebíč Občanům! [online].  
*Dostupné z:* <https://trebicobcanum.net/smart-city-3-chytry-muze-byt-i-odpad/>
- Metodika financování Smart City projektů, MMR, Praha, 2017. [online]. Strana 5. [cit. 28.02.2019]  
*Dostupné z:* <https://www.mmr.cz/cs/Temp/Smart-Cities/Methodika-financovani-Smart-City-projektu>
- Metodika financování Smart City projektů, MMR, Praha, 2017. [online]. Strana 6. [cit. 28.02.2019]  
*Dostupné z:* <https://www.mmr.cz/cs/Temp/Smart-Cities/Methodika-financovani-Smart-City-projektu>
- Evropské strukturální a investiční fondy [online].  
*Dostupné z:* [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/cs/funding/](https://ec.europa.eu/regional_policy/cs/funding/)
- ČR a EU – regionální politika [online].  
*Dostupné z:* <https://www.euroskop.cz/9103/sekce/cr-a-eu---regionalni-politika/>
- DotaceEU - Programové období 2007-2013 [online].  
*Dostupné z:* <https://www.dotaceeu.cz/cs/Evropske-fondy-v-CR/Programove-obdobi-2007-2013>
- EUROPEAN COMMISSION, *9 ways Cohesion Policy works for Europe – main results 2007-2013*, 2016.  
*Dostupné z:* [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/information/publications/factsheets/2016/9-ways-cohesion-policy-works-for-europe-main-results-2007-2013](https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/factsheets/2016/9-ways-cohesion-policy-works-for-europe-main-results-2007-2013)
- DotaceEU - Programové období 2007-2013 [online]. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, [cit. 14.02.2019].

*Dostupné z:* <https://www.dotaceeu.cz/cs/Evropske-fondy-v-CR/Programove-obdobi-2007-2013>

- Fond solidarity EU | Odbor regionálního rozvoje a evropských projektů. [online]. *Dostupné z:* <https://regionalni-rozvoj.kraj-lbc.cz/page1874/Povodne-2010/fond-solidarity-eu>
- TAČR - Program Alfa. *TAČR - Technologická agentura ČR* [online]. Copyright © 2019. TAČR. [cit. 16.03.2019].  
*Dostupné z:* <https://www.tacr.cz/index.php/cz/programy/program-alfa.html>
- TAČR - Program Epsilon. *TAČR - Technologická agentura ČR* [online]. Copyright © 2019. TAČR. [cit. 16.03.2019].  
*Dostupné z:* <https://www.tacr.cz/index.php/cz/programy/program-epsilon.html>
- Program Panel 2013+. Plzeň - oficiální informační server města [online]. Copyright © 2019 [cit. 16.03.2019].  
*Dostupné z:* <https://www.plzen.eu/o-meste/aktuality/aktuality-z-mesta/program-panel-2013-garantuje-nejvyhodnejsi-dlouhodobu-podminky-uveru-na-opravu-a-modernizaci-bydleni.aspx>
- Nová zelená úsporám. *Nová zelená úsporám – Dotace pro úsporné bydlení* [online]. Copyright © 2018 Státní fond životního prostředí ČR [cit. 17.03.2019].  
*Dostupné z:* <https://www.novazelenausporam.cz/o-programu/>
- Program na podporu podnikatelských nemovitostí a infrastruktury | MPO. *Ministerstvo průmyslu a obchodu* [online]. Copyright 2005 [cit. 17.03.2019].  
*Dostupné z:* <https://www.mpo.cz/dokument34491.html>
- BEZK a MÚVS ČVUT. Praha – Vídeň: možnosti cesty k Smart city ve střední Evropě [online]. Praha, 2016 [cit. 19.3.2019].  
*Dostupné z:* <https://bit.ly/2HNIOMN>, strana 33
- Smart City Vienna – Most livable city [online]. Copyright © [cit. 19.3.2019].  
*Dostupné z:* <https://www.wien.info/cs/vienna-for/smart-city-vienna/most-livable-city-economist>
- Atraktivní projekty: Vídeň jedničkou mezi Smart Cities. Časopis MM spektrum [online]. Copyright © 2019 www.mmspektrum.com [cit. 23.02.2019].  
*Dostupné z:* <https://www.mmspektrum.com/clanek/atraktivni-projekty-viden-jednickou-mezi-smart-cities.html>

- BEZK a MÚVS ČVUT. Praha – Vídeň: možnosti cesty k Smart city ve střední Evropě [online]. Praha, 2016 [cit. 2019-02-23].  
Dostupné z: <https://bit.ly/2HNIOMN>, strana 30
- CityOne - Jak se stát chytrým městem – poučení z Amsterdamu. *CityOne* [online]. Copyright © city [cit. 21.03.2019].  
Dostupné z: <https://www.cityone.cz/jak-se-stat-chytrym-mestem-pouceni-z-amsterdamu/t6593>
- CityOne - Jak se stát chytrým městem – poučení z Amsterdamu. *CityOne* [online]. Copyright © city [cit. 21.03.2019].  
Dostupné z: <https://www.cityone.cz/jak-se-stat-chytrym-mestem-pouceni-z-amsterdamu/t6593>
- Amsterdam Smart City. *Amsterdam Smart City* [online]. Copyright © Amsterdam Smart City [cit. 21.03.2019].  
Dostupné z: <https://amsterdamsmartcity.com/themes>
- Počet obyvatel Plzeň. Místopisný průvodce po České Republice - přehledný seznam obcí České republiky [online][cit. 12.03.2019]  
Dostupné z: <https://www.mistopisy.cz/pruvodce/obec/2952/plzen/pocet-obyvatel/>
- EU potvrdila Plzeň jako Evropské hlavní město kultury roku 2015 | iROZHLAS [online]. Copyright © 1997 [cit. 23.02.2019].  
Dostupné z: [https://www.irozhlas.cz/regiony/eu-potvrdila-plzen-jako-evropske-hlavni-mesto-kultury-roku-2015\\_201105191613\\_imanour](https://www.irozhlas.cz/regiony/eu-potvrdila-plzen-jako-evropske-hlavni-mesto-kultury-roku-2015_201105191613_imanour)
- Smart City Plzeň | Smart City Plzeň. *Smart City Plzeň* [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 12.03.2019].  
Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/o-smart-city-plzen/>
- TechHeaven. TechHeaven [online].  
Dostupné z: <https://techheaven.org/#hub>
- Mobilní aplikace FC Viktoria Plzeň | Smart City Plzeň. Smart City Plzeň [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 20.03.2019].  
Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/mobilni-aplikace-fc-viktoria-plzen/>
- Karkulka PMDP | Smart City Plzeň. Smart City Plzeň [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 19.03.2019].  
Dostupné z: <https://smartcity.plzen.eu/projekty-mobilita/karkulka-pmdp/>



- Web města Plzně | Smart City Plzeň. Smart City Plzeň [online]. Copyright © 2018 Smart City Plzeň [cit. 19.03.2019].  
*Dostupné z:* <https://smartcity.plzen.eu/projekty-it/web-mesta-plzne/>
- Přehled strategických dokumentů: Město Písek. [cit. 20.03.2019]. Město Písek: Úvodní strana [online].  
*Dostupné z:* <http://www.mesto-pisek.cz/prehled-strategicky-ch-dokumentu/d-20652>
- EPC - ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING « *Enviros – Poradenská společnost* « *Enviros* [online] [cit. 25.03.2019].  
*Dostupné z:* <https://www.enviros.cz/sluzby/epc-energy-performance-contracting/>
- Podnikatelský park Milevsko – Živé Milevsko – Smart Region. *Živé Milevsko – Smart Region* [online]. Copyright © 2019 ŽIVÉ MILEVSKO [cit. 25.03.2019].  
*Dostupné z:* <https://www.zivemilevsko.cz/podnikatelsky-park-milevsko/>
- USNESENÍ VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY ze dne 28. listopadu 2012 č. 867 k přípravě programů spolufinancovaných z fondů Společného strategického rámce pro programové období let 2014 až 2020 v podmínkách České republiky
- Berman Group a Město Písek. *Strategický plán a tvorba koncepce rozvoje města Písku do roku 2025*. Písek, 2015 [cit. 20.03.2019].
- SLAVÍK, Jakub, SVÍTEK Miroslav a ZADINA Vladimír. *Modrozlutá kniha Smart Písek: ideový dokument*. Písek, 2015.

Seznam konzultantů:

Ing. Luděk Šantora – ředitel Správy informačních technologií města Plzně

Ing. Vladimír Zadina – vedoucí organizační složky Smart Písek

Vít Král – koordinátor projektu Živé Milevsko