



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Evaluace naplňování konceptu Smart City v Hranicích

Případová studie

Listopad 2019

OBSAH

Evaluace naplňování konceptu Smart City v Hranicích	Chyba! Záložka není definována.
Seznam zkratk a výrazů	4
Úvod	4
1. Analytická část	5
1.1 Evaluace - indikátory, procesní a organizační doporučení dle metodiky MMR.....	5
1.1.2 Efektivní vládnutí	7
1.1.3 Inteligentní plánování území.....	9
1.1.4 Mobilita	10
1.1.5 Zkvalitňování veřejných budov	11
1.1.6 Inovativní energetika	13
1.1.7 Zdraví a místní komunita	13
1.1.8 Životní prostředí a modro-zelená infrastruktura	15
1.1.9 Sociálně-ekonomická oblast	16
1.1.10 ICT Infrastruktura	17
1.2 Analýza vyspělosti města Hranice dle IDC Smart City MaturityScape	18
1.2.1. Metodika IDC benchmarkingu	19
1.2.1.1 IDC Smart City Maturityscape	19
1.2.1.2 Taxonomie IDC Smart City	21
1.2.1.3 Metodické koncepty užití v rámci analýzy	22
1.2.2 Výsledky benchmarkingu města Hranice	23
1.2.2.1 Vize.....	23
1.2.2.2 Kultura.....	24
1.2.2.3 Procesy.....	26
1.2.2.4 Technologie.....	28
1.2.2.5 Data	29
1.2.2.6 Shrnutí.....	30
1.2.3 Celkové možnosti v oblasti Smart City	33
1.2.3.1 Ekonomický rozvoj a občanská angažovanost	34
1.2.3.2 Udržitelný rozvoj a správa města.....	39
1.2.3.3 Na datech založená veřejná bezpečnost a sociální služby.....	42
1.2.3.5 Odolná infrastruktura a energetika	46



1.2.3.6 Inteligentní doprava.....	49
2. Doporučení.....	53
2.1 Efektivní vládnutí	53
2.2 Inteligentní plánování území.....	53
2.3 Mobilita	54
2.4 Zkvalitňování veřejných budov	55
2.5 Inovativní energetika	55
2.6 Zdraví a místní komunita	55
2.7 Životní prostředí a modro-zelená infrastruktura	56
2.8 Sociálně-ekonomická oblast	56
2.9 ICT infrastruktura	56
3. Závěrečné zhodnocení	58

SEZNAM ZKRATEK A VÝRAZŮ

CRM – Customer Relationship Management

EIP-SCC - The European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities

ETSI – The European Telecommunications Standards Institute

ERP - Plánování podnikových zdrojů (ve zkratce ERP z anglického Enterprise Resource Planning)

GDPR – Obecné nařízení o ochraně osobních údajů (angl. General Data Protection Regulation)

ICT – Information & Communication Technologies

KPI – Ukazatele výkonnosti nebo klíčové metriky (KPI z anglického key performance indicator) je pomůcka pro měření výkonnosti, která se běžně používá k měření úspěšnosti aktivity organizace.

LED - light-emitting diode

Plug & Play - (v překladu „připoj a hraj“) je počítačová technologie umožňující jednodušší rozpoznávání a konfiguraci hardware. V obecnějším smyslu se jedná o řešení umožňující bezpracnou integraci s ostatními částmi systému.

ÚVOD

Tato případová studie byla vypracována v rámci projektu „Koncepční rozvoj města Hranice – Smart City“, který je financovaný z OP Zaměstnanost, Evropského sociálního fondu, registrační číslo projektu: CZ.03.4.74/0.0/0.0/16_058/0007421.

Evaluace naplňování konceptu Smart City v Hranicích je dokument, který by měl poskytnout vedení města i dalším zainteresovaným stranám reflexi z hlediska výsledků dosavadních projektů Smart City, jejich procesního ukotvení, jakož i dalších předpokladů k úspěšnému fungování Smart City iniciativ. Vedlejším produktem evaluace pak může být získání dat užitečných v rámci dalších rozhodovacích procesů na úrovni vedení města.

Tento dokument je rozdělen do dvou oddílů:

- V prvním oddílu (analytické části) jsou zhodnoceny vybrané indikátory a procesní a organizační doporučení dle Metodiky hodnocení udržitelných chytrých měst zveřejněné Ministerstvem pro místní rozvoj ČR (dále jen metodika MMR). Indikátory byly zvoleny na základě jednání s vedením a zástupci města Hranice. Za účelem poskytnout městu i srovnání s jinými městy v rámci ČR bylo navíc provedeno hodnocení silných a slabých stránek města Hranice v oblasti využívání moderních technologií prostřednictvím metodiky IDC Smart City MaturityScape.
- Druhý oddíl (Doporučení) obsahuje doporučení pro každou z oblastí definovanou v rámci metodiky MMR. Doporučení jsou formulována tak, aby odpovídala specifikům města Hranice.

Tento dokument vznikl v období září 2019 až listopad 2019. V rámci tvorby evaluačního dokumentu byly jako podklady užity informace obsažené v již existujících strategických dokumentech i informace z diskusí s představiteli města Hranice a další veřejně dostupné informace.

1. ANALYTICKÁ ČÁST

První oddíl analytické části evaluačního dokumentu popisuje proces výběru indikátorů a procesních a organizačních doporučení a stručně popisuje strategické ukotvení Smart City Hranice. V rámci tohoto oddílu je pak dále evaluován stav města Hranice vis a vis indikátory a procesní a organizační doporučení metodiky MMR.

Druhý oddíl pomocí IDC metodologie Smart City MaturityScape poskytuje srovnání vyspělosti města Hranice s ostatními hodnocenými českými městy a analyzuje parciální silné a slabé stránky Hranic z hlediska implementace postupů chytrého města. V rámci části 1.2.3 také zachycuje současný rozsah iniciativ Smart City v Hranicích a srovnává tento stav se stavem typickým v celoevropském měřítku u srovnatelných, ve Smart City pokročilých, měst.

1.1 Evaluace - indikátory, procesní a organizační doporučení dle metodiky MMR

Kapitola 1.1 poskytuje stručnou informaci o výběru, jakož i samotná zjištění v rámci evaluace, organizovaná dle podkapitol v metodice MMR. Výběr indikátorů a procesních a organizačních doporučení probíhal ve spolupráci s vedením města. V rámci výběru byly uplatněny následující obecné principy:

- Indikátor, resp. obdobná data by neměla být předmětem sběru v minulosti proběhnuvšího, právě probíhajícího či na blízkou budoucnost naplánovaného projektu. *Účelem je zamezení duplikace práce na strategických materiálech.*
- Indikátor by měl být přínosem ve smyslu jeho potenciálního využití pro formulaci užitečných doporučení pro město v rámci návrhové části dokumentu. Alternativou je užitečnost indikátoru jako takového pro další koncepční práci města, i bez přímé vazby na Smart City dokument. *Účelem je získání relevantních dat, nikoliv sběr dat pro data.*
- Indikátor (resp. kooperace na sběru dat) by neměl zatěžovat městskou administrativu neúměrně vůči užitnosti indikátoru. Indikátor by neměl předpokládat způsob a rozsah sběru dat, který je neúměrně složitý vzhledem k předpokládané časové délce projektu. *Účelem je zamezení neúměrného zatížení městské administrativy přípravou podkladů pro evaluaci.*
- Indikátor by neměl být příliš obecným ukazatelem závislým na mnoha proměnných bez přímé vazby na Smart City. Výsledkové ukazatele obecného typu (např. nezaměstnanost) mohou být užitečným vodítkem pro obecnou strategii rozvoje města, ale nepředstavují vhodnou metodu evaluace Smart City. *Účelem je zamezení prioritizace indikátorů, které samy o sobě nemohou sloužit k evaluaci Smart City a představují spíše podkladovou informaci o socioekonomickém, popř. environmentálním stavu města a přilehlého regionu.*

Následující podkapitoly poskytují podrobnější popis na úrovni jednotlivých indikátorů, jakož i popis zjištěného stavu. Doporučení jsou představena samostatně, ke každé z částí 1.1.2 až 1.1.10, v části 2. Tabulka 1 poskytuje shrnutí částí 1.1.2 až 1.1.10. *K interpretaci Tabulky 1 je třeba poznamenat, že samotné nesplnění indikátoru však není možné a priori označit za negativní stav, vždy záleží na konkrétním kontextu. Podrobnější popis je uveden níže u jednotlivých indikátorů.*

TABULKA 1

Přehled plnění vybraných ukazatelů

Existence Vize chytrého města	●	Kancelář Smart City	●
Participační strategie	●	Adresář klíčových aktérů v obci	●
Naplnění principů Smart City v akčním plánu	●	Míra využívání e-administrace	●
Míra využívání ICT platform	●	Místní akční skupina nebo mikroregion	●
Pasport veřejných prostranství	●	Inteligentní bezpečnostní kamerový systém	●
Generel dopravy	●	Plán udržitelné městské mobility	●
Pracoviště pro sběr a publikaci dat o mobilitě	●	Využití parkovacích míst s automaticky sledovanou obsazeností	●
Plánování cesty podle preference druhů dopravy	●	Pasportizace veřejných budov	●
Urbanistické a architektonické soutěže na návrh a rekonstrukce veřejných budov	●	Energetická strategie	●
Pracovník energetické politiky města	●	Městský architekt	●
Sběr podnětů ke zkvalitňování veřejných budov	●	Funkční automatické systémy měření a regulace	●
Budovy se systémy pozitivně využívající mikroklima	●	Plán odpadového hospodářství	●
Rozsah energetického managementu	●	Mapa poskytovatelů sociální a zdravotní péče	●
Jasně kontaktní místo sociálního poradenství	●	Informování o kulturních a sportovních aktivitách	●
Veřejně přístupné sportoviště	●	Mapa významných míst, kulturních míst a památek	●
Sociální služby v integrovaném systému	●	Elektronické informování o veřejných akcích	●
Politika životního prostředí	●	Informační systémy životního prostředí	●
Pracovník pověřený sběrem dat o životním prostředí	●	Automatizovaný systém monitoringu ovzduší	●
Snižování uhlíkové zátěže investic města	●	Hospodaření s dešťovou a šedou vodou	●

Portál s nabídkami zaměstnání	●	Aktivity v celoživotním vzdělávání	●
Sběr informací pro bytovou politiku	●	Rekvalifikace v nových technologiích a inovacích	●
Podpůrné ekonomické aktivity	●	Uspokojená poptávka po sociálním bydlení	●
Sledované klíčové jevy	●	Automaticky sledované klíčové jevy	●
Využití otevřených městských dat	●	Dostupnost otevřených městských dat	●
Legenda: ● – splněno zcela, splněno na téměř 100 %, vysoká hodnota ukazatele, ● – splněno zčásti, splnění plánováno v rámci implementovaných aktivit, střední hodnota ukazatele ● – nesplněno, velmi nízká hodnota ukazatele			

Zdroj: IDC, založeno na metodice MMR

1.1.2 Efektivní vládnutí

Existence Vize chytrého města

Definice: Vize chytrého města je základním dokumentem, skrze který jsou principy chytrého města vztaheny ke konkrétní obci. Vize v jednotlivých oblastech hodnotí současný stav a stanovuje dlouhodobé, ambiciózní, ale dosažitelné cíle. Jedná se o veřejný dokument, do jehož tvorby a naplňování jsou zapojeni zástupci klíčových zájmových skupin a občanů města.

Zjištěný stav: Město Hranice má k dispozici Smart City strategii, která je vytvořena v souladu s dobrou praxí tvorby strategií, obsahuje analytickou i návrhovou část i návrh měřených indikátorů. Z hlediska komplexnosti dokumentu se jedná spíše o komplexnější Smart City strategii. Ukazatel existence vize chytrého města lze tedy považovat za splněný.

Kancelář Smart City

Definice: V rámci úřadu města je třeba vytvořit adekvátní kapacitu pro naplňování vize a koordinaci projektů. Velikost této kapacity záleží na velikosti obce. Pověřený pracovník úřadu nebo dedikované pracoviště koordinuje uplatňování principů chytrého města napříč odbory a shromažďuje a vyhodnocuje informace o naplňování jednotlivých indikátorů.

Zjištěný stav: V rámci Hranic existují dedikovaní pracovníci (projektoví manažeři), kteří mají na starosti implementaci vize chytrého města. Město však zatím postrádá ucelený proces sběru naplňování indikátorů. Ukazatel existence a fungování Kanceláře Smart City lze tedy považovat za splněný částečně.

Participační strategie

Definice: V rámci úřadu existuje pracovník pověřený komunikací s veřejností a zapojováním veřejnosti do projektů města. Tento pracovník koordinuje tvorbu a naplňování participační strategie. Město ke komunikaci s občany využívá vedle standardních médií také sociální sítě a digitální platformy určené pro oboustrannou komunikaci a sběr podnětů od občanů.

Zjištěný stav: V rámci úřadu existuje pověřený pracovník komunikace s veřejností. Ačkoliv samostatná participativní strategie jako strategický dokument neexistuje, je tato problematika v dostatečné míře řešena v rámci Smart City strategie. Město Hranice připravuje vlastní stránku na sociální síti Facebook. Aplikace Naše Hranicko existuje, avšak nízký počet stažení (100+ na Google Play, tedy v řádu nejvýše stovek) neimplikuje rozšíření mezi občany nebo návštěvníky jako oblíbené formy komunikace. Město však využívá aplikace Dej Tip a Zlepši své město a tím umožňuje svým občanům pružně upozorňovat na závady ve městě. Ukazatel participační strategie lze tedy považovat z většiny za splněný.

Adresář klíčových aktérů v obci

Definice: Obec by měla vytvořit seznam všech klíčových organizací a uskupení působících na jejím území včetně kontaktních údajů a osob a historie komunikace a spolupráce. Seznam umožní zachování kontinuity spolupráce mezi obcí a klíčovými aktéry a usnadní analýzu zainteresovaných stran projektů i tvorbu a realizaci komunikační a participační strategie.

Zjištěný stav: Město Hranice nedisponuje centralizovanou databází klíčových aktérů v obci. Informace obdobného charakteru se z části vyskytují na jednotlivých odborech, nicméně centrální správa dat tohoto typu není. Existují parciální seznamy jako například seznam dodavatelů. Ukazatel adresáře klíčových aktérů v obci tedy nelze považovat za splněný.

Naplnování principů Smart City v akčním plánu

Definice: Procento všech projektů v akčním plánu na daný rok, u kterých je definován vztah k naplnování principů chytrého města. Indikátor hodnotí míru promítnutí principů chytrého města do připravovaných investic.

Zjištěný stav: Indikátor je obtížně aplikovatelný, neboť koncept chytrého města byl schválen nedávno (usnesením Zastupitelstva města ze 7. 3. 2019) a zatím tedy neexistuje akční plán, který by ho mohl přímo reflektovat. Přesto je však možné odhadnout procento projektů v realizaci, které se nějakým způsobem vztahují k principům chytrého města, na 20-25 %. Zbytek projektů jsou většinou infrastrukturní projekty, převážně v oblasti dopravní. Významný nárůst procentuelního zastoupení "smart" projektů lze očekávat v dalších letech, kdy jsou připravovány (či již rozběhnuty) projekty z oblasti chytré mobility (parkování, cykloturistika, optimalizace MHD, elektrokoloběžky), energetiky a životního prostředí (dešťová voda, zelená střecha). Indikátor sám o sobě nelze hodnotit z pouhého procentuelního vyjádření pozitivně či negativně (město může mít legitimní důvody pro prioritizaci infrastruktury na úkor "smart" projektů), avšak v dalších letech bude klíčové, zda budou nové projekty navázány na indikátory ukotvené ve Smart City strategii.

Míra využívání e-administrace

Definice: Podíl administrativních úkonů, které jsou fyzické či právnické osoby schopny vyřídit vůči úřadu na dálku. Indikátor sleduje míru zavedení principů e-administrace, tedy elektronizace komunikace mezi občanem a obcí.

Zjištěný stav: Dle vyjádření zástupců města lze v současnosti vyřídit na dálku téměř veškeré úkony, kde dálkové vyřízení dává smysl (tedy kromě vyřízení občanského průkazu a jiných úkonů, kde je dosud potřebný fyzický kontakt). Prostřednictvím elektronického podpisu nebo datové schránky lze s

městem komunikovat dálkovým způsobem, který může ve většině případů plně nahradit fyzický kontakt. Indikátor je tak splněn částečně, v této oblasti je prostor pro další rozvoj e-administrace, vše musí být v souladu s příslušnou legislativou.

Míra využívání ICT platform

Definice: Procento obyvatel obce, kteří jsou registrováni k odběru informací a participaci prostřednictvím ICT platformy. Indikátor sleduje, do jaké míry jsou využívány nástroje pro komunikaci obce s občany.

Zjištěný stav: ICT platforma je podle informací města ve spouštěcí fázi. Za platformu lze považovat do jisté míry i aplikaci Naše Hranicko či aplikaci na hlášení poruch či problémů ve městě. Město rovněž disponuje specializovaným webem mobilita-hranice.cz, kde občané mohou vyplnit anketu a zapojit se do plánování dopravy ve městě. Ucelená jednotná platforma však neexistuje. Parciální platformy mají prozatím dosah cca 3 % - max. 5 % obyvatel. Lze tedy konstatovat, že v oblasti ICT platform je město Hranice na začátku.

1.1.3 Inteligentní plánování území

Místní akční skupina nebo mikroregion

Definice: Sídlo aktivně spolupracuje s okolními obcemi. Místní akční skupina nebo mikroregion má zpracovanou rozvojovou strategii s dlouhodobými záměry, prioritami, opatřeními, popř. i s konkrétními rozvojovými projekty.

Zjištěný stav: Město Hranice spolupracuje v rámci Místní akční skupiny a Mikroregionu Hranicko. Jako nástroj spolupráce často slouží Hranická rozvojová agentura. Konkrétní rozvojové projekty jsou financovány granty. V rámci spolupráce je zapojen i soukromý sektor. Indikátor lze tedy považovat za splněný.

Pasport veřejných prostranství

Definice: Tento nebo obdobný typ dokumentu (např. Územní studie veřejných prostranství) zahrnuje analýzu současného stavu, včetně hodnocení kvality veřejného prostranství, návrhovou část pro všechny definované charakteristiky veřejného prostranství. Dokument mj. navrhuje ideální prostorové uspořádání ulic a jejich architektonické ztvárnění – mobiliář, materiály povrchů, sadové úpravy.

Zjištěný stav: Město Hranice zatím nedisponuje pasportem veřejných prostranství, jeho vytvoření je plánováno. V současné době tedy indikátor není naplněn.

Inteligentní bezpečnostní kamerový systém

Definice: Podíl plochy veřejných prostranství monitorovaných inteligentním bezpečnostním systémem policie na celkovou plochu veřejných prostranství ve městě. Indikátor hodnotí rozsah monitorovaných veřejných prostranství.

Zjištěný stav: Město Hranice disponuje deseti pevnými kamerami a dvěma mobilními kamerami. Nejedná se nicméně o kamery inteligentní ve smyslu samostatného vyhodnocování podnětů na bázi AI. Pro účely indikátoru by tedy bylo možné označit procento pokrytí města jako 0 %. I "neinteligentní" kamery však plní svoji funkci a přispívají ke snižování kriminality a počtu přestupků v Hranicích. Kamerové systémy jsou sdíleny mezi státní a městskou policií, což přispívá ke zvýšené efektivitě jejich využívání. V kontextu potřeb města je tedy současná situace postačující.

1.1.4 Mobilita

Generel dopravy

Definice: Město má zpracovaný generel dopravy, zahrnuje analýzu současného stavu a návrhovou část pro všechny druhy mobility – motorová doprava, doprava v klidu, veřejná hromadná doprava, cyklistická doprava, pěší doprava atd. Dokument se zabývá koncepčním řešením i detailem zobrazujícím ideální řešení pro jednotlivé případy.

Zjištěný stav: Generel dopravy v současné době neexistuje, avšak je zpracováván v rámci plánu udržitelné městské mobility. Indikátor tedy není v současné době naplněn, ale bude naplněn v blízké budoucnosti.

Plán udržitelné městské mobility

Definice: Město má zpracovaný plán udržitelné městské mobility. Současná dopravní politika EU i ČR podporuje zavádění průřezového nástroje, jakým jsou plány udržitelné městské mobility (SUMP).

Zjištěný stav: Plán se v současné době zpracovává. Postup zpracování plánu je transparentní, plánu jsou dedikovány samostatné webové stránky <http://mobilita-hranice.cz/>. V současné době probíhá dotazníkové šetření mezi občany, vztahující se k této problematice a průzkum dopravy ve městě. Plán je zpracováván v rámci mezinárodního projektu Smart Commuting. Třebaže tak indikátor k datu zpracování evaluace nelze považovat za splněný, jsou vytvořeny pro jeho splnění a užití dobré praxe při přípravě tohoto typu dokumentu.

Pracoviště pro sběr a publikaci dat o mobilitě

Definice: Existence pracoviště města pro sběr a publikaci dat o mobilitě. Existence pracovní skupiny, datové platformy, aj. ke koordinaci systému dopravy (město, uživatelé, dopravci).

Zjištěný stav: Město Hranice začalo zveřejňovat informace o přípravě plánu udržitelné městské mobility na stránkách <http://mobilita-hranice.cz/>. V současné době dochází ke sběru dat o dopravě v Hranicích, výsledky dopravních průzkumů budou poté zveřejněny na uvedené webové stránce. Indikátor je tedy splněn částečně, jsou vytvořeny předpoklady pro jeho splnění v blízké budoucnosti (v roce 2020).

Využití parkovacích míst s automaticky sledovanou obsazeností

Definice: Podíl počtu parkovacích míst s automaticky sledovanou obsazeností z celkového počtu parkovacích míst ve městě. Indikátor vyjadřuje příspěvek nových technologií na efektivní systém dopravy v klidu ve městě.

Zjištěný stav: Město Hranice v současné době nedisponuje tzv. "chytrými parkovacími místy", ale připravuje projekt jejich vybudování v lokalitě u vlakového a autobusového nádraží. Celkem se plánuje cca 50 parkovacích míst. V plánu je rovněž řešení parkování v lokalitě u supermarketu Billa. Indikátor je tedy v současné době naplňován z 0 %, ale vlivem plánovaných projektů dojde v blízké budoucnosti (v roce 2020) k jeho zvýšení.

Plánování cesty podle preference druhů dopravy

Definice: Míra využití internetu či mobilních aplikací či dopravního portálu pro plánování cesty podle preference druhů dopravy ve městě s daty sdílenými v reálném čase. Indikátor vyjadřuje příspěvek nových technologií na volbu dopravního prostředku uživateli.

Zjištěný stav: Město Hranice v současné době nedisponuje vlastní dopravní aplikací. Město rovněž neposkytuje data ve formátu využitelném agregátory typu Google Maps. V současné době tedy plánovač cesty (který by obsahoval i na městských datech postavenou variantu MHD) není k dispozici. Indikátor tedy v současné době není naplněn.

1.1.5 Zkvalitňování veřejných budov

Pasportizace veřejných budov

Definice: Zahrnuje údaje o stavbě, konkrétně popis stavebně-technického řešení stavby, půdorysy jednotlivých podlaží objektu v digitální editovatelné podobě, včetně údajů o jednotlivých místnostech, údaje o celkové energetické náročnosti budovy a spotřebě jednotlivých médií.

Zjištěný stav: Pasportizace budov je v současné době tvořena, zejména pak z energetického hlediska. Na zpracování byl najat externista. Indikátor tedy v současnosti není naplněn, ale jsou vytvořeny předpoklady pro jeho naplnění v blízké budoucnosti.

Urbanistické a architektonické soutěže na návrh a rekonstrukce veřejných budov

Definice: Soutěž je prostředkem, jak dosáhnout nejvyšší kvality budovy. Vypsání se doporučuje vždy u budov s vyššími investičními náklady a u významných veřejných staveb (v centru města nebo bližším okolí, v cenném či chráněném území). Soutěž musí být transparentní, vyžaduje nezávislou porotu a musí nabízet rovné šance pro všechny účastníky.

Zjištěný stav: Město Hranice zatím k podobným soutěžím nepřistoupilo, indikátor tedy v současnosti není naplňován.



Energetická strategie

Definice: Město má energetickou strategii s kvantifikovanými cílovými hodnotami a centrálně eviduje energetické toky v objektech spravovaných městem za účelem jejího naplnění. Zahrnuje například Akční plán pro udržitelnou energetiku a klima SECAP, Energetický plán města nad rámec územní energetické koncepce.

Zjištěný stav: Město Hranice má energetickou koncepci, avšak staršího data. Z metodiky MMR vyplývá doporučení koncepci aktualizovat jednou za 5 let. Nová energetická koncepce se v současnosti předkládá ke schválení. Nová energetická politika vychází z normy ČSN EN ISO 50001 Systémy managementu hospodaření s energií. Indikátor tedy je naplňován.

Pracovník energetické politiky města

Definice: Město má k dispozici odpovědného pracovníka, který provádí energetickou politiku města. Typicky se jedná o městského energetika, který provádí management dle ISO 50001, případně může jít o vedoucího odporu investic či jinou pověřenou osobu. V menších obcích je tato pozice sdílená na meziobecní (např. MAS) nebo regionální úrovni.

Zjištěný stav: Město Hranice má k dispozici pracovníka zodpovědného za energetiku (resp. externistu). Indikátor je tedy splněn.

Městský architekt

Definice: Město má k dispozici odpovědného pracovníka, který odpovídá za kvalitní výstavbu (interní či externí architekt). Pozice městského architekta vytváří předpoklad pro to, aby město rozhodovalo o podobě města a životě ve městě na základě odborných informací. Architekt vyhodnocuje záměry a současný stav ve městě z hlediska urbanismu a architektury a konzultuje záměry ve městě. Městský architekt může být jak interní zaměstnanec, tak i externí smluvní konzultant.

Zjištěný stav: Město Hranice má zřízenou funkci městského architekta. Indikátor je tedy v současné době naplňován.

Sběr podnětů ke zkvalitňování veřejných budov

Definice: Město aktivně sbírá a reaguje na podněty od obyvatel ke zkvalitňování veřejných budov či prostranství. Aktivní sběr zahrnuje 1) mít jasně zvolené místo a způsob sběru informací a 2) místo a způsob sběru informací je komunikovaný. Podněty jsou předávány relevantním odborům a osobám, které zodpovídají za předání informace o stavu řešení podnětu včetně případných aktualizací dotazovateli.

Zjištěný stav: Městský úřad disponuje interním zásobníkem podnětů a pro občany zavedlo aplikaci Zlepši své město. Kombinace obojího lze označit za sběr podnětů ke zkvalitňování veřejných budov ve smyslu výše uvedené definice. Indikátor je naplňován.

Funkční automatické systémy měření a regulace

Definice: Podíl budov města či budov ve správě města, které mají funkční automatický systém měření a regulace. Indikátor hodnotí, jaký je podíl budov města či budov ve správě města, které jsou sledovány inteligentními systémy měření a regulace, a tak umožňují průběžné vyhodnocování nákladů na provoz a spotřebu energií.

Zjištěný stav: Město Hranice využívá hromadný nákup energií, základní měření tedy k dispozici je pro všechny budovy. Náklady na provoz a spotřebu jsou průběžně sledovány. Nejsou však implementovány automatické systémy regulace.

Budovy se systémy pozitivně využívající mikroklima

Definice: Podíl budov v majetku či ve správě města, které disponují zelenými střechami a fasádami, solárními panely či systémy hospodaření s vodou. Zelené střechy jsou vhodné jako ochrana před výkyvy teplot, slouží jako izolace a snižují úroveň tepelné zátěže budovy. Solární panely nejenom vyrábějí obnovitelnou energii, ale zároveň ochlazují střechu a působí příznivě proti tepelným ostrovům. Systémy hospodaření s vodou jsou ekologickým i ekonomickým zpracováním vody – šetří ji a mají pozitivní dopad na mikroklima ve městě.

Zjištěný stav: Město Hranice v současné době takovou budovou nedisponuje (a tedy hodnota indikátoru je 0 %), v přípravě je pilotní projekt zelené střechy na budově autobusového nádraží.

1.1.6 Inovativní energetika

Plán odpadového hospodářství

Definice: Plán odpadového hospodářství na místní úrovni, který řeší energetické využití odpadu. Zpracování je povinné pro obce, které produkují více než 10 t nebezpečného odpadu nebo více než 1000 t ostatního odpadu.

Zjištěný stav: Plán odpadového hospodářství bude celokrajského charakteru. V současnosti tedy indikátor není naplňován, ale je v plánu tuto skutečnost změnit.

Rozsah energetického managementu

Definice: Podíl spotřeby objektů ve správě města, které jsou zahrnuty do energetického managementu. Indikátor vyjadřuje stav, tj. míru implementace energetického managementu.

Zjištěný stav: Město využívá SW nástroje pro správu energetického managementu u všech svých budov. Indikátor je tedy naplňován na 100 %.

1.1.7 Zdraví a místní komunita

Mapa poskytovatelů sociální a zdravotní péče

Definice: Město má přehled o poskytovatelích sociální a zdravotní péče ve městě a okolí, včetně údajů o poskytovaných službách, kapacitě a kontaktních osobách. Poskytovatele aktivně vyhledává prostřednictvím Registru poskytovatelů sociálních služeb, ale vyhledává i zdravotní služby, včetně

specializovaných služeb mimo registrované sociální služby. Tento přehled má město ve srozumitelné a dostupné tištěné podobě a online tak, aby byl snadno dostupný občanům.

Zjištěný stav: Město Hranice tvoří Střednědobý plán rozvoje sociálních služeb, kde budou zmapováni poskytovatelé. Od 1.1. bude plán, v další fázi pak bude vytvořen katalog i některých zdravotních služeb včetně nemocnice. Neplánuje se systematické zařazení všech poskytovatelů zdravotních služeb.

Jasně kontaktní místo sociálního poradenství

Definice: Město má jasně komunikované místo, kam se mohou občané obracet se svými problémy v sociálně ekonomické oblasti. Město aktivně nabízí sociální poradenství a spolupracuje s místními neziskovými organizacemi, které tuto službu nabízí, a koordinuje s nimi tuto činnost.

Zjištěný stav: V současné době roli takového místa supluje odbor sociálních věcí. Třetí strany (např. nemocnice) občany, kteří potřebují komplexní sociální služby, běžně odkazují právě na město Hranice.

Informování o kulturních a sportovních aktivitách

Definice: Město aktivně vyhledává a sdružuje informace o konaných kulturních a sportovních aktivitách včetně těch, co nejsou přímo organizovány městem. Informuje jak v tištěných periodikách města, tak i na webových a sociálních sítích města.

Zjištěný stav: Město informuje o kulturních a sportovních aktivitách prostřednictvím stránek turistického informačního centra, tak i v rámci tištěných médií (Hranický zpravodaj). Připravuje se také zavedení profilu města na sociální síti Facebook. Indikátor je tedy naplněn.

Veřejně přístupné sportoviště

Definice: Město má k dispozici veřejně přístupné sportoviště, u kterého provádí pravidelnou údržbu a jeho využití nabízí občanům. Město se snaží aktivně využívat kapacitu sportoviště.

Zjištěný stav: V rámci města poskytuje obdobné služby centrum Naparia. Z hlediska výsledku je tedy tento indikátor naplněn.

Mapa významných míst, kulturních míst a památek

Definice: Město má mapu významných míst, památek a kulturních prostranství, která aktivně prezentuje na webových i sociálních sítích města a v tištěné podobě. Tato mapa je zpracovaná alespoň v jednom světovém jazyce, aby ji mohli využívat i zahraniční návštěvníci.

Zjištěný stav: Město Hranice takovouto mapu nedisponuje, resp. podobný dokument nebyl nalezen. Snadná přístupnost je přitom pro podobné typy dokumentů klíčová, neboť potenciální návštěvník musí být schopen podobné služby najít, pokud mají mít smysl, v řádu minut. Turistické informační centrum disponuje mapami, ale nejsou k nalezení v online formě. Indikátor není naplněn.

Sociální služby v integrovaném systému

Definice: Podíl poskytovatelů služeb, kteří jsou zapojeni v integrovaném systému na daném území. To znamená, že obec o nich má aktuální informace a prezentuje je v online formě, a tito poskytovatelé se účastní komunitního plánování.

Zjištěný stav: Město Hranice v současné době v online formě takové informace uceleně neprezentuje, ale je plánován katalog sociálních služeb. Indikátor tedy není naplněn, ale jsou vytvořeny předpoklady pro jeho naplnění v budoucnosti.

Elektronické informování o veřejných akcích

Definice: Podíl organizací pořádající veřejné akce, o nichž město zná informace a prezentuje je prostřednictvím svých kanálů. Indikátor vyjadřuje, do jaké míry se daří městu sbírat informace o pořádaných veřejných akcích a informovat o nich své obyvatele elektronickou formou, a tak využívat potenciál moderních technologií.

Zjištěný stav: Město Hranice informuje o akcích prostřednictvím stránek Turistického informačního centra, prostřednictvím aplikace Naše Hranicko a prostřednictvím Hranického zpravodaje. Veřejné akce jsou pokryty v odpovídajícím rozsahu, přičemž množství inzerovaného obsahu je na město velikosti Hranic přiměřené. Indikátor lze označit jako splněný na 100 %.

1.1.8 Životní prostředí a modro-zelená infrastruktura

Politika životního prostředí

Definice: Město má politiku nebo strategii ochrany životního prostředí a pravidelně aktualizuje své přístupy tak, aby vedly k a) zmírňování dopadů na lidské zdraví a ekosystémy, b) přizpůsobování se očekávaným změnám klimatu, c) předcházení závažným rizikům, d) obnovování odolnosti společnosti a ekosystémů posilováním péče o přírodní zdroje, e) zohlednění uhlíkové stopy.

Zjištěný stav: Město Hranice nemá formální dokument, ale disponuje rozboru environmentální situace včetně analýzy zdrojů znečištění. Uhlíková stopa není formálně řešena, avšak město již implementovalo zásadní projekty, u nichž se dá snížení uhlíkové stopy předpokládat (např. MHD zajištěna elektrobusem). Indikátor není naplněn na 100 %, částečně naplněn však je.

Informační systémy životního prostředí

Definice: Město přispívá k ochraně životního prostředí využíváním informačních systémů Ministerstva životního prostředí.

Zjištěný stav: Město Hranice využívá informační systémy životního prostředí a mimo jiné zveřejňuje online data o škodlivinách v ovzduší. Podstata indikátoru tak je naplněna.

Pracovník pověřený sběrem dat o životním prostředí

Definice: Město má k dispozici odborníka, či skupinu pracovníků, kteří mají za úkol sběr dat o životním prostředí, aktualizují strategii a sledování změn stavu životního prostředí. Pravidelné vyhodnocování dat pracovníci využívají pro plánování ochrany životního prostředí. Ke své práci využívají prostředky nových technologií a ICT.

Zjištěný stav: Město má kapacitu na sledování dat o životním prostředí. Typově jsou sledována data o ovzduší, vodě, méně o biodiverzitě. Zaměstnanci využívají IoT měřících stanic. Indikátor lze považovat za naplněný.

Automatizovaný systém monitoringu ovzduší

Definice: Počet stanic a přítomnost systému, který v reálném čase vyhodnocuje kvalitu ovzduší, resp. přítomnost vybraných škodlivých látek v ovzduší.

Zjištěný stav: Město Hranice má k dispozici automatizovaný systém monitoringu ovzduší, indikátor je splněn.

Snižování uhlíkové zátěže investic města

Definice: Podíl výdajů na investiční projekty z celkových výdajů v daném roce, které systematicky pracují s hodnocením uhlíkové stopy a jejího snižování. Indikátor pracuje s principem prevence již při plánování investic v obci. Uhlíková stopa a její vyčíslení, resp. snižování, by mělo být součástí zadávací dokumentace každého investičního projektu.

Zjištěný stav: Město Hranice v současné době neposuzuje uhlíkovou stopu při hodnocení investic. Výjimku tvoří kotlíkové dotace. Indikátor dle definice výše není splněn, nicméně v realitě mnoho investic bude mít efekt snížení uhlíkové zátěže (např. elektrifikace MHD).

Hospodaření s dešťovou a šedou vodou

Definice: Existence (počet) prvků opatření hospodaření s dešťovou vodou uvnitř města jako jsou zasakovací průlehy a poldry, nádrže na dešťovou vodu, zelené střechy, vertikální zahrady atp.

Zjištěný stav: Koncepce hospodaření s dešťovou (šedou) vodou se připravuje. Město má dobře zmapovanou situaci. V současné době se město nachází spíše v evaluační části. Indikátor není splněn, ale jsou vytvořeny předpoklady a zásobník projektů pro jeho růst v blízké budoucnosti.

1.1.9 Sociálně-ekonomická oblast

Portál s nabídkami zaměstnání

Definice: Online portál s nabídkami zaměstnání. Nabídka práce je dostupná online na webovém portálu spravovaném městem. Nabídka práce je pravidelně aktualizována. Nabídka obsahuje jak zaměstnání v soukromém, tak veřejném sektoru.

Zjištěný stav: Město Hranice nemá vlastní portál s nabídkami zaměstnání. Indikátor není splněn.

Aktivity v celoživotním vzdělávání

Definice: Město podporuje vzdělávací aktivity, např. v rámci svých možností nabízí prostor pro jejich konání. Finančně se snaží podporovat organizace, které pořádají aktivity v celoživotním vzdělávání, informuje o nich a zve na ně obyvatele.

Zjištěný stav: Celoživotní vzdělávání probíhá, je zastřešeno Střední průmyslovou školou Hranice. Aktivity rovněž vyvíjí úřad práce, samotné město nikoliv. Indikátor tímto spíše není splněn, neboť se nejedná o aktivitu města.

Sběr informací pro bytovou politiku

Definice: Město ve spolupráci s neziskovým sektorem a vzdělávacími institucemi sbírá co nejvíce podkladů pro plánování bytové politiky. Sbírá informace (odhady) o osobách majících problémy s úhradou nákladů spojených s bydlením, problematických lokalitách, cenách bytů a nájmu i další.

Zjištěný stav: Město má základní informace ohledně převisu poptávky po bytech, prostřednictvím své bytové politiky má rovněž k dispozici údaje o žadatelích o byt. Město také připravuje vytvoření Koncepce dostupného bydlení, v rámci které bude řešena i tato problematika. Indikátor je tak prozatím naplněn zčásti.

Rekvalifikace v nových technologiích a inovacích

Definice: Podíl nezaměstnaných, kteří se zúčastnili rekvalifikačních kurzů se zaměřením na informační technologie a inovativní přístupy. Stále se zvyšující technologický pokrok vyžaduje stále vyšší nároky na vzdělání, ale i změna odborného zaměření je jedna z cest, jak mohou potenciální pracovníci získat lepší pozice na trhu práce. Důležité jsou zejména rychle se vyvíjející informační technologie a inovace, jejichž posílení může významně ovlivnit místní rozvoj.

Zjištěný stav: Úřad práce za poslední roky neeviduje žádné rekvalifikační kurzy zaměřené na pokročilou znalost informačních technologií (např. programování). Rekvalifikační kurzy zaměřené na základní uživatelskou znalost probíhají. Zúčastní se jich však jen velmi malá část nezaměstnaných, cca 3 %. Indikátor tak fakticky není naplněn.

Podpůrné ekonomické aktivity

Definice: Podíl účastníků (obyvatel obce) na podpůrných aktivitách (typu hackathon) a uživatelů využívajících podpůrných služeb (co-working, podnikatelský inkubátor) na území města za rok.

Zjištěný stav: Město Hranice na svém území podobné služby v současnosti neposkytuje. Podíl je tedy 0 %.

Uspokojená poptávka po sociálním bydlení

Definice: Šance na přidělení sociálního bytu. Indikátor ukazuje na šanci pro žadatele na přidělení těch bytů, které obec využívá k nějaké formě sociálního bydlení, jako jsou nízkonákladové byty a tréninkové byty. Sociální bydlení je významným veřejným nástrojem předcházení bezdomovectví a sociálního vyloučení.

Zjištěný stav: Sociální byty nejsou definovanou kategorií, lze však posoudit obecnou pravděpodobnost přidělení bytu žadateli. V Hranicích je tato pravděpodobnost cca 10 %, tedy na jeden byt připadá deset žadatelů.

1.1.10 ICT Infrastruktura

Sledované klíčové jevy

Definice: Podíl sledovaných klíčových jevů, u nichž město systematicky vyhodnocuje příslušné datové sady. Indikátor vyjadřuje stav, v jak velkém rozsahu je město schopné sledovat vybrané klíčové jevy a

vyhodnocovat příslušné datové sady o jejich průběhu. Sledování indikátoru předpokládá, že město má již stanoveny prioritní jevy jako součást své strategie.

Zjištěný stav: Sledování ukazatelů zatím systematicky neprobíhá. Indikátor není splněn, resp. plnění je 0 %.

Automaticky sledované klíčové jevy

Definice: Podíl sledovaných klíčových jevů, u nichž dochází k automatizovanému sledování pomocí technologií. Indikátor vyjadřuje, do jaké míry město využívá pro sledování klíčových jevů technologie pro automatizovaný sběr dat. Automatizované technologie (čidla, dálkové odečty) zvyšují efektivitu sběru dat a umožňují snazší zpracování dat. Dochází k úspoře nákladů za manuální sběr dat.

Zjištěný stav: Sledování ukazatelů zatím systematicky neprobíhá. Indikátor není splněn, resp. plnění je 0 %.

Využití otevřených městských dat

Definice: Podíl evidovaných otevřených městských datových sad využitých pro aplikace a služby občanům. Indikátor vyjadřuje stav, jaký podíl datových sad zveřejněných městem byl skutečně použit pro vytvoření aplikací nebo služeb pro občany, ať už na straně města nebo ze strany soukromých subjektů.

Zjištěný stav: Město zveřejňuje pouze omezený počet dat (např. mapové podklady). Sady nejsou třetími stranami využívány. Město připravuje projekt informování o volných parkovacích místech u autobusového a vlakového nádraží (v roce 2020). Informace o volných parkovacích místech budou využitelné pro řidiče automobilů (informování přes mobilní aplikaci)

Dostupnost otevřených městských dat

Definice: Podíl datových sad dostupných online v souladu s technickými standardy pro aplikační rozhraní. Indikátor vyjadřuje stav, do jaké míry jsou datové sady upraveny pro snadné další zpracování.

Zjištěný stav: Městská open data zatím až na výjimky typu Investičního webu města Hranice neexistují, nemohou tedy být zveřejňována v souladu s technickými standardy. Město připravuje projekt informování o volných parkovacích místech v lokalitě u vlakového a autobusového nádraží. Město také informuje o svých investicích na Investičním webu města Hranice (mapová aplikace).

1.2 Analýza vyspělosti města Hranice dle IDC Smart City MaturityScape

1.2.1. Metodika IDC benchmarkingu

Metodika benchmarkingu se v procesní rovině opírá o metodiku IDC Smart City MaturityScape a v rovině technologické zejména o Taxonomii IDC Smart City. Následující část tohoto dokumentu podává stručný popis obou těchto metodik.






1.2.1.1 IDC Smart City Maturityscape

IDC MaturityScape je metodika hodnocení, která rozděluje iniciativy Smart City z hlediska procesní stránky do 5 dimenzí a 19 subdimenzí. Diagram 1 poskytuje přehled všech dimenzí a subdimenzí hodnocení. Tato metodika byla konstruována primárně s cílem ohodnotit nikoliv individuální projekty Smart City jako takové, ale institucionální předpoklady města tyto projekty podporovat a dovést do úspěšného konce. Prioritně jsou proto zkoumány faktory typu organizační struktura, způsob informování obyvatel města či práce s daty a schopnost vyhodnocovat jednotlivé projekty před realizací i zpětně. Z hlediska technologického se metodika IDC Smart City MaturityScape zaměřuje pouze na technologie, které jsou na základě výzkumu IDC i dalších zdrojů považovány za průřezové, tedy schopné podporovat implementaci jednotlivých projektů Smart City napříč různými obvyklými prioritními osami typu doprava nebo životní prostředí.

Projekt benchmarkingu je vedle odhalení silných a slabých stránek města zaměřen i na porovnání každého města s průměrem ostatních měst, která již hodnocení absolvovala. Cílem je nejen poskytnout městům další vodítka ohledně možných priorit dalšího rozvoje jejich iniciativy Smart City, ale i podat zainteresovaným stranám informaci o celkové vyspělosti jejich města z hlediska využití chytrých technologií v porovnání s obdobnými městy. Společnost IDC za tímto účelem vyvinula pětistupňovou škálu, která vyjadřuje celkové hodnocení jednotlivých měst. Tuto škálu vyspělosti znázorňuje Diagram 2.

DIAGRAM 1

IDC Smart City MaturityScape - dimenze

Vize	Kultura	Procesy	Technologie	Data
 <ul style="list-style-type: none"> Strategie Vedení Opodstatněnost Rozpočtování 	 <ul style="list-style-type: none"> Inovace Zapojení občanů Transparentnost 	 <ul style="list-style-type: none"> Řízení a kontrola Partnerství Organizační struktura Měření 	 <ul style="list-style-type: none"> Architektura 3. platformy Internet věcí Datová architektura Akcelerátory inovací 	 <ul style="list-style-type: none"> Ochrana osobních dat občanů Otevřená data Zpracování a analýza dat Sdílení dat

Zdroj: IDC

DIAGRAM 2

IDC Smart City MaturityScape - úrovně



Zdroj: IDC

Zařazení všech 19 subdimenzí metodiky IDC MaturityScape je důležité z hlediska hodnocení na základě předchozích zkušeností společnosti IDC s projekty SmartCity a znalosti častých příčin úspěchů (nebo naopak neúspěchů). Níže uvádíme stručný popis kritérií (subdimenzí) jednotlivých dimenzí podle metodiky IDC Smart City MaturityScape.

Kritéria dimenze Vize:

- Strategie – posuzuje zakotvenost iniciativy Smart City ve strategických materiálech města
- Vedení – zkoumá zapojení politického vedení města.
- Odůvodněnost – se orientuje na to, jak je prováděno hodnocení projektů před realizací.
- Rozpočtování – zabývá se otázkami dlouhodobé udržitelnosti projektů a dlouhodobého plánování.

Kritéria dimenze Kultura

- Inovace – hodnotí přístup města k inovacím a odměňování inovací. Jedná se především o nastavené procesy odměn za inovativní přístupy v rámci městské administrativy.

- Zapojení občanů – klíčová subdimenze zkoumající postupy a dobrou praxi v zapojování občanů do projektů Smart City.
- Transparentnost – zkoumá, jak je město otevřené navenek a nakolik mají občané možnost kontroly.

Kritéria dimenze Procesy

- Řízení/kontrola – zabývá se otázkami průběžné kontroly řízení projektů.
- Partnerství – zkoumá, jak město spolupracuje se soukromým sektorem a s institucemi typu univerzit.
- Organizační struktura – hodnotí, jak je město schopno projektově řídit projekty Smart City, a zda je organizační struktura uzpůsobená potřebám obvykle synergických projektů
- Měření – posuzuje schopnost města vyhodnocovat projekty před realizací a následně měřit jejich výsledky.

Kritéria dimenze Technologie

- Architektura 3. platformy – zkoumá užití technologií cloudu, velkých dat a sociálních sítí v projektech Smart City.
- Internet věcí – zjišťuje míru, do jaké město využívá tuto technologii.
- Datová architektura – orientuje se na schopnost města spravovat svá data.
- Akcelerátory inovace – otázky v této subdimenzi zkoumají užití nejnovativnějších technologií typu AI nebo dronů.

Kritéria dimenze Data

- Ochrana osobních údajů občanů – v evropském kontextu je tato subdimenze spojena s implementací GDPR.
- Otevřená data – zkoumá problematiku otevřených dat, jejich zveřejňování a využití.
- Analýza dat – zabývá se problematikou využívání dat a existencí prostředků pro analýzu dat.
- Sdílení dat – zkoumá, zda město sdílí data s dalšími subjekty, v českých podmínkách zejména se svými příspěvkovými organizacemi.

1.2.1.2 Taxonomie IDC Smart City

Smart City Taxonomie byla vytvořena primárně s cílem popsat výchozí situaci, důvody, technologické komponenty a cílový stav nejvýznamnějších typů projektů, které jsou v rámci Smart City uskutečňovány. Pro účely analýzy pro město Hranice je taxonomie užita zejména jako klasifikační nástroj, díky kterému je možné navzdory předpokládaným synergiím a překryvům jednoznačně stanovit hlavní typy projektů a pro každý z nich poskytnout na základě dřívějších hodnocení i dalších projektů realizovaných společností IDC stručné hodnocení obvyklých nejvýraznějších rizik a návrh způsobu, jakým měřit úspěch a neúspěch daného typu projektu. Důraz je v této části kladen především na praktičnost, tzn. přínos pro město Hranice by měl spočívat především v uceleném pohledu na obvyklá rizika projektů, aby město mohlo po zahájení realizace nebo rozšiřování jakéhokoliv z projektů ihned v rámci počáteční analýzy upřednostnit postupy minimalizující rizika, na která IDC upozorňuje.

1.2.1.3 Metodické koncepty užívané v rámci analýzy

Srovnatelné město

Principem analýzy IDC je poskytovat městům relevantní příklady dobré praxe i informace o celkových trendech vývoje ve srovnatelných sídlech. Každé město je sice v jistých aspektech unikátní a má i unikátní potřeby, přesto však lze města zařadit do typologicky relativně homogenních skupin. Zamezí se tak výběru dobrých praxí, jež sice v rámci původního města úspěšně fungují, ale v analyzovaném městě (v tomto případě ve městě Hranice) by jejich přínos byl sporný. Jako příklad nevhodného přenosu dobré praxe lze uvést kupříkladu projekty týkající se dopravy v rámci města Londýn a jeho okolí.

Klíčovým parametrem pro výběr srovnatelných měst je počet obyvatel, který v případě města Hranice dosahuje cca 18 tisíc. Z databáze společnosti IDC jsme proto vybrali města obdobné velikosti. Mezi další aspekty nutné k posouzení vhodnosti jednotlivých směrů vývoje Smart City užitých pro analýzu patří zejména regulační rámec a podobnost situace v České republice a ve srovnávaných zemích (pokud může pro danou implementaci právní rámec představovat významnou překážku). Je-li dále v textu užíván výraz „srovnatelné město“ či „srovnatelná města“, jedná se tedy o města s výše uvedenými charakteristikami.

Příklad dobré praxe

Jako příklady dobré praxe jsou použity projekty či postupy užívané ve srovnatelných městech. Existují však výjimky, kdy je představen projekt města s odlišnými charakteristikami (kupříkladu s větším počtem obyvatel). V takovém případě se jedná o projekt či postup, kde na dané charakteristice nezáleží. Např. vyhodnocování úspěšnosti projektů je princip, který lze aplikovat bez ohledu na velikost či konkrétní priority města. Vesměs se jedná o města hodnocená v rámci předchozích projektů společnosti IDC, avšak v rámci analýzy byly využity i jiné zdroje know-how, které má IDC k dispozici, a to tak, aby bylo jako příklad dobré praxe nalezeno vždy relativně nejvhodnější město.

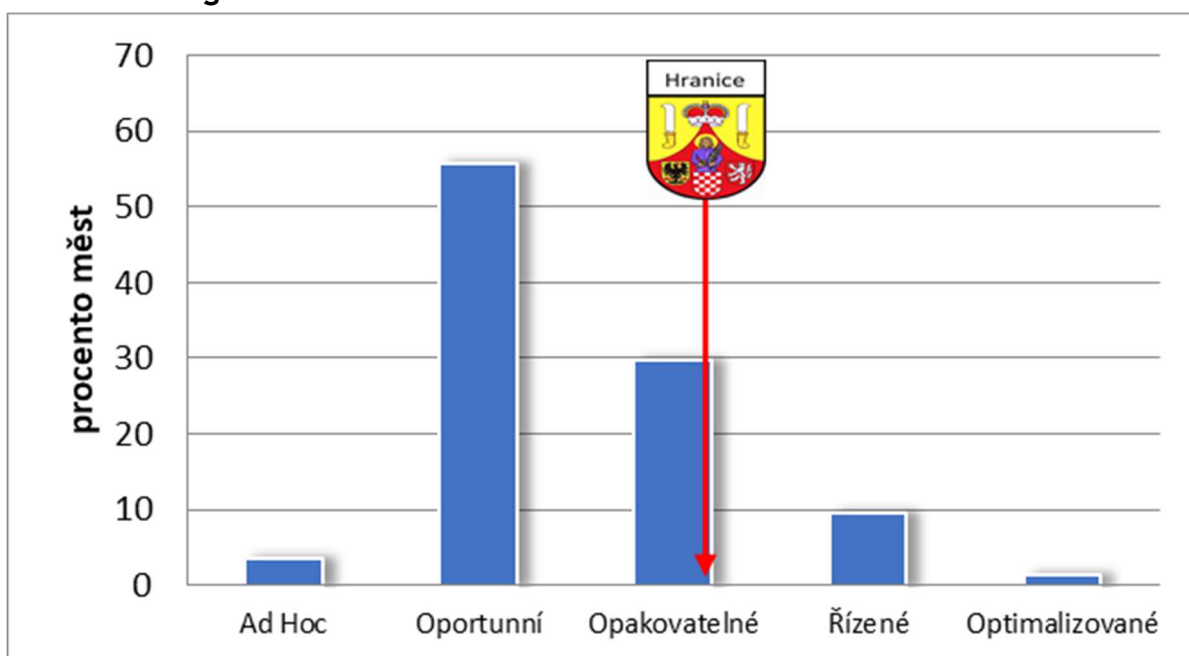
1.2.2 Výsledky benchmarkingu města Hranice

1.2.2.1 Vize

Dimenze vize se orientuje na stav strategických dokumentů týkajících se Smart City, procesů řízení a financování a na způsob provedení analýzy dopadů (nákladů vs. finančních i nefinančních přínosů) Smart City projektů před jejich realizací. Propracované strategie hrají mimo jiné velmi významnou roli při získávání financování z evropských fondů, ale dlouhodobý ucelený pohled je cenný sám o sobě, neboť slouží jako rámec pro zasazení jednotlivých projektů a usnadňuje vyhodnocování výsledků.

GRAF 1

Benchmarking v dimenzi Vize



Zdroj: IDC

Silné stránky města Hranice:

- Existence a úroveň zpracování Smart City strategie
- Existence projektového týmu (resp. pozice manažera rozvojových projektů)
- Existence indikátorů pro měření pokroku v oblasti Smart City
- Existence "zásobníku projektů"

Slabé stránky města Hranice:

- Chybějící navržení metrik RoI u projektů, kde tato forma evaluace dává smysl. Return on Investment (návrtnost investice) je metrika, která měří v jakém časovém horizontu se

městu (či jinému subjektu) navrátí jeho počáteční investice. Příkladem podobného projektu může být úsporné veřejné osvětlení.

Box 1. Příklad dobré praxe: synergie vize a vyhodnocování projektů - město Schenectady

Město Schenectady (USA, 66 000 obyvatel) může být považováno za příklad dobré praxe v oblasti Vize, zejména pak s přihlédnutím k propojení strategických dokumentů a konkrétních projektů a jejich prospektivní i retrospektivní hodnocení. Město v rámci strategických dokumentů postuluje cíle iniciativ Smart City a stanoví i formální proces, kterým v průběhu svého „životního cyklu“ musí každá taková iniciativa projít. Každý projekt tak musí: a) zapadat svým zařazením do jednoho či více z prioritních okruhů městských plánů rozvoje, b) v plánovací fázi mít jasně stanovené kvantifikovatelné cíle, způsoby jejich měření a frekvenci měření pokroku, c) v průběhu a po skončení být měřen z hlediska dosažení cílů a nákladovosti, d) po skončení projektu (resp. dosažení cílů) musí povinně dojít k analýze, která pomůže určit důvody úspěchu/neúspěchu, e) výsledky analýzy slouží jako podklad pro zpracování strategických materiálů pro další období.

Všechny strategické cíle (vesměs obvyklého charakteru typu zlepšení životního prostředí, zlepšení finanční stability města či zajištění přístupu k internetu na území města) jsou také sledovány z hlediska naplnění předpokladů pro uplatňování „chytrých postupů“. Město tak sleduje nejen plnění svých cílů, ale i prostředků k jejich dosažení a pravidelně evaluuje své zdroje a procesy u všech projektů v oblastech: a) bezpečnosti a dodržování ochrany osobních údajů, b) konektivity (tj. postačujících zdrojů a jejich finančních nákladů v oblasti připojení k internetu), c) výpočetních zdrojů (převážně hardwarové (HW) vybavení pro práci s daty v požadovaném časovém horizontu) a analytických nástrojů (převážně softwarové (SW) vybavení pro analýzu dat), d) správy dat, e) interoperability (tedy schopnosti sdílet zdroje mezi projekty).

Město se rovněž snaží zvýšit efektivitu využívání všech zdrojů (včetně nemovitostí v majetku města) k naplnění cílů rozvojových strategií. Geografická stránka projektů Smart City je plně zakomponována do rozhodovacích procesů a město (resp. odbor odpovědný za správu nemovitostí) průběžně vyhodnocuje možnosti využití nemovitostí pro projekty Smart City a s pomocí digitální mapy města posuzuje plány jednotlivých projektů Smart City z hlediska jejich potencionálního dopadu na územní rozvoj a plánování jednotlivých částí města. Město rovněž zkoumá situaci na reálném trhu a snaží se pomocí prodeje (a cen) realizovaných v každém roce hodnotit kvalitu života v jednotlivých částech a podle zjištění stanovovat priority dalších projektů. V souvislosti s bojem proti vzniku sociálně vyloučených lokalit město rovněž mapuje stav nemovitostí, vytváří seznamy vlastníků a snaží se předcházet chátrání budov.

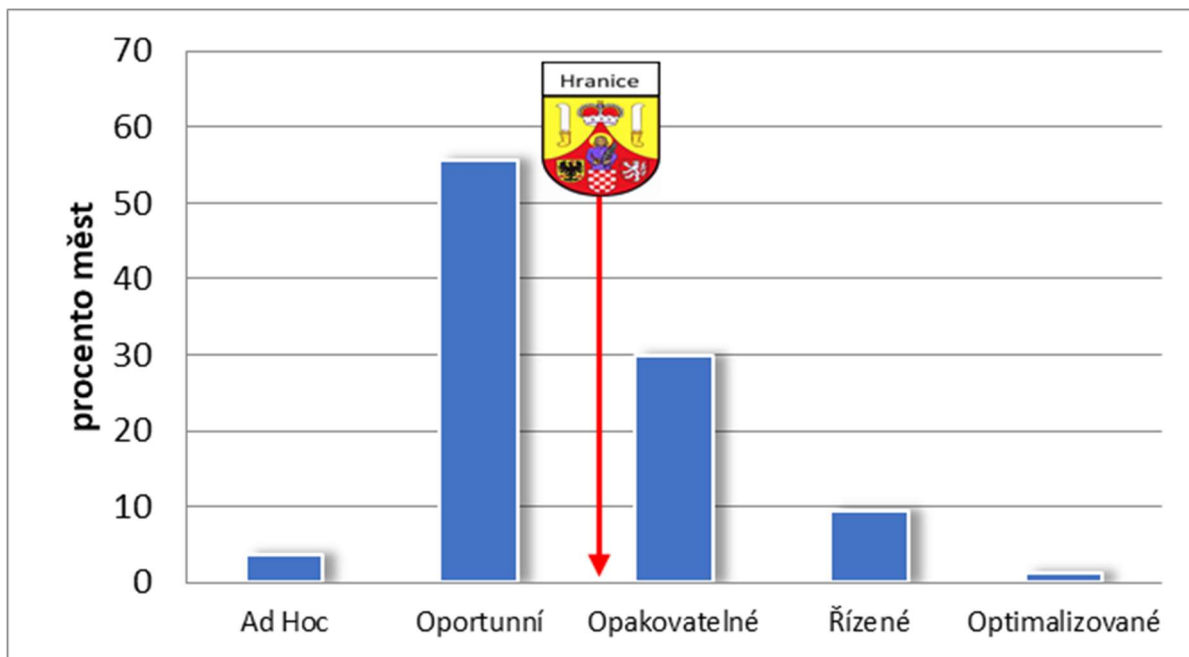
1.2.2.2 Kultura

V dimenzi Kultura je hodnocena transparentnost městské administrativy, zapojení občanů i existence způsobů, jakými může město využívat inovativních iniciativ navržených „zdola“, ať už zaměstnanci nebo občané. Zejména zapojení občanů a informování o projektech, které vyžadují jejich aktivní

participaci, se ukazuje jako klíčové pro úspěch iniciativ Smart City. IDC benchmarking posuzuje způsoby, jakými město používá moderní technologie k dosažení těchto cílů.

GRAF 2

Benchmarking v dimenzi Kultura



Zdroj: IDC

Silné stránky města Hranice:

- Široká škála komunikačních prostředků směrem k občanům (a od občanů), včetně aplikací typu Dej Tip a Zlepši své město.
- Existence participativního rozpočtu.
- Přítomnost na sociálních sítích (Turistické informační centrum informuje veřejnost prostřednictvím svého profilu na Facebooku, město Hranice také připravuje zavedení městského profilu na Facebooku od r. 2020)
- Existence rozklikávacího rozpočtu města (<http://rozpocet.mesto-hranice.cz>)

Slabé stránky:

- Neexistence transparentních účtů.
- Neexistence podrobného rozklikávacího rozpočtu, včetně propojení s fakturami
- Absence moderních CRM nástrojů a postupů, včetně možností cílené komunikace (systémy, které umožňují na datech postavenou individualizaci komunikace – typologicky např. Salesforce).

Box 2. Příklad dobré praxe – město Třebíč

Dobrá komunikace s občany se projevuje možností jejich intenzivního zapojení do realizace projektů. Např. v roce 2015 město Třebíč iniciovalo hromadný nákup energií pro domácnosti a díky vyjednání velkoobchodních cen za pomoci třetí strany přes 700 domácností v Třebíči ušetřilo ročně cca 30 % z běžné ceny energií. Podobné projekty s jasným přínosem pro obyvatelstvo pomáhají popularizovat koncept Smart City a představují i účinný nástroj zvyšování popularity městské správy obecně. Jejich předpokladem však bývá právě rozvinutá schopnost komunikace s občany a jejich informování prostřednictvím různých informačních kanálů.

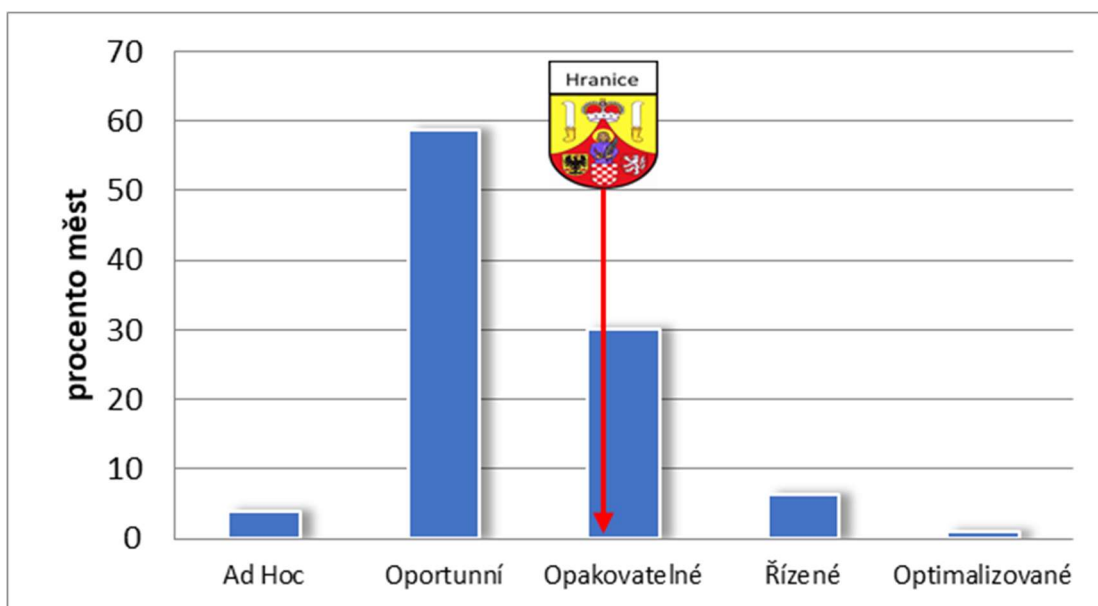
Město Třebíč rovněž prostřednictvím projektu „Městské zásahy“ umožňuje veřejnosti navrhnout náměty na zlepšení. Náměty jsou dále posouzeny z hlediska proveditelnosti a u proveditelných následně veřejnost hlasuje o jejich naléhavosti. Jedná se tedy o určitou formu participativního rozpočtu.

1.2.2.3 Procesy

Dimenze Procesy zkoumá organizační ukotvení projektů Smart City, zejména záležitosti týkající se jejich udržitelnosti a měření výsledků. Schopnost měřit výsledky je předpokladem zpětné vazby, ale především tvoří důležitý podklad pro další rozhodování o případných návazných projektech. IDC rovněž zkoumá způsoby zapojení soukromých subjektů (například formou PPP), jelikož vícezdrojové financování včetně projevené důvěry a ochoty soukromého sektoru do projektu investovat předznamenává vyšší udržitelnost projektu. Objektem zkoumání je rovněž controlling projektů ze strany interního auditu města.

GRAF 3

Benchmarking v dimenzi Procesy



Zdroj: IDC

Silné stránky města Hranice:

- Zapojení do spolupráce s MAS a existence samostatného subjektu pro rozvoj regionu (Hranická rozvojová agentura, Mikroregion Hranicko)
- Existence ex ante indikátorů pro měření úspěchu projektů (tzv. KPI)

Slabé stránky:

- Omezené uplatňování jiných kritérií než cena u veřejných zakázek.
- Omezené zkušenosti se spoluprací se soukromým sektorem jiným způsobem než pomocí dodavatelsko-odběratelských vztahů
- KPI jsou převážně popisného charakteru, tzn. měří rozsah projektů (např. počet zúčastněných), nikoli však kvalitu nebo impakt

Box 4. Příklad dobré praxe – způsob jednání s dodavateli – město Boston

Město Boston (USA, 617 000 obyvatel) vytvořilo manuál pro potenciální dodavatele Smart City řešení. Jakkoliv se jedná o výrazně větší město než Hranice, tento manuál je plně kompatibilní i pro menší města. Manuál přesně popisuje, co by měli dodavatelé splnit, než se svou nabídkou osloví samotnou městskou administrativu. Město se tak chce vyhnout ztrátě času jednání s dodavateli bez potřebných znalostí o potřebách města a jeho občanů.

Mezi principy, které město radí potenciálním dodavatelům je například schopnost reálné konverzace o problémech města místo obchodních prezentací, schopnost ukázat, že dané řešení skutečně pomáhá vyřešit problém, který město a jeho obyvatele trápí a ne pouze "imaginární" problém, schopnost ukázat, jak daný produkt pasuje do širšího spektra služeb města, jak data, která produkt generuje, mohou být skutečně využita při rozhodování (tedy vyhnout se kolekci dat, která ve finále nebudou využita) a jak je daný produkt připraven a resilientní vůči neustálým technologickým změnám.

Box 5. Příklad dobré praxe – spolupráce s komerčním sektorem – město Debrecen

Město Debrecen (Maďarsko, 211 000 obyvatel) navázalo spolupráci se společností Google, provozovatelem aplikace Waze. Waze je aplikace používaná řidiči po celém světě jako navigace Globálního polohového systému (GPS), která bere v potaz hustotu provozu. Město Debrecen uzavřelo v rámci programu Connected Citizens partnerství se společností Google. Město dodává této společnosti informace o uzavírkách a stavebních akcích a pomohlo s propagací aplikace Waze tak, aby se zvýšil počet jejích denních uživatelů ve městě. Google městu předává jak online informace o hustotě dopravy, tak i dlouhodobější statistiky, které umožňují vyhodnocovat vytíženost jednotlivých dopravních tahů na základě reálných dat, a to bez výraznějších investic na straně města.

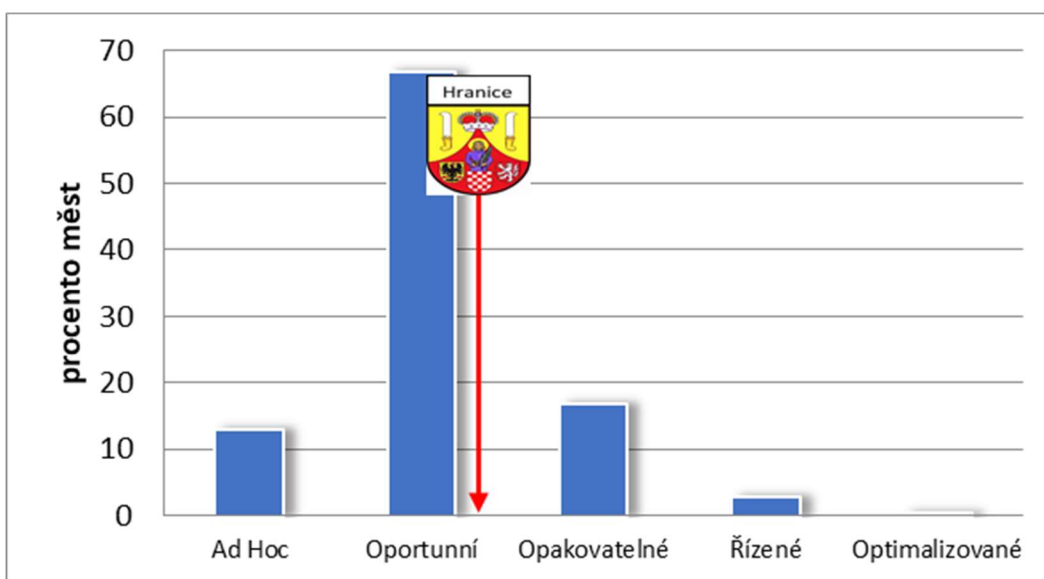
Tento příklad uvádíme proto, že ukazuje, že spolupráce mezi nadnárodními technologickými firmami a městy nemusí být jen otázkou USA nebo západní Evropy, ale lze ji realizovat i v zemích Visegrádu.

1.2.2.4 Technologie

V rámci dimenze technologií je hodnocena především schopnost využívat nové technologie s důrazem na cloud, sociální sítě, velká data, internet věcí (tzv. IoT), popřípadě dalších pokročilých řešení využívajících i technologie jako strojové učení apod. Pro město nemusí být určitá technologie klíčová v současnosti, ale zkušenost ukazuje, že schopnost realizovat projekty s vysoce inovativními technologiemi zvyšuje institucionální schopnost města i pro uskutečňování dalších projektů.

GRAF 4

Benchmarking v dimenzi Technologie



Zdroj: IDC

Silné stránky města Hranice:

- Zkušenost s cloudovými technologiemi
- Plánovaný portál občana
- Příprava Smart City platformy

Slabé stránky města Hranice:

- Neexistence Smart City platformy, zavedení platformy Smart City je plánováno v rámci připravovaného projektu chytré parkování u nádraží.
- Neexistence centrálního přehledu o sbíraných datech, centrální přehled dat je plánován v rámci připravovaného projektu chytrého parkování u nádraží.

Box 6. Příklad dobré praxe – využití moderních platebních mechanismů - Kolín

Město Kolín úspěšně implementovalo projekt tzv. Kolínské klíčenky. Jedná se v ČR o unikátní projekt. Klíčenka je čipová kartička, která žákům v Kolíně umožňuje přístup do školních prostor a otevírá elektronické zámky ve škole, slouží jako kartička k vyzvedávání obědů ve školní jídelně, zároveň funguje jako čtenářský průkaz do Městské knihovny Kolín a průkazka v kolínské městské hromadné dopravě. Kromě toho plní i funkci platební a rodiče na ni mohou, jako na standardní platební kartu, posílat svým dětem kapesné. Při platbě klíčenkou navíc mohou získat i některou ze slev nabízenou místními obchody. Součástí klíčenky je i osobní zdravotní knížka Zdravel.

Klíčenka je pro město zajímavým projektem z několika důvodů. Po stránce technologické se jedná o řešení, které plně těží z existující i cloudové infrastruktury poskytovatelů platebních karet. Kombinace funkcí usnadňuje používání všech zahrnutých služeb dětem a rodiče mají přístup k informacím o tom, kde jejich dítě utrací peníze. Dobrou praxi představuje i zahrnutí mnoha městských subjektů a formou nabídky slev i komerčních subjektů ve městě. Pouze díky schopnosti organizovat jeden projekt napříč školami, dopravním podnikem, knihovnou a dalšími subjekty město Kolín dokázalo realizovat takto komplexní projekt.

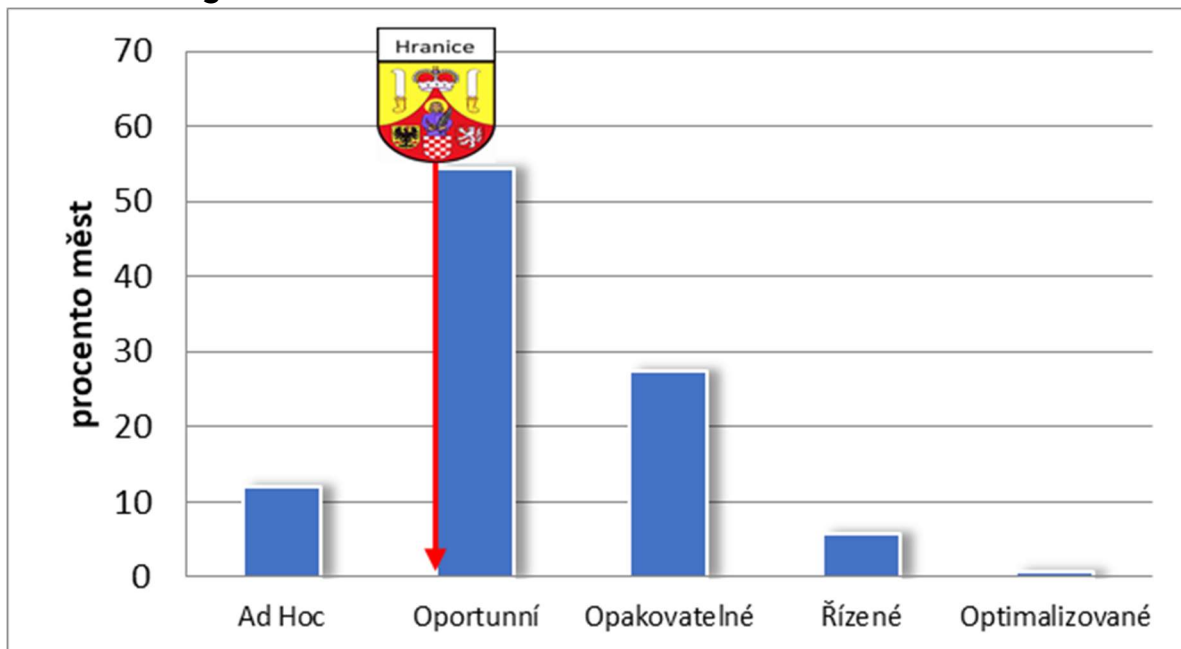
1.2.2.5 Data

Data, jejich správa, ochrana, a především schopnost je aktivně využívat jsou nedílnou součástí téměř každého projektu Smart City. Dimenze Data v benchmarkingu zkoumá schopnost města pracovat s daty, ale zároveň zajistit jejich bezpečí. Důraz je kladen zejména na schopnost užívat data inovativním způsobem, propojovat různé soubory dat a možnost jejich konkrétního využití i jinými subjekty, než je samotné město.



GRAF 5

Benchmarking v dimenzi Data



Zdroj: IDC

Silné stránky města Hranice:

- Město zaznamenává přístupy k osobním datům
- Město je připraveno na GDPR

Slabé stránky:

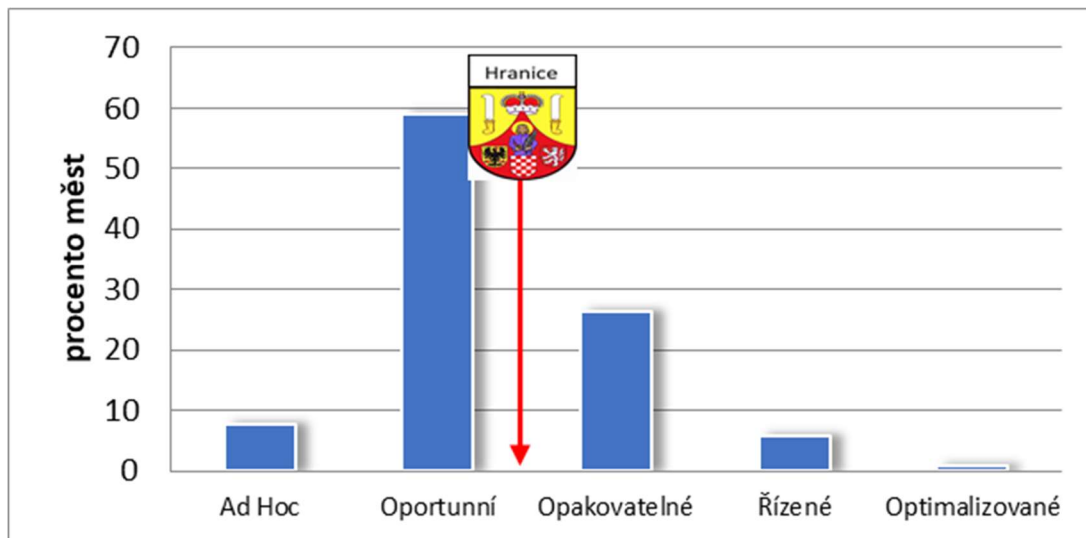
- Neexistence větších celků otevřených dat.
- Nízké využití nástrojů pro analýzu dat a podporu rozhodování („business intelligence“)

1.2.2.6 Shrnutí

Tato část analýzy prezentuje celkový výsledek města Hranice v porovnání se srovnatelnými městy, jakož i přehled nejvýznamnějších silných a slabých stránek, rizik a příležitostí.

GRAF 6

Celkový výsledek benchmarkingu IDC MaturityScape

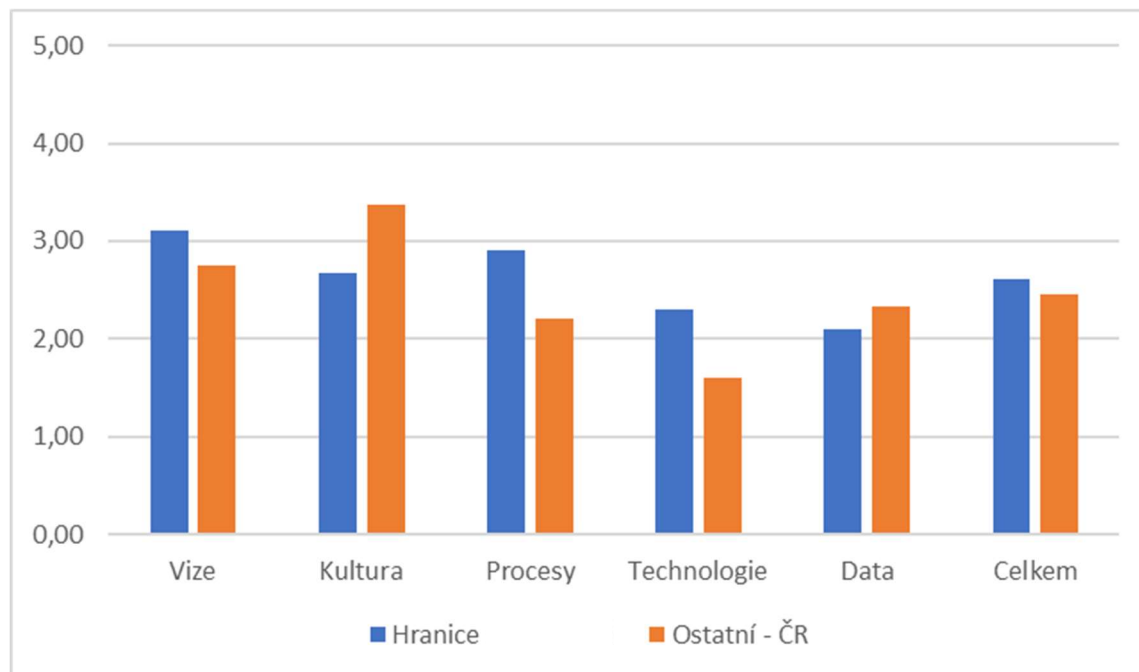


Zdroj: IDC

Město Hranice bylo také ve všech dimenzích porovnáno (Graf 7) s dosavadním vzorkem hodnocených českých měst. V rámci hodnocených dimenzí bylo město srovnáváno s městy Třebíč, Teplice, Kolín, Přerov, Břeclav, Litoměřice, Hodonín, Český Krumlov a městskou částí Praha 14. Vzhledem k omezené velikosti vzorku je tedy nutné brát výsledky s určitou rezervou, přesto však mohou do určité míry poukázat na slabé i silné stránky města Hranice.

GRAF 7

Srovnání s ostatními dosud hodnocenými městy v ČR



Zdroj: IDC

Silné stránky: Velké portfolio plánovaných projektů, zkušenosti s cloudovými technologiemi

Slabé stránky: Formalizace datových toků a práce s daty, nadstavby typu BI, přítomnost na sociálních sítích

Z dotazníku i dalších dostupných informací o aktivitách města Hranice vyplývá, že se řadí spíše k pokročilým městům (v českém kontextu) z hlediska šíře záběru současných projektů Smart City i z hlediska využívání technologií a interakce s občany.

Stejně jako u všech ostatních dosud hodnocených českých měst existuje prostor pro zlepšení zejména v oblasti práce s daty. Data a způsob, jakým je s nimi nakládáno, jsou přitom v dlouhodobém horizontu klíčovým faktorem ovlivňujícím jak procesní záležitosti typu hodnocení projektů a definice a využití klíčových ukazatelů výkonnosti (KPI) (k čemuž je nutnou podmínkou datová základna poskytující informace o výsledcích projektu), tak konkrétní projekty (např. Otevřená data). Základem pro další rozvoj Smart City Hranice se proto jeví ustavení kvalitní datové základny.

Další dílčí kroky by bylo možné realizovat v oblastech, jako je například využívání vnitřních kontrolních mechanismů k identifikaci rizik rozvojových projektů, zavedení nástrojů business intelligence (BI) či tvorba ex ante analýz dlouhodobé finanční udržitelnosti projektů.

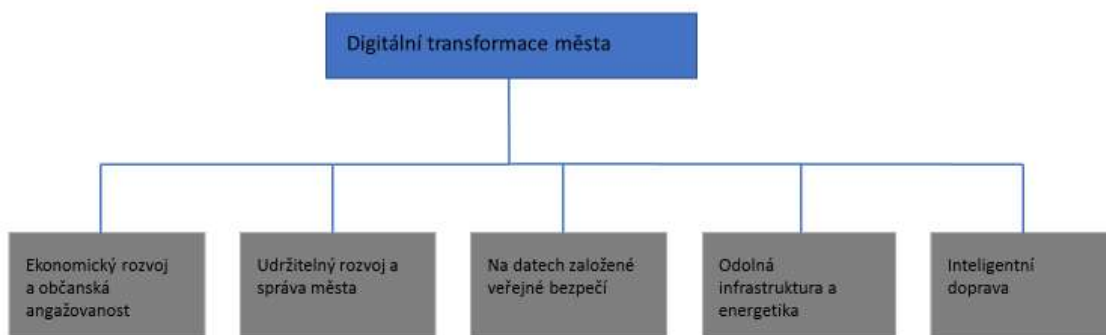
1.2.3 Celkové možnosti v oblasti Smart City

Analýza IDC Smart City MaturityScape má za úkol sloužit i jako inspirace ohledně možných nových směrů, kterými se chytrá města mohou ubírat. Společnost IDC za tímto účelem vyvinula taxonomii pokrývající všechny oblasti Smart City. Město tak získává informace o tom, jakými projekty se obvykle zabývají srovnatelná města. V každé z následujících 5 základních oblastí Smart City bylo hodnoceno, do jaké míry jsou města dané velikosti aktivní, jaké projekty jsou již realizovány městem Hranice, a kde tedy leží potenciální další směry, jimiž se může iniciativa Smart City v tomto městě dále rozvíjet. Diagram 3 znázorňuje základní rozdělení možných oblastí Smart City. Diagramy 4-8 potom rozdělení na jednotlivé možné projektové celky, zda jsou v současné době realizovány nebo plánovány městem Hranice a zda jsou tyto projektové celky obvykle realizovány srovnatelnými městy. Ke každému typu projektu je níže vysvětleno, proč je obvyklý (či neobvyklý) pro srovnatelná města, a jaká rizika bývají obvykle spojena s jeho realizací.

IDC dělí projekty Smart City na pět oblastí odpovídajících obvyklému funkčnímu rozdělení agend ve městech – ekonomický rozvoj města, rozvoj a správa města, energetika a infrastruktura, veřejné bezpečí a sociální služby a doprava.

DIAGRAM 3

Taxonomie IDC Smart City, úroveň 1



Zdroj: IDC

Popis grafů: U jednotlivých druhů projektů v každé z uvedených pěti oblastí je v diagramech vyznačeno níže uvedenými piktogramy, zda se jedná o obvykle realizované projekty (a zda město Hranice tento typ projektu realizuje).



Projekt obvykle realizován ve srovnatelných městech



Relativně vyspělý projekt města Hranice



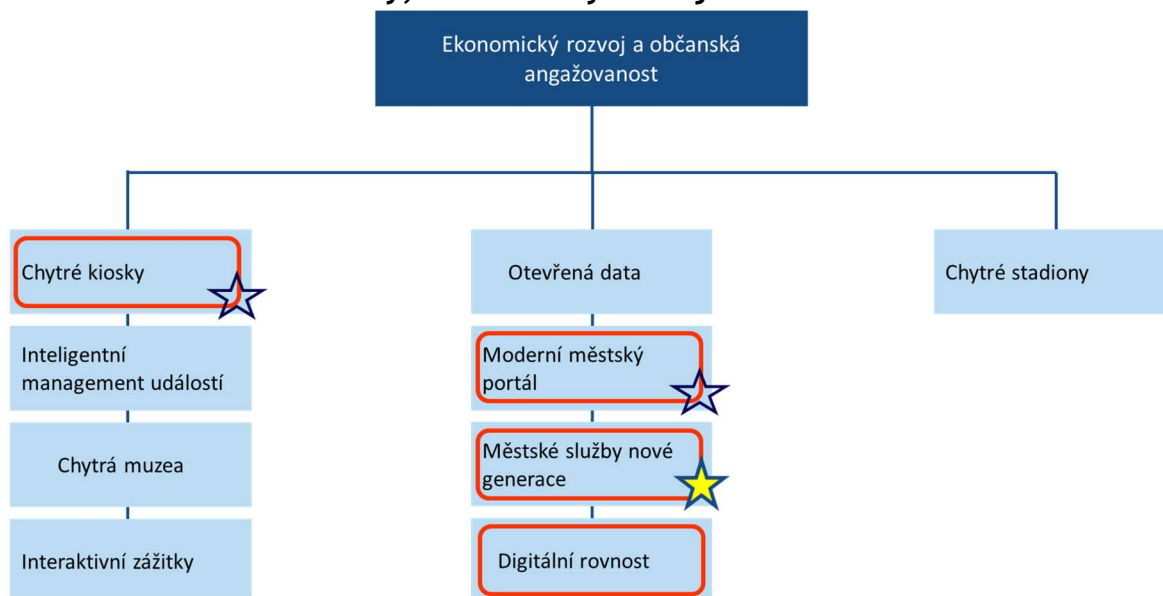
Projekt města Hranice na základní úrovni, projekt v přípravě

U každého projektu jsou dále stručně popsána základní rizika, která je nutno při případné implementaci zohlednit, a doporučený způsob, jakým vyhodnocovat užitečnost projektu. Nejedná se o vyčerpávající popis rizik a možných způsobů měření, ale o rizika, která společnost IDC na základě své zkušenosti, již provedených srovnávacích studií a další spolupráce s městy identifikovala jako nejčastější, nejzávažnější a jako nejpravděpodobnější příčiny neúspěchu projektu. Tato informace může poskytnout městu Hranice vodítka pro realizaci dalších typů projektů i pro sledování a vyhodnocování rizik u projektů již probíhajících a při jejich dalším rozvoji. Důraz je kladen na stručné zhodnocení nejvýznamnějších rizik a praktickou využitelnost informací.

1.2.3.1 Ekonomický rozvoj a občanská angažovanost

DIAGRAM 4

Taxonomie IDC Smart City, Ekonomický rozvoj



Zdroj: IDC

Chytré kiosky

Chytré kiosky (nedopravního charakteru, kiosky s primární funkcí prodeje jízdenek jsou považovány za součást kategorie Veřejná doprava nové generace) slouží především pro informovanost návštěvníků města, popřípadě pro informovanost obyvatel města či pro kontakt s městskými

službami. Chytré kiosky jsou užívány především ve městech s velmi vysokým počtem návštěvníků, neboť obyvatelé pro komunikaci s městem obvykle používají jiné kanály. Jakkoliv je město Hranice rovněž turistickou destinací, koncentrace turistů není natolik velká jako u měst, která chytré kiosky efektivně využívají (totéž až na několik výjimek platí pro všechna města v ČR).

Rizika: V případě chytrých kiosků je zásadním rizikem nízká míra využití neodpovídající velikosti investice. Chytré kiosky vždy do jisté míry nahrazují (popřípadě doplňují) jiné informační zdroje. Město tedy musí pečlivě zvážit, zda svými investicemi do jiných kanálů komunikace (například městského portálu v kombinaci s dostupným WiFi připojením) již dostatečně nepokrývá potřeby obyvatel i návštěvníků (v úvahu je nutno brát i skutečnost, že se počet obyvatel bez chytrého telefonu snižuje a zbývající mívají averzi i k užívání digitálních technologií typu chytrých kiosků obecně).

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Předpokládaný počet užití kiosku denně versus počáteční cena a náklady na provoz kiosku. Určení akceptovatelné „ceny“ jednoho užití kiosku.

Intelligentní management událostí

Intelligentní management událostí je komplexní projekt, jehož cílem je zajistit bezpečný průběh hromadných akcí typu koncerty (pod širým nebem), průvody, demonstrace apod. Jedná se spíše o projekt procesní, kdy město za tímto účelem využívá technologie, které již má k dispozici (kamerové systémy), bezpilotní létající prostředky (tzv. „drony“), nástroje pro analýzu videozáznamu apod. Města mají ustálené procesy pro případ větších událostí, které pomáhají městské policii a dalším orgánům města zabezpečit jejich hladký průběh. Obvykle takové projekty realizují větší města, využití v menších městech je spíše sporadické.

Rizika: Vzhledem k tomu, že užití technologické celky jsou zakoupeny za jiným účelem, nepředstavuje obvykle neefektivní využití přímých finančních nákladů riziko. Riziko tak spíše v podmínkách ČR může představovat nedostatečná koordinace aktivit města se složkami Integrovaného záchranného systému.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Pro evaluaci užitečnosti zřízení tohoto procesu je klíčové, zda se ve městě často konají akce masového charakteru, či zda město aspiruje na to, aby se zde takové akce konat začaly.

Chytrá muzea

Chytrá muzea představují nový trend spočívající v důrazu na interakci návštěvníků s vystavenými exponáty, včetně dodatečných digitálních zdrojů informací jako součástí prohlídky či dokonce zapojení technologií rozšířené a virtuální reality (AR/VR). Častou součástí je také uplatnění principu tzv. gamifikace, tedy získávání poznatků formou hry.

Koncept chytrého muzea obvykle nachází uplatnění u vysokoprofilových muzeí, která se snaží diverzifikovat strukturu návštěvníků a zaujmout mladší generaci. Druhým častým případem využití jsou muzea, která jsou na principu interaktivity postavena, a tento princip má představovat jejich hlavní konkurenční výhodu (typicky se jedná o různé vědecké a technické parky). Nelze nicméně přímo dovozovat, že má-li muzeum v současnosti nízký počet návštěvníků, je investice do „chytrosti“ zbytečná. Cílem může být relativně nenavštěvované muzeum zatraktivnit, přičemž interaktivní prvky

se v mnoha případech osvědčily jako způsob, jakým toho lze dosáhnout. Po odkoupení výpravní budovy železniční zastávky Teplice n. B. město uvažuje o rekonstrukci budovy a vytvoření expozice věnované propasti, lázním, jeskyním, funkcionalistické architektuře, kde by byly tyto principy uplatněny. V současné době se zpracovává studie. V přízemí výpravní budovy funguje Infocentrum Propast s možností vyzkoušet si brýle pro zobrazení virtuální reality – prohlídky z různých částí propasti

Rizika: Nedostatečně zpracovaný či nerealistický ekonomický plán. Pokud muzeum s nízkou návštěvností plánuje značnou investici do digitálních technologií za účelem zvýšení interaktivity, měl by být součástí projektu i detailní plán, jak o nové nabídce informovat potenciální návštěvníky. Sebelepší interaktivní muzeum bez náležité propagace jen stěží dosáhne kýženého zvýšení počtu návštěvníků.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Předpokládané zvýšení počtu návštěvníků založené na realistickém a zpracovaném ekonomickém plánu.

Interaktivní zážitky

V rámci tohoto typu projektu se města snaží oslovit zejména turisty zlepšením kvality jejich pobytu prostřednictvím digitálních nástrojů, jako jsou aplikace využívající technologii AR, výše zmíněný princip gamifikace nebo možnost plateb za návštěvu městských památek prostřednictvím mobilního telefonu. Konceptuálně se jedná o podobný projekt jako Chytré muzeum, avšak vztažený k celému městu (resp. k jeho turisticky atraktivním částem). Takový projekt u měst s velmi vysokým počtem návštěvníků může rovněž sloužit jako prostředek k řízení pohybu turistů po městě, kdy formou doporučení či gamifikace je návštěvník „veden“ po určitých trasách, čímž se zabraňuje přetížení frekventovaných cest a lokalit. Typický je tento projekt zejména pro větší města, popřípadě pro skupinu menších měst, která jej realizují společnými silami.

Rizika: Stejně jako u Chytrého muzea je zásadním rizikem nedostatečný počet uživatelů, popřípadě neprokázaný přínos pro zvýšení počtu návštěvníků města. Stejně jako u Chytrého muzea by měl být prvotním předpokladem pro realizaci takového projektu dobře zpracovaný ekonomický plán.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Počet uživatelů aplikací, jejich zpětná vazba. V ideálním případě by byla užitečnost hodnocena na základě zvýšení počtu turistů, popřípadě opakovaných návštěv či zvýšení průměrné doby návštěvy.

Box 9. Příklad implementace – město Stradford nad Avonou

Město Stradford nad Avonou je jedním z nejnavštěvovanějších britských měst v poměru na počet obyvatel. Město se proto podílelo na vytvoření aplikace tzv. „literárních procházek“ (<https://www.gpsmycity.com/tours/stratford-upon-avon-shakespeare-tour-3643.html>), kdy turista s pomocí chytrého telefonu prochází určené trasy a odměnou mu je detailní popis jednotlivých památek a zajímavostí ve městě. Trasy jsou plánovány tak, aby turista získal ucelený přehled o nejzajímavějších městských památkách.

Stejně jako u aplikace WhaiWhai město určitým způsobem spolupracuje s autory aplikace, avšak samo není jejím vydavatelem. Jedná se tedy o určitou formu PPP projektu. Z hlediska možností především menších měst (a tedy i města Hranice) se jeví jako účelné, aby město nebylo primárně odpovědné za vývoj celé aplikace a pro případný rozvoj využilo již existujících projektů, které disponují potřebným technickým know-how.

Otevřená data

Otevřená data jsou velmi častým projektem, jehož realizace v zásadě není závislá na velikosti města. Uskutečnit jej může prakticky kterékoli město. Rozdíl spočívá pouze v rozsahu a obsahu Otevřených dat a ve způsobu provedení projektu. Blíže viz výše kapitola Data.

Rizika: Rizikem je zejména nevhodná forma otevřených dat, která neumožní efektivní využití dat dalšími subjekty (typicky soukromým sektorem). Dalším rizikem jsou nerealistická očekávání z hlediska četnosti využití dat.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Z praxe měst dle zjištění IDC vyplývá, že otevřená data (alespoň u menších měst) mají často velmi malý počet unikátních přístupů. Způsob hodnocení užitečnosti pomocí počtu přístupů proto není optimální. Kromě jisté inherentní hodnoty transparentnosti, kterou musí posoudit u každého města jeho politické vedení na základě svých preferencí, se tak nabízí zejména hodnocení, zda jsou Otevřená data pravidelně využívána jinými právníky osobami než městem (typicky například zpracovateli mapových aplikací a chytrých plánovačů cesty).

Moderní městský portál

Moderní městský portál by měl umožňovat řešení všech životních situací, které se určitým způsobem vztahují k městu – od zjištění úředních hodin po zaplacení povolení k parkování a dalších městských poplatků. Kromě úkonů, které ze své podstaty vyžadují fyzickou přítomnost občana, by měl městský portál zajišťovat úplné spektrum služeb pro občana prostřednictvím internetu. Pokročilejší městské

internetové stránky umožňují zřízení „občanských účtů“, kde může každý občan přehledně vidět a spravovat veškerou svoji agendu.

Rizika: Městský portál je (kromě velmi malých sídel, což není případ města Hranice) nezbytnou součástí prezentace města směrem ke svým občanům i návštěvníkům. Nepředstavuje tedy ve své základní formě investici, která by mohla být označena jako neúčelná. Riziko neúčelnosti nastává při zavádění rozšiřujících funkcionalit, u nichž je nutné zvažovat potenciální přínosy a náklady. Dalším velmi častým rizikem je nevhodná architektura městského portálu, která může zapříčinit nesnadnou orientaci, nízkou míru využití ze strany občanů a ve výsledku nerentabilitu investice.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Počet přístupů k jednotlivým funkcionalitám. Ušetřený čas pracovníků radnice díky automatizovaným procesům.

Městské služby nové generace

Městskými službami nové generace jsou myšleny nové kanály komunikace s občany k řešení běžných životních situací (vyjma akutních stavů vyžadujících zásah Integrovaného záchranného systému), které nejsou přímo vyřizovány v rámci městského portálu. Mezi obvyklé způsoby komunikace může patřit telefonické kontaktní centrum, mobilní aplikace, sociální sítě, informační e-maily, internetové diskuse s občany či SMS zprávy. Typickým příkladem jsou mobilní aplikace umožňující nahlášení vandalství (v českých podmínkách například lepsimisto.cz).

Rizika: Nedostatečná analýza nákladovosti a frekvence využití před realizací projektu. Typickou chybou, které se dopouští menší města, je investice do tvorby vlastní mobilní aplikace bez důkladného zvážení potenciálního počtu uživatelů.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Počet uživatelů jednotlivých kanálů. Celková četnost stížností na nedostatečnou informovanost.

Digitální rovnost

Digitální rovností jsou myšleny veškeré aktivity a projekty směřující k tomu, aby byl občanům, kteří disponují chytrým telefonem či tabletem, avšak mají omezené možnosti připojení (z důvodů finančních nebo kvůli nedostupnosti mobilního signálu), zajištěn základní přístup k internetu a nebyli tak zásadně znevýhodněni oproti svým spoluobčanům v možnostech komunikace s veřejnou správou ani v dalším využití internetu pro vzdělávací, obchodní a jiné činnosti. Do konceptu digitální rovnosti lze zařadit například i chytré lavičky, pokud je jejich primárním účelem poskytovat konektivitu prostřednictvím WiFi a dobíjení baterií digitálních přístrojů. Stejně tak do oblasti digitální rovnosti spadají projekty městských bezdrátových přístupových bodů.

Rizika: Nedostatečné dlouhodobé plánování, nesladění plánů města s plány krajské nebo státní správy, nedostatečné posouzení možností dalšího vývoje technologií

Velmi častým rizikem je přílišné zaměření na technologie namísto očekávaného výsledku – tj. zlepšení možnosti občanů připojit se k internetu. Z hlediska občana nezáleží na tom, zda mu konektivitu poskytuje lavička, lampa, koš nebo například klasický WiFi router umístěný v obchodních prostorách pronajímaných městem, který může být podstatně levnější volbou.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Počty připojení a celková doba trvání připojení.

Chytré stadiony

Projekty chytrých stadionů jsou zaměřené na optimalizaci provozu sportovních stadionů a zvýšení spokojenosti diváků. Typický projekt chytrého stadionu může zahrnovat digitální displeje, mobilní aplikace s online statistikami pro diváky a možností přehrávání zajímavých momentů, propojení s infrastrukturou stadionu s informacemi o volných toaletách o přestávce či nabídce jídelních kiosků včetně elektronických slevových kuponů. Chytré stadiony jsou doménou velkých měst, respektive měst, ve kterých se konají pravidelně velmi významné sportovní události.

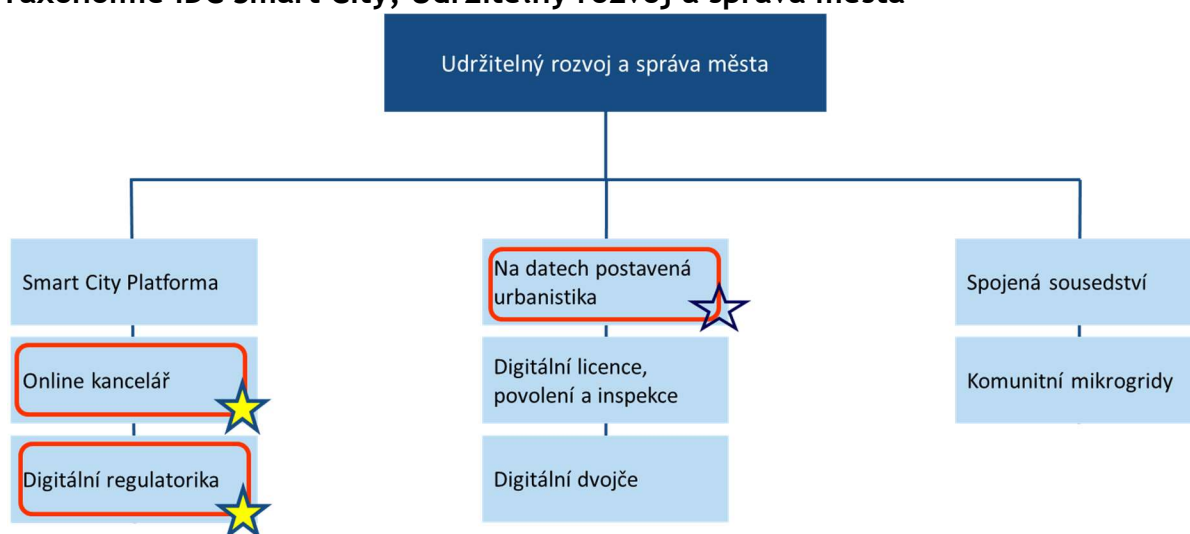
Rizika: V případě chytrých stadionů není vzhledem k předvídatelnému počtu návštěvníků hlavním rizikem nedostatečný zájem ze strany uživatelů, ale spíše nevhodný design chytrých řešení či nesladění priorit mezi majitelem stadionu a dalšími subjekty (pronajímatelem, provozovatelem parkoviště či kiosků s občerstvením).

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Zvýšení počtu návštěvníků, zvýšený zájem třetích stran o pořádání sportovních akcí ve městě.

1.2.3.2 Udržitelný rozvoj a správa města

DIAGRAM 5

Taxonomie IDC Smart City, Udržitelný rozvoj a správa města



Zdroj: IDC

Platforma Smart City

Platforma Smart City je nástroj k propojení fyzického a digitálního světa, který propojuje nové a tradiční aplikace a koncová zařízení zachytávající data (senzory, videokamery). Platforma Smart City by měla zajišťovat ucelený pohled na město a jeho iniciativy Smart City a zajišťovat agregaci a správu dat.

Rizika: Nevhodně zvolený koncept platformy, špatná implementace a špatně nastavené smlouvy o garantovaných parametrech služeb, vázanost na jednoho dodavatele.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Vyhodnocení platformy Smart City může probíhat např. na základě odpovědí na následující otázky: Umožňuje platforma Smart City efektivní sledování a vyhodnocování dění ve městě? Je platforma Smart City schopna efektivně začleňovat nové projekty bez potřeby rozsáhlých změn a výdajů?

Online kancelář

Tento projekt je orientovaný na vnitřní fungování radnice a jeho modernizaci. Projektem Online kanceláře se rozumí modernizace typických interních administrativních procesů, jako je správa lidských zdrojů, financí, nemovitostí a dalších aktiv města, jakož i modernizace správy dodavatelsko-odběratelských vztahů.

Rizika: Špatně provedená systémová integrace, neoptimální řízení životního cyklu aplikací.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: ušetřený čas úředníků radnice, zrychlení procesů, popřípadě provozní úspory.

Digitální regulatorika

Digitální regulatorika je projekt kladoucí si za cíl digitalizovat rozhodování zastupitelstva, popřípadě rady města. Mezi typické součásti patří online přenos z jednání zastupitelstva a online dostupnost dokumentů k hlasování a schválených dokumentů. Cílem je zvýšit transparentnost činnosti vedení města a zajistit informovanost občanů.

Rizika: V případě nedobře promyšlené implementace hrozí ochromení jednání radnice množstvím nekonstruktivních připomínek několika málo občanů.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Jedná se o jeden z obtížněji měřitelných projektů, protože počet osob sledujících přenos ze zasedání nebo studujících a komentujících online podklady pro jednání je obvykle velmi nízký. Nabízí se proto například průzkum spokojenosti občanů s otevřeností radnice.

Na datech postavená urbanistika

Tento projekt je založený na využívání anonymizovaných údajů o pohybu a chování obyvatelstva ve městě ve spojení s analýzou tzv. velkých dat a dalšími informačními a datovými zdroji. Cílem projektu je umožnit na datech založené rozhodování, které zvýší efektivitu a transparentnost činnosti radnice. Jedná se o jeden z pokročilejších projektů, neboť i jeho pouhé zahájení obvykle předpokládá existenci fungující platformy Smart City a propojenost datové základny.

Rizika: Ochrana osobních údajů a nastavení správných mechanismů kontroly ochrany osobních údajů při sběru dat. Občané musí být vhodným způsobem informováni, jaká data jsou zpracovávána, jakým způsobem jsou uchovávána a jak probíhá anonymizace.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Projekt může mít velmi různorodé metriky pro hodnocení, neboť může zasahovat do mnoha oblastí. Sledované parametry a indikátory tak lze nastavit až podle způsobu využití.

Digitální licence, povolení a monitoring

Tento typ projektů se zaměřuje především na optimalizaci kontrolních funkcí vykonávaných pracovníky města. V rámci obvyklé implementace dostanou městští kontroloři přenosné počítače (popř. tablety) a data z kontrol jsou na místě zadávána a ukládána např. v cloudovém úložišti. Součástí těchto projektů je obvykle i kontrola parkovacích povolení např. automatickou kontrolou SPZ.

Rizika: Špatně provedené posouzení přínosu v porovnání s tradiční formou výkonu kontrolní činnosti. Hlavním přínosem elektronizace v této oblasti je úspora času pracovníků města. Pokud jim dané činnosti příliš času nezabírají, nemusí úspora odpovídat vynaloženým prostředkům.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Úspora času nebo výkonová metrika typu četnosti kontrol.

Tento typ projektu lze doporučit jen velmi pokročilým městům, která mají již plně optimalizovanou platformu Smart City.

Digitální dvojče

Tzv. digitální dvojče je projekt virtuálního zmapování a vytvoření modelu všech procesů, zdrojů a fyzických aktiv města. Digitální dvojče představuje 3D model města včetně budov, pohybu lidí, toku dopravy a zdrojů (např. vody) pomocí senzoriky nainstalované ve městě. Tento typ projektu lze doporučit jen velmi pokročilým městům, která mají již plně optimalizovanou datovou architekturu, rozsáhlou síť senzorů rozmístěných ve městě a finanční prostředky na nezbytné softwarové vybavení. Jedná se o jakousi pokročilou nadstavbu platformy Smart City a na datech postavené urbanistiky. V českých podmínkách je tento projekt relativně ojedinělý a jeho realizace vzhledem k chybějícímu know-how vyžaduje spolupráci s akademickým sektorem.

Rizika: Typickým rizikem tohoto typu projektu je snaha o jeho realizaci, aniž by byly splněny všechny nutné podmínky, např. dobře zpracovaná datová architektura.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Schopnost modelovat dopady případných rozhodnutí na digitálním modelu města a díky tomu výrazně omezit rizika vyplývající ze špatného rozhodnutí.

Spojená sousedství

Takzvaná Spojená sousedství je typ projektu zaměřený na organizaci komunitního rozhodování dané buď lokalitou nebo společným zájmem určité části občanů města. Mezi typické příklady projektu patří komunitní fóra pro obyvatele určité čtvrti (či ulice, náměstí) nebo jinak definované skupiny obyvatel (např. přátelé ochotnického divadla apod.). Technologicky se může jednat o různá internetová fóra či v případě větší investice o mobilní aplikace s podporou GPS.

Rizika: Nízká míra využití ze strany občanů. V případě tohoto projektu je nutné předem ověřit, zda je o možnost podobné komunikace skutečně zájem, a jaké skupiny obyvatel tento zájem mají.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Počty participujících v tematických diskusích.

Komunitní mikrosítě

Zajištění spolehlivosti elektrické sítě prostřednictvím instalace rozvodných sítí malého rozsahu (mikrosítí) v jednotlivých částech města a zajištění fungování dodávek elektrické energie i v případě výpadku. Projekt je často koncipován nejen za účelem posílení energetické soběstačnosti, ale i za účelem stmelení komunity, jelikož vyžaduje vzájemnou spolupráci širší skupiny obyvatel v dané části města. Města obvykle zajišťují či dotují infrastrukturu.

Rizika: V českých podmínkách je nutno dobře zvážit návratnost investice. Hlavním rizikem je neúměrná finanční náročnost vzhledem k dosaženému výsledku. V ČR nedochází často k rozsáhlým výpadkům ani extrémním klimatickým jevům, takže nutnost decentralizace sítě je velmi sporná.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Finanční návratnost, čas, po který mikrosítě zamezila výpadku proudu.

1.2.3.3 Na datech založená veřejná bezpečnost a sociální služby

DIAGRAM 6

Taxonomie IDC Smart City, Veřejná bezpečnost



Zdroj: IDC

Krizová centra v reálném čase

Krizová centra jsou projekty typické pro velká města, která si řídí svoje vlastní policejní systémy. Centra jsou napojena na kamerový a senzorický systém a jejich automatické analytické systémy mají za úkol v reálném čase vyhodnocovat hrozby. Součástí je rovněž prediktivní analýza zločinu na základě historických dat o spáchaných zločinech či přestupcích, která slouží k plánování kapacity a nasazení pořádkových sil. Krizová centra nejsou v českých podmínkách spravována městy, neboť města neřídí integrovaný záchranný systém - jedná se o projekt typický spíše pro města v USA.

Rizika: V případě krizových center nové generace je hlavním rizikem nesprávná integrace jednotlivých „stavebních kamenů“, jako je senzorika nebo pouliční kamery. Častým problémem je také nedostatečné zvážení přínosů a nákladů různých řešení a přílišná nákladnost zvolených řešení.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Zrychlení reakce složek integrovaného záchranného systému.

Policejní minikamery

Jedná se o jeden z velmi častých, relativně nenákladných a velmi oceňovaných typů projektu. Na základě zkušeností společnosti IDC se spoluprací s městy lze konstatovat, že policejní minikamery představují jeden z nejistějších projektů z hlediska poměru nákladů a přínosu. Přínosem kamer je ulehčení práce městských strážníků, jakož i zvýšení důvěry občanů v policii.

Rizika: Tento projekt je (oproti ostatním) relativně bezrizikový, jediné riziko představuje špatně zvolená technologie vzhledem k očekávanému způsobu využití. Pokud je záměrem pouze chránit městské strážníky a poskytnout jim možnost dokumentovat průběh jejich práce, není technická stránka příliš podstatná. Projekt je však často zamýšlen i jako ochrana občanů, kdy lze v případě pochybností o zákroku městských strážníků využít kamerový záznam jako důkazu. V takovém případě je nutné technické řešení patřičně uzpůsobit. Kamery by měly pořizovat kontinuální záznam a musí být nastaveny jasné procesy získávání dat a pravidla pro jejich uchovávání a likvidaci. Klíčová je optimalizace z hlediska zachování důvěryhodnosti procesu (musí být zajištěno, aby nedocházelo k náhodné ani záměrné nefunkčnosti kamer v kritických situacích).

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Měření dopadu tohoto projektu je relativně komplikované, neboť přínos je často nemateriální. Nabízí se možnost měření například na základě počtu stížností na konání městské policie a způsobu jejich vyhodnocení (kolikrát byly kamery použity jako důkazní prostředek).

Sdílení dat a interoperabilita

Sdílení a interoperabilita je další projekt, který není v českém prostředí příliš relevantní. Jedná se o projekt, jehož cílem je umožnit sdílení a rychlou reakci policejních složek mezi městy. Tento projekt je tedy primárně akcentován v zemích, kde města mají vlastní policejní sbory, jako je tomu například v New Yorku. V českých podmínkách lze o tomto projektu uvažovat pouze ve vztahu k městské policii, která má však jiné pravomoci, než je obvyklé u městských policejních složek v USA. V českých podmínkách může být smysluplný například projekt propojení kamerových systémů provozovaných městem s kamerovými systémy Policie ČR.

Rizika: Rizika tohoto projektu bývají především procesního rázu, spojená s nedostatečným uzpůsobením vnitřních procesů policejních sborů.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Schopnost sdílení údajů o kriminalitě jak na strategické úrovni (statistiky umožňující zlepšení prediktivní analýzy), tak na úrovni taktické (jednotlivé případy s cílem zlepšit operativu).

Vizuální dohled a analýza

Jedná se o projekt podobný krizovému centru, avšak svým rozsahem menší, vhodný i pro česká města včetně středních a malých. Projekt spočívá v zavedení analytické vrstvy nad kamerovým systémem města. Tato analytická vrstva může být využívána jak k automatické identifikaci protiprávního jednání a upozorňování policejních složek, tak k plánovací činnosti, například na základě získávání informací o četnosti pohybu osob po městě v různou denní dobu.

Rizika: V případě menších měst je největším rizikem nedostatečné zvážení reálného přínosu a nákladů.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Snížení doby reakce policie díky lépe zpracovaným informacím z kamerových systémů, schopnost získávat data o pohybu obyvatelstva městem pro analytické účely.

Systémy včasného varování

Projekty systému včasného varování jsou jistou nadstavbou či doplněním projektů vizuálního dohledu. Podstatou projektu je zajistit informovanost policie (případně dalších složek) i občanů o případné probíhající krizové události. Typickým příkladem je software, který v případě nenadálé situace (např. havárie nebo teroristického útoku) rozešle zprávu občanům, aby se vyhnuli postiženému místu. Stejně tak může aplikace informovat řidiče o závažných situacích v dopravě (vážná nehoda, překážka na frekventované komunikaci apod.).

Rizika: Vedle samotného vyhodnocovacího softwaru se tento projekt obvykle opírá o již existující infrastrukturu typu kamerového systému. Rizikem (a obvyklou chybou) tedy bývá zahájení projektu bez dostatečně rozvinuté infrastruktury.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Rychlost, s jakou je systém schopen informovat občany o hrozícím nebezpečí.

Box 10. Příklad implementace – město Parma – systém včasného varování

Město Parma je jedním z mnoha italských měst, které nově využívají tzv. ALERT System, multikanálový informační systém, který může informovat občany v případě probíhající mimořádné události. Systém využívá senzory, otevřená data a algoritmy k identifikaci a stanovení rizikovosti mimořádných událostí a informuje o této události občany prostřednictvím mnoha komunikačních kanálů – zprávou SMS, e-mailem, v sociálních médiích, speciální mobilní aplikací i hromadným telefonátem. Systém implementovaný v Parmě dokáže prostřednictvím geolokace určit polohu jednotlivých občanů a zaslat zprávu pouze těm, jichž se předmět zprávy týká (např. obyvatelům a návštěvníkům určité čtvrti) nebo (za použití dat dostupných radnici) pouze na telefonní čísla rodičů žáků určité školy.

Předností, která se zatím jeví jako zásadní, je nepovinnost instalace speciální aplikace. Město může vysílat zprávy i na pevné linky a okruh možných příjemců tedy není omezen na obyvatele užívající chytrý telefon s připojením k internetu. Podle informací města klesla doba potřebná k informování občanů na 11 minut z předchozí cca hodiny. Další výhodou je to, že město dokáže informovat prostřednictvím telefonu všechny občany, na které má telefonní spojení, nikoliv jen ty, kteří se nějakým způsobem zaregistrují.

Požárnictví s využitím internetu věcí

Hasiči jsou často nuceni vyjíždět k zásahům bez detailních informací např. o možném úniku nebezpečných látek v oblasti požáru. Systém senzorů (fungující na principu internetu věcí) rozmístěný po městě může pomoci se sběrem informací o ohniscích požárů, intenzitě žáru, popřípadě přítomnosti nebezpečných látek. Přínosem projektu je také obvykle automatická detekce požáru umožňující rychlejší zásah, a tedy minimalizaci škod.

Rizika: I v případě tohoto typu projektu je nutné zvážit finanční nákladnost a potenciální přínosy. Typické je jeho využití v průmyslových čtvrtích či v podmínkách, kdy a) jsou požáry relativně časté, b) jedná se o dostatečně kompaktní území, aby jej bylo možné senzory pokrýt.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Počty detekovaných požárů, celková doba reakce (zkrácení).

Online sociální pracovníci

Sociální pracovníci jsou často zahlceni administrativou, která ztěžuje práci v terénu. Projekt „online sociálního pracovníka“ si klade za cíl snížit administrativní zátěž těchto pracovníků a umožnit jim efektivněji pracovat i mimo kancelář. Projekt typicky využívá technologie jako tablety (nebo notebooky), mobilní konektivitu a dálkové připojení k potřebným datovým zdrojům.

Rizika: Nedostačující dálkový přístup a nesprávné softwarové vybavení pro terénní pracovníky. Pro úspěch tohoto typu projektu nestačí pouze nakoupit pracovníkům notebooky (popř. tablety). Klíčem ke zvýšení efektivity je umožnit propojení těchto přístrojů s datovými zdroji, které terénní pracovník pro svoji práci potřebuje.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Zvýšení efektivity práce terénních sociálních pracovníků.

Na datech založené sociální služby

Hlavním cílem projektů tohoto typu je na základě již existujících dat pomocí prediktivní analýzy odhalit rizikové jedince z hlediska dalšího sociálního vývoje a nasměrovat je k potřebným službám dříve, než se jejich situace významně či dokonce nevratně zhorší. Projekt může také sloužit jako podklad pro rozhodování o přidělení některých služeb typu sociálního bydlení. Vzhledem k důležitosti objemu dat (systémy se na datech učí) je žádoucí, aby byly tyto typy projektů realizovány ve větších celcích (v rámci spolupráce několika měst nebo ve velkých městech).

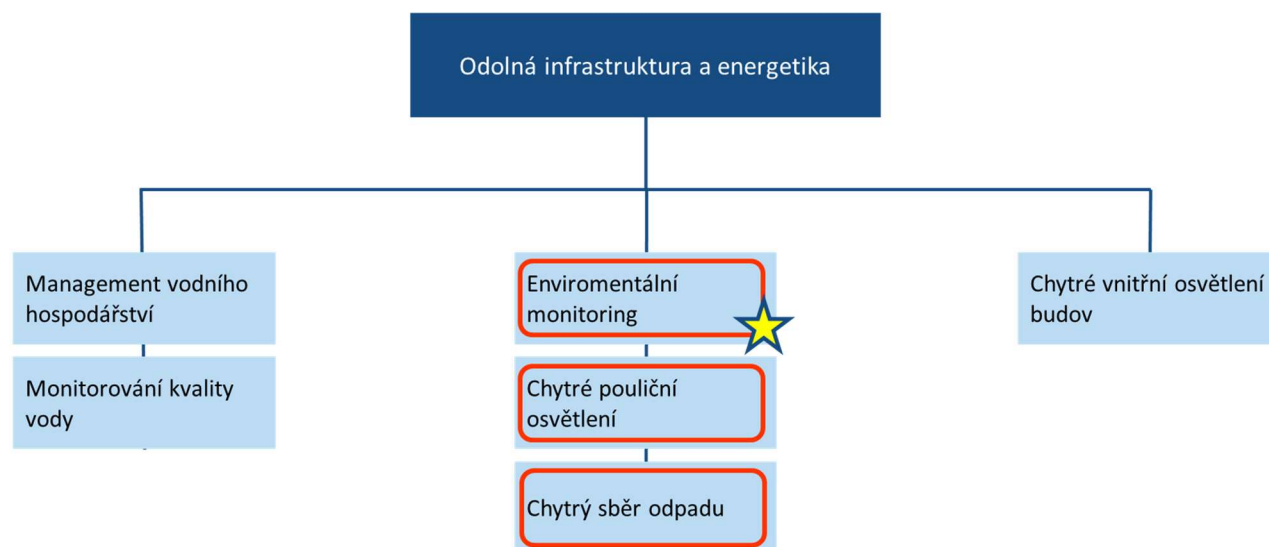
Rizika: Obvyklým rizikem je nedostatek dat, resp. nesprávná datová architektura. Jedná se o projekt plně závislý na kvalitě a schopnosti využití dat, proto jej nemá smysl zahajovat, pokud není datová základna v dobrém stavu.

Doporučený způsob evaluace užitečnosti: Tento projekt je obtížně objektivně hodnotitelný, neboť v ideálním případě se jeho přínos projeví tím, že určité skutečnosti nenastanou (klient sociálních služeb v dluhové pasti páchající trestnou činností apod.) a je zpětně nesnadné hodnotit, zda by k nim bez tohoto projektu došlo. Obvyklý způsob měření je tedy spíše hodnocení ze strany sociálních pracovníků, zda projekt pomáhá identifikovat rizikové případy.

1.2.3.5 Odolná infrastruktura a energetika

DIAGRAM 7

Taxonomie IDC Smart City, Infrastruktura a energetika



Zdroj: IDC

Vodní hospodářství

Tento typ projektů je zaměřen na prevenci a včasné odhalení poruch zásobování vodou. Cílem projektu je využít moderní technologie (zejména senzory fungující na principu internetu věcí a analytický software) k odhalení závad na infrastruktuře zásobování vodou a předpovídat potenciální problémy na základě historických dat. Jedná se o poměrně častý typ projektu, avšak pro město má smysl pouze v případě, že město samo spravuje obecní vodovod a zajišťuje zásobování obyvatelstva vodou.

Rizika: Návaznost reakce na zjištění nového systému. Nový systém vyhodnocování rizik a hlášení havárií musí být doplněn schopností na tyto jevy pružně reagovat. Pokud nedojde na základě zjištění k patřičné reakci, postrádá systém smysl.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Četnost a rychlost odhalování poruch ve vodovodním řadu, schopnost odhalovat slabá místa a předcházet haváriím – prostředky ušetřené díky včasným zásahům.

Monitorování kvality vody

Monitoring kvality vody je projekt, který se týká především měst, kde lze z různých důvodů předpokládat problematickou kvalitu vody. Česká republika a města v ČR se s podobnými problémy vesměs nepotýkají. Přesto je však kvalitu vody nutné sledovat. Toto sledování je však prováděno provozovateli vodovodní sítě a města a obce se mu věnují v ČR pouze v ojedinělých případech. Projekty monitorování kvality vody se zaměřují na automatizaci měření prostřednictvím chytrých senzorů.

Rizika: V případě ČR se obvykle jedná o projekt s relativně nízkou prioritou. Rizikem je tedy nedostatečné uvážení potenciálního přínosu a nákladů.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Úspora času pracovníků kontrolujících kvalitu vody.

Sledování stavu životního prostředí

Oproti vodnímu hospodářství je měření kvality dalších součástí životního prostředí, zejména ovzduší, pro česká města velice aktuálním tématem a projekty monitoringu životního prostředí se většinou orientují právě na ně. V moderní podobě mohou sloužit nejen ke strategickému plánování a vytváření map znečištění, ale i operativně jako vstup pro řízení dopravy, je-li doprava významným znečišťovatelem. V ČR je toto měření prováděno primárně Českým hydrometeorologickým ústavem (ČHMÚ), avšak existují města, která mají vlastní, aditivní projekty v této oblasti.

Rizika: Nedostatečné využití získaných dat. Environmentální monitoring je důležitým nástrojem pro utváření městských politik v oblasti životního prostředí či dopravy. Sebelepší monitoring se však míjí účinkem, není-li předem zřejmé, jak bude na jednotlivé druhy zjištění reagováno.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Schopnost využití dat k formulaci dopravních i jiných politik, případně k operativnímu řízení dopravy.

Chytré pouliční osvětlení

Projekt chytrého pouličního osvětlení je jedním z nejčastěji realizovaných typů projektu ve městech, se kterými společnost IDC spolupracovala či je jinak zkoumala. Primárním cílem projektu chytrých pouličních lamp jsou většinou úspory energie. To však zdaleka není jediný možný způsob jejich využití. Projekt může obsahovat i komponentu chytrého parkování, poskytování bezdrátového připojení (Wi-Fi) či senzory pro měření kvality ovzduší. Pouliční lampa je přirozeným možným nositelem všech těchto funkcí zejména z toho důvodu, že a) je u ní vyřešeno zásobování elektrickým proudem, což je nesporná výhoda především v oblastech, kde není možné budovat nové rozvodné sítě, b) díky své výšce umožňuje nainstalovaným sensorům pokrýt značně rozsáhlý prostor.

Rizika: Nedostatečné využití potenciálních synergických efektů a vázanost na jediného dodavatele. Při zavádění projektu chytrých lamp je užitečné zvažovat i další možné využití, byť se momentálně jeví jako příliš nákladné nebo jako nepotřebné. Příkladem může být využití pouliční lampy jako nabíjecího zařízení pro elektromobily, ačkoli se to v současné době může jevit jako neekonomické, alespoň ve velkém měřítku. Za deset let však může jít o klíčovou součást městské dopravní infrastruktury. Je proto důležité při implementaci chytrého pouličního osvětlení postupovat tak, aby dílčí řešení typu ztlumování intenzity svitu lampy neomezovalo do budoucna i možnost jiného využití. Rovněž je klíčové se vyvarovat řešení založených na technologiích, jejichž případná výměna za jiné by byla obtížná či nemožná (např. z důvodu zásadních úprav na lampě, kvůli kterým se stane nekompatibilní s jinými technologiemi).

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Energetické úspory, u dalších způsobů využití příslušné další ukazatele.

Chytrý svoz odpadu

Projekty chytrých odpadkových košů si kladou za cíl zefektivnit svoz dopadu. Typicky se jedná o koše vybavené senzory, které zjistí jejich naplněnost a upozorní centrálu na nutnost vyvezení. Koše také mohou plnit další funkce, např. WiFi připojení, či odpad stlačovat, aby se snížila periodičita vyvážení. Koše typicky využívají solární napájení.

Rizika: Nedostatečné uvážení dopadů na životní prostředí, chybějící analýza ekonomičnosti zavedení chytrých košů, ignorování variantních řešení. Koše vybavené funkcí lisování obsahu mohou mít negativní dopad na životní prostředí, protože stlačený odpad nelze třídít a recyklovat. U projektu chytrých košů je rovněž třeba pečlivě analyzovat návratnost vzhledem ke vstupním nákladům, která bývá nízká. Možné je uvažovat i o alternativách (například řešení, která nabízejí pouze instalaci sensorů do stávajících odpadkových košů, a mohou být tedy levnější).

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Úspory času pracovníkům odpadového hospodářství, zkrácení doby, po níž je koš plný a nevyvezený.

Chytré vnitřní osvětlení budov

Chytré vnitřní osvětlení budov je obvyklý projekt ve městech všech velikostí. Spočívá v instalaci sensorů a chytrých svítidel do budov vlastněných či spravovaných městem s cílem optimalizovat intenzitu osvětlení a snížit tak spotřebu elektrické energie. V pokročilejší variantě tento projekt také umožňuje dálkové řízení osvětlení.

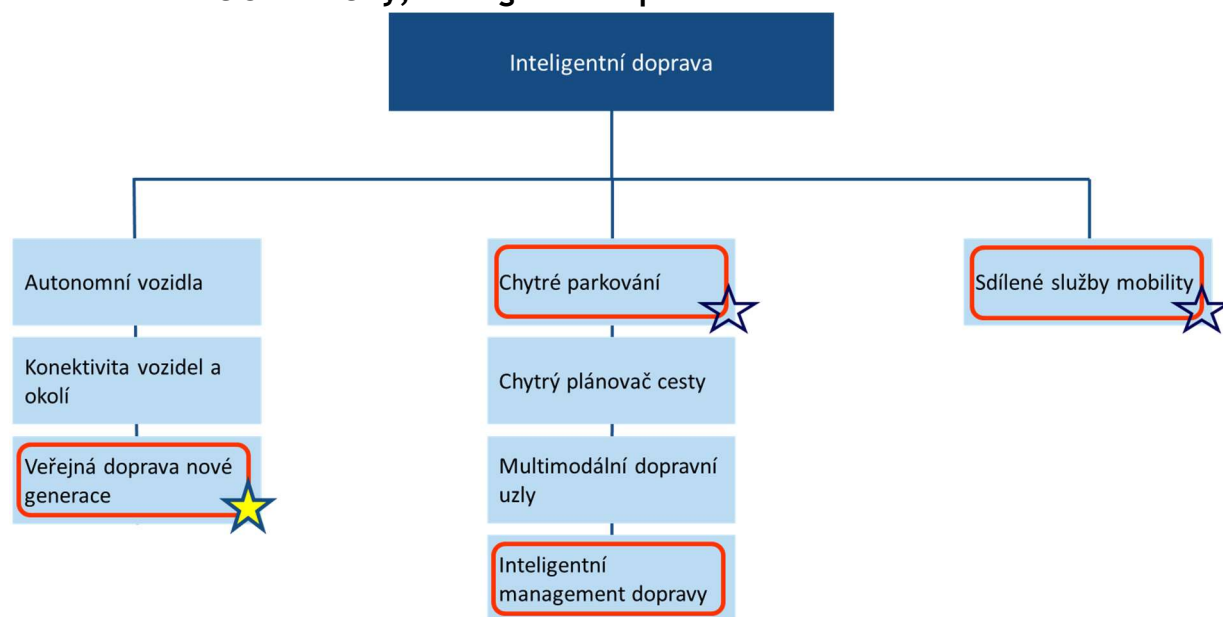
Rizika: Nedostatečné posouzení ekonomické výhodnosti projektu.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Ekonomická návratnost.

1.2.3.6 Inteligentní doprava

DIAGRAM 8

Taxonomie IDC Smart City, Inteligentní doprava



Zdroj: IDC

Autonomní vozidla

Autonomní vozidla a jejich využití patří v současnosti k nejzásadnějším směrům vývoje techniky z hlediska dopadu potenciálních změn na fungování ekonomiky a společnosti. V prostředí ČR jsou však autonomní vozidla považována spíše za futuristický koncept bez možnosti praktického využití ze strany měst. Oproti tomu v jiných evropských zemích se začínají rozvíjet projekty tohoto typu i na městské úrovni, a to nejen pro účely testování, ale i běžného fungování města. Menší města jsou přitom relativně jednoduchostí dopravy (oproti velkým metropolím) ideálním místem pro první takové projekty.

Rizika: Předčasná implementace neodpovídající vyspělosti technologie nebo možnostem města.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Úspora lidských zdrojů, v současné době rovněž vliv na PR města a turistický ruch, neboť vzhledem ke vzácnosti tohoto projektu je autonomní vozidlo do jisté míry v současnosti i turistickou atrakcí.

Box 12. Příklad implementace – město Bad Birnach – autonomní vozidlo

Bavorské lázeňské městečko Bad Birnach (5700 obyvatel) začalo v roce 2017 provozovat ve spolupráci s Deutsche Bahn autonomní autobusovou linku mezi centrem města a vlakovým nádražím (v první fázi měří linka pouze 750 m).

V této fázi je nesporným přínosem zejména publicita. Bad Birnach se dostal na stránky celosvětových publikací typu forbes.com a zaznamenal zvýšený zájem turistů.

Vedle propagace města, které je do značné míry turistickou destinací, byla důvodem k zavedení technologie především snaha vyzkoušet a postupně zavést do provozu technologii, která by ušetřila náklady na lidské zdroje ve veřejné dopravě a případně umožnila obslužnost i tam, kde za současné situace není zavedení hromadné dopravy ekonomicky smysluplné. Nutno však poznamenat, že tento konkrétní přínos je stále otázkou příštích let.

Konektivita vozidel a okolí

Projekty komunikace vozidel s vozovkou, dopravním značením a jinými vozidly jsou v Evropě relativně málo rozšířené. Projekty tohoto typu předpokládají rozvinutou senzorku v rámci města i moderní vozový park. V prostředí ČR lze konstatovat, že pro tento typ projektů zatím neexistují patřičné předpoklady.

Rizika: Předčasná implementace bez splněných podmínek existence senzorky ve městě.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Zamezení dopravním zácpám, efektivnější fungování systému městské veřejné dopravy.

Veřejná doprava nové generace

Projekty veřejné dopravy nové generace obvykle zahrnují jak usnadnění plateb (například možnost platby kartou přímo ve vozidle), tak WiFi připojení pro cestující. Na strategické úrovni jsou často vyhodnocována data tak, aby mohly být jízdní řády pružně uzpůsobovány reálnému pohybu obyvatelstva a poptávce.

Rizika: Nedostatečné informování veřejnosti o změnách. Nové možnosti typu WiFi pak nejsou využívány, neboť o nich velká část cestujících neví.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Zvýšení (stabilizace) počtu cestujících, zvýšený podíl bezhotovostních plateb, zkrácení průměrné doby čekání na dopravní prostředek.

Chytré parkování

Chytré parkování je jedním z nejběžnějších projektů. Vedle běžných funkcí, jako je možnost platby kartou, se často objevují i další možnosti, např. rezervace volného místa či platba prostřednictvím mobilní aplikace.

Rizika: Implementace v nevhodném prostoru. Nejčastější chybou, kterou společnost IDC u měst zaznamenává, je implementace chytrého parkování v nevhodném rozsahu či místě. V důsledku toho dochází ke zhoršení dopravní situace i ztížení parkování.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Doba nutná k vyhledání parkovacího místa, počet využití specializované aplikace, efektivita využití parkovacích míst.

Chytrý plánovač cesty

Chytrý plánovač cesty je typicky mobilní aplikace, která by měla občanům pomoci nalézt nejefektivnější způsob přepravy z bodu A do bodu B na území města bez ohledu na zvolený dopravní prostředek. V pokročilejších případech chytrý plánovač obsahuje i možnost placení za hromadnou dopravu.

Rizika: Neefektivní vývoj vlastního plánovače bez posouzení alternativ. IDC v posledních letech pozoruje konsolidaci trhu, kdy se plánovačem cesty stále častěji stává aplikace Google Maps nebo národní varianta téhož (služba mapy.cz v případě ČR). Obojí může za určitých podmínek představovat vhodnou náhradu vlastního plánovače cesty.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Počty uživatelů a četnost užití plánovače.

Smíšené dopravní uzly

Smíšené (multimodální) dopravní uzly jsou terminály hromadné dopravy (autobusů, vlaků apod.), které v rámci projektů Smart City nabízejí nové typy služeb, jako je připojení Wi-Fi. Účelem je primárně zvýšit počet pasažérů a jejich komfort.

Rizika: Nedostatečná propagace. V případě dopravních uzlů jsou potenciální uživatelé často obyvatelé z jiných měst (zemí), kteří nabízené služby typu Wi-Fi nepostřehnou, nebudou-li patřičně inzerovány.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Počty uživatelů, počty cestujících.

Inteligentní řízení dopravy

Inteligentní řízení dopravy je založené na holistickém přístupu včetně předcházení zácpám. Jedná se o projekt, který často bývá nadstavbou jiných projektů typu vizuálního dohledu a analýzy dat.

Rizika: Řízení dopravy je komplexní záležitost, která vyžaduje nejen stálý přísun aktuálních dat, ale i dobře nastavené algoritmy reakce na různé scénáře. Vzhledem k nákladnosti pořízení systému inteligentního řízení dopravy musí být tyto algoritmy nastaveny dříve, než je celý systém schválen, aby bylo zřejmé, do jaké míry dokáže skutečně dopravu ovlivnit.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Snížení výskytu dopravních zácp, snížení emisí.

Sdílené služby mobility

Sdílená ekonomika začíná výrazným způsobem zasahovat i do problematiky mobility ve městech. Města začínají využívat služby soukromých dopravců jako doplňkovou možnost mobility pro určité skupiny obyvatelstva. Příkladem mohou být např. služby seniorům se sníženou pohyblivostí.

Rizika: Častým rizikem je v tomto případě nedodržení rozpočtu způsobené například nesprávným vymezením osob oprávněných službu využít.

Doporučený způsob hodnocení užitečnosti: Snížení počtu osob s obtížemi způsobenými nedostatkem mobility

Box 8. Příklad implementace: město Brisbane – Senior Taxi

Smart City nemusí být nutně pouze otázkou nových technologií, ale i nového pohledu a využití již existujících, i desítky let zavedených technologií. Příkladem může být projekt tzv. Senior Taxi, který funguje již řadu let v mnoha městech po celém světě. Principem služby je dotování taxislužeb pro seniory s omezenou mobilitou. Například město Brisbane poskytuje všem občanům nad 60 let či se zdravotním postižením ovlivňujícím mobilitu možnost přepravovat se vozy Senior Taxi pro účely nákupu či návštěvy lékaře. Za jednu cestu se platí v přepočtu mezi 16 a 50 Kč (tedy na australské poměry zanedbatelná částka). Město dotuje provoz taxislužby a pravidelně vyhodnocuje její využívání občany. Zda je občan oprávněn službu využívat, je kromě jiného určeno i geografickou polohou jeho bydliště.

V případě Senior Taxi však stojí za zmínku, že jde o koncept, který již aplikují i česká města včetně kupříkladu města Hranice. Města však službu většinou nedotují ani nedisponují detailními informacemi, jak často, kdo a za jakých podmínek službu využívá. Pokud těmito informacemi disponují, jedná se pouze o informace za účelem fakturace, se kterými není dále pracováno. Senior Taxi ale může sloužit i jako zdroj podkladů pro další práci zejména sociálního charakteru, neboť využívání (nebo naopak nevyužívání) této služby může pomoci odhalit sociální i zdravotní problémy seniorů a lépe další služby zacílit.

2. DOPORUČENÍ

Druhá část dokumentu poskytuje soubor doporučení, jež by město mělo zvážit při další implementaci řešení v oblasti "Smart City". Doporučení jsou rozdělena do 9 částí, dle dělení obsaženého v metodice MMR.

2.1 Efektivní vládnutí

Město Hranice má jasnou vizi v podobě podrobné Smart City strategie a rovněž disponuje zaměstnanci dedikovanými na problematiku rozvojových projektů. V blízké budoucnosti je třeba se zaměřit spíše na implementaci jednotlivých projektů navrhovaných v rámci Smart City strategie. Jako další kroky by mělo město zvážit především:

- Nastavení procesů průběžného sběru dat pro indikátory, které si město vytyčilo u jednotlivých projektů. Zároveň před započítím každého projektu by město mělo zvážit, jakou hodnotu daného indikátoru bude považovat za úspěch a jaké hodnoty v pilotní fázi projektu naopak naznačují, že daný projekt není dlouhodobě výnosný. Bez ex ante nastavení hodnot úspěchu a neúspěchu hrozí, že město bude pokračovat delší dobu i v projektech, které nejsou vzhledem ke svým nákladům dostatečně přínosné.
- V oblasti elektronizace služeb se zaměřit nejen na možnost elektronické komunikace s úřadem, ale také na jednoduchost použití a uživatelskou přívětivost této možnosti. Dalším krokem (nad rámec pouhé existence, měřené metodikou MMR) by mělo být dosáhnout co největší spokojenosti občanů v této oblasti. Prvním krokem by mělo být vytipování pilotních služeb, u kterých je možný přechod na dedikovanou elektronickou platformu (nikoliv tedy jen elektronizaci formou používání elektronického podpisu). V rámci implementace by pak mělo proběhnout měření spokojenosti.
- Vzhledem k velmi ambiciózní strategii obsahující značné množství projektů existuje riziko, že ne všechny projekty budou splněny. Město by mělo provádět pravidelně prioritizace projektů, aby nedocházelo k divergenci mezi plány načrtnutými v rámci strategie a realitou.

2.2 Inteligentní plánování území

V rámci inteligentního plánování území město spolupracuje s dalšími subjekty typu MAS, má zřízenou dedikovanou organizaci (Hranická rozvojová agentura) a spolupracuje i s dalšími subjekty. V podoblasti bezpečnosti se pak současný systém pro město velikosti Hranic jeví jako dostatečný. Pro další plánování a rozvoj se jeví jako přínosné zejména:

- Výrazným způsobem zvýšit objem dat, které má město k dispozici a zakomponovat co největší objem dat do geoportálu. K tomu by měla přispět i pravidelná komunikace s občany a automatizovaná možnost sběru dat formou dotazníkových šetření (v návaznosti na systémy zmiňované v části 2.6). Sběr dat může probíhat hybridní (online-offline) metodou, např. pravidelnými dotazníky v městském časopisu s QR kódem, který respondentovi umožní odpovědět i v alternativním online dotazníkovém nástroji. Bez pravidelného zapojení občanů nelze získat dostatečný korpus dat pro na datech postavené plánování.

- V rámci sběru dat nejen pro tuto oblast by město mělo přistoupit k vytvoření přehledu metadat. Metadata šetří v delším časovém horizontu čas zaměstnanců města, usnadňují spojování různých datových souborů a mohou i šetřit finanční prostředky díky efektivnější správě dat. V první fázi je třeba definovat jednotlivé soubory dat, které má město k dispozici. Ve druhé fázi u každého souboru dat vytvořit metadata – v minimální formě informace, kdy byla data vytvořena, s jakou periodicitou jsou doplňována/kontrolována, jaký je obsah souboru dat, jaký okruh osob má k datům přístup, jaký je formát dat, jaký byl důvod vytvoření dat, zdroj dat a případně použité standardy. Soubor těchto informací (ne nutně samotná data) by měl být k dispozici každému zaměstnanci (úředníkovi) města.

2.3 Mobilita

V oblasti mobility město Hranice již zavedlo značné množství "chytrých" technologií, především v oblasti elektromobility. V rámci implementace budoucích projektů, ať už zaměřené na individuální dopravu nebo na městskou hromadnou dopravu, by město mělo zvážit následující:

- Dodržování principu technologické neutrality. To znamená, že město by mělo vždy zvážit různá technická (či procesní) řešení, která vedou k požadovanému cíli, a nepreferovat automaticky určitou technologii. Technologická neutrálnost je cestou k úspornějším řešením. Města často preferují složité technologické celky či řešení na úkor víceúčelových technologií či netechnologických řešení (příkladem může být specializované zařízení na určení aktuální GPS polohy autobusu vs. smartphone řidiče). Dochází tak často ke zbytečně nákladným investicím. V rámci rozhodovacího procesu města při pořizování nových technologických celků by měla být vždy obsažena úvaha o možných substitutech nákladného technologického řešení. V praxi může mít tato úvaha například formu odpovědi na otázku: „Proč tento problém není řešitelný za užití běžných, víceúčelových technologií?“ v žádosti o přidělení finančních prostředků.
- Zohlednění možných budoucích požadavků na škálovatelnost, tj. schopnost města rozšířit pilotní projekt na celoměstský projekt. Škálovatelnost je termín, který je často užíván v souvislosti s IT infrastrukturou. Znamená schopnost reagovat na náhlé změny požadavků na rozsah či výpočetní výkon. V širším pojetí se jedná o schopnost případný pilotní projekt rozšířit na celoměstské řešení. Tento princip je důležitý zejména z hlediska dlouhodobého plánování – pokud není zřejmé, jak bude financováno případné rozšíření či zda současná infrastruktura je rozšíření schopná, je implementace pilotního projektu zatížena riziky a může být zbytečnou investicí. Při plánování technologické infrastruktury by město mělo brát v potaz možné budoucí zvýšení nároků. U projektů je možné jako povinnou součást zařadit „finanční výhled“ – jak bude rozšíření a běh projektu financován po vypršení prvotní finanční podpory, popř. "technologické bariéry škálovatelnosti" – tj. jak zvolené technologické řešení umožňuje do budoucna rozšíření.
- Otevřená data představují zejména v oblasti mobility významnou příležitost, jak zprostředkovat občanům větší komfort služeb a zároveň i jak ušetřit. Město by prioritně při implementaci své platformy otevřených dat mělo zpřístupnit dopravní data (zejména jízdní řády MHD) tak, aby tyto mohly být zakomponovány do produktů třetích stran typu Google Maps nebo mapy.cz. Není tak třeba vývoj vlastní aplikace.

2.4 Zkvalitňování veřejných budov

Situace Hranic je v této oblasti specifická, neboť se nepředpokládá výraznější výstavba nových komunálních budov a mnoho stávajících objektů je historického charakteru, což výrazně limituje možné úpravy a na ně navázané zefektivnění využití dostupného místa. Město navíc vesměs naplňuje zvolené indikátory z metodiky MMR. V současné době se tedy jeví jako klíčové především reflektovat návrhy z interního zásobníku podnětů, nikoliv dále měnit současné postupy na procesní úrovni.

2.5 Inovativní energetika

Město má v současné době fungující energetický management, včetně odpovídajícího softwarového řešení. Vzhledem k tomu, že některé agendy z oblasti energetiky jsou řešeny třetími stranami (dodavatel vody), by se město mělo soustředit v této oblasti především na udržení již dosažených výsledků, popřípadě se zaměřit na jiné zdroje spotřeby energie než městské budovy. V této oblasti lze učinit následující doporučení:

- Pokud město přistoupí k implementaci projektu chytrých pouličních lamp, resp. přístupu "lampa jako platforma", kdy bude chytrá lampa sloužit jako víceúčelový nástroj mimo jiné i pro sběr dat, mělo by zvolené řešení splňovat evropské standardy. V minulých letech byly ustaveny Smart City standardy na evropské úrovni. Hranice by se měly snažit o jejich dodržování. Zejména projekt a standard FiWare (podporovaný Evropskou Unií) má předpoklad stát se na celoevropské úrovni jednotícím prvkem v oblasti platform Smart City. Dalšími standardy jsou například EIP-SCC či ETSI. Mezinárodní standardy jsou rychle rozvíjejícím se prvkem fenoménu Smart City. Do budoucna lze předpokládat rychlejší (a levnější) rozvoj řešení, která tyto standardy splňují. Kromě toho lze očekávat, že budoucí financování ze strany EU (zejména pro celoevropské dotační programy typu Horizon 2020) bude upřednostňovat projekty, které staví na již podporovaných standardech. Dodržování standardů tak v posledku může mít významný finanční přínos.

2.6 Zdraví a místní komunita

V oblasti interakce s komunitou, tj. ve vztazích s veřejností disponuje město relativně ucelenou množinou komunikačních nástrojů (webové stránky, aplikace, časopis). Stejně jako u většiny ostatních českých měst ale příliš nevyužívá možnosti personalizovaného přístupu k občanům, které poskytují moderní CRM (Customer relations management) systémy. Pro zlepšení fungování se navrhuje:

- Vytvořit adresář klíčových aktérů (jedná se i o jeden z indikátorů navrhovaný v metodice MMR), potažmo pak pracovat na vytvoření kontaktní databáze občanů pro účely dalšího informování.
- U nově tvořených kanálů komunikace vždy v rámci designu počítat s možností personalizovaného zasílání informací (např. u plánované databáze investičních (stavebních) akcí o informování dotčené části obyvatelstva).

- Při tvorbě plánovaného katalogu sociálních a zdravotních služeb zahrnout všechny zdravotní služby, ne jen vybrané poskytovatele.
- Vytvořit mapu významných kulturních památek a dalších turistických zajímavostí, popř. umístit takovou mapu online (viz i doporučení metodiky MMR)

2.7 Životní prostředí a modro-zelená infrastruktura

Město disponuje moderními nástroji měření kvality ovzduší, je aktivní v oblasti kotlíkových dotací a plánuje investice v oblasti modro-zelené infrastruktury (např. zelená střecha). V neposlední řadě také dosahuje velmi nadstandardních výsledků v oblasti elektromobility. Pro další rozvoj v této oblasti mohou napomoci následující doporučení:

- Vzhledem k prioritám pro nové programovací období (rozpočtové období) EU se jeví jako klíčové, aby město dokázalo svoje projekty lépe představit ve světle snížení uhlíkové stopy. Město již implementovalo projekty, které z podstaty budou mít pozitivní vliv na uhlíkovou stopu (elektrifikace MHD). Mělo by se tedy v současné době soustředit na získání dovedností k výpočtu environmentálního impaktu podobných projektů. V blízké budoucnosti může tato dovednost významně napomoci k získání dalších dotačních prostředků.

2.8 Sociálně-ekonomická oblast

Vzhledem k velmi nízké nezaměstnanosti v současné době sociálně-ekonomická oblast není oblastí, která se nutně musí jevit jako prioritní. Primární aktivita v této oblasti je navíc vykonávána úřadem práce. Přesto však město může mít aktivnější úlohu. V delším časovém horizontu se jeví jako potencionálně přínosné zejména přilákání zaměstnavatelů s vyšší přidanou hodnotou, tj. těch, kteří jsou schopni v návaznosti na tuto přidanou hodnotu nabízet i vyšší mzdové ohodnocení. Město by před započítáním konkrétních iniciativ typu podnikatelských inkubátorů, hackathonů apod., které jsou zmiňovány v metodice MMR, mělo především zvážit:

- Zintenzivnit komunikaci s Úřadem práce ohledně nabízených rekvalifikačních kurzů (kde jsou moderní technologie zastoupeny minimálně), popřípadě zapojit další aktéry typu Střední průmyslové školy Hranice. Součástí může být i další propagace nabízených míst na stránkách podporovaných městem, popřípadě v rámci městského zpravodaje.
- Nastavit v této oblasti dlouhodobé cíle, kterých chce město dosáhnout. Rekvalifikace a vzdělávání obecně jsou oblastí, kde jsou výsledky často patrné až za velmi dlouhou dobu, avšak v posledku se jedná o oblast, která dlouhodobě determinuje prosperitu regionu. Pro dlouhodobou udržitelnost projektů v této oblasti je tak nezbytné, aby si zainteresované strany byly této dlouhodobosti vědomé a nastavily patřičně i indikátory měření úspěchu jednotlivých projektů.

2.9 ICT infrastruktura

Město Hranice disponuje dle dostupných informací odpovídající infrastrukturou a interním know-how o ICT trendech na dobré úrovni. Z hlediska dalšího rozvoje chytrého města se jeví jako užitečné implementovat některé další principy fungování, které umožní bezproblémové fungování města i v

situaci, kdy poroste množství ICT aplikací, dat a komplexita jejich správy. Zejména se jedná o principy:

- **Auditovatelnosti** - Systémy musí být již budovány s ohledem na auditovatelnost. Každý nově budovaný systém musí mít schopnost dokumentace přístupů (logování) a stahování dat. Každý nově budovaný systém by rovněž měl mít procesní dokumentaci, která přesně popisuje, co se „uvnitř“ systému děje. Požadavky na tyto prvky je ideálně možné vtělit do zadávací dokumentace.
- **Vlastnictví dat** - Městu Hranice by měla patřit veškerá data, která pro něj spravují či produkují jiné subjekty, a k těmto datům by město mělo mít zajištěn přístup, a to i on-line a nejlépe zdarma. Vlastnictví dat je často užíváno jako prostředek k tzv. vendor lock-in, tedy situaci, kdy je pro odběratele velmi obtížné až nemožné změnit stávajícího dodavatele. V důsledku tedy nedostatečně ošetřená problematika vlastnictví dat může vyústit ve zvýšené náklady či nemožnost implementace nových, technologicky vhodnějších řešení. Vlastnictví dat je však nutné vnímat širěji než jen jako samotná práva k duševnímu vlastnictví. Stejně jako taková práva je klíčový i rozumný přístup k datům, který může mít v důsledku stejný vliv jako vlastnictví dat jako takové. Z hlediska časování je nutné tento princip uplatnit co nejdříve, ideálně při plánování a ve fázi zadávání veřejných zakázek. V oblastech, kde již spolupráce běží, by tento princip měl být uplatněn při nových výběrových řízeních či úpravách (prodloužení) smlouvy.
- **Sdílení dat (interní) a ICT infrastruktury** - Data, znalosti a digitální infrastruktura ve vlastnictví města či jeho organizací musí být efektivním způsobem dostupná k využití všem městským organizacím. Synergické efekty mezi jednotlivými projekty nelze realizovat bez spolupráce mezi jednotlivými organizacemi v rámci města. K efektivní spolupráci jsou pak potřebné relevantní informace. Stejně tak digitální infrastruktura je klíčovým aktivem pro mnoho typu projektů a její stavba i udržování představují nezanedbatelnou investici. Její efektivní sdílení je proto nutné k eliminaci duplicit a plýtvání. Město by mělo zvážit ustavení jednotné datové platformy a sdílené digitální infrastruktury s jasně nastavenými přístupovými právy (ve smyslu přístupu k datům i ve smyslu oprávnění využívat digitální infrastrukturu).
- **Modularity** - Preference řešení typu „plug & play“. Modulární (jinak řečeno „stavebnicový“, kde jsou jednotlivé dílky nahraditelné bez změn jiných dílků) přístup k IT řešením minimalizuje riziko vyplývající z nekompatibility nových řešení se staršími komponenty, včetně dodatečných nákladů. Plná modularita je ideální stav, kterého se nepodaří (přínejmenším ve střednědobém horizontu) dosáhnout u všech IT komponent a požadavek na plnou modularitu by byl nerealistický (předpokládal by pravděpodobně plný přechod na SaaS řešení. Míra modularity by však měla být jedním z hodnotících kritérií při posuzování zakázek.



3. ZÁVĚREČNÉ ZHODNOCENÍ

Klíčové závěry evaluace: Město Hranice disponuje ucelenou Smart City strategií a realizovalo či plánuje realizovat širokou škálu projektů vztahující se k moderním technologiím a postupům. Obecně lze tudíž zhodnotit Smart City iniciativy Hranic jako na vysoké úrovni. Z vybraných indikátorů město Hranice nesplňuje pouze 15 ze 48, což vzhledem k jejich šíři lze považovat za velmi dobrý výsledek. Ve srovnání s ostatními městy v ČR je město Hranice rovněž možno hodnotit jako nadprůměrné.

Doporučení pro další rozvoj: Stejně jako u každého jiného města existují oblasti, na které by se mělo město Hranice více soustředit v budoucnosti, aby maximalizovalo přínos svých iniciativ. V případě Hranic je to především oblast práce s daty a individualizace komunikace s občany. Podrobná doporučení pro jednotlivé oblasti jsou obsažena v části 2.

IDC CEMA

Male namesti 13
110 00 Prague 1, Czech Republic
+420 2 2142 3140
Twitter: @IDC
idc-community.com
www.idc.com