



**Název projektu: Vytvoření koncepčních a strategických dokumentů pro město
Krnov. Registrační číslo projektu: CZ.03.4.74/0.0/0.0/16_058/0007342**

Objednatel: MĚSTO KRNOV

Zpracovatel: AKADEMIE DIGITÁLNÍ EKONOMIKY, s.r.o.

Sídlo: Blažkova 186, 104 00, Praha 10
IČO: 056 107 61



Listopad 2019

MANAŽERSKÉ SHRUTÍ

Strategický dokument „**Koncepční řešení Smart City pro město Krnov**“ je výstupem projektu Vytvoření koncepčních a strategických dokumentů pro město Krnov. Registrační číslo projektu: CZ.03.4.74/0.0/0.0/16_058/0007342

Účelem dokumentu je na základě potřeb města, analýzy současného stavu a zkušeností (příkladů dobré praxe) přinést Krnovu takové návrhy řešení, které pomohou reagovat nejen na aktuální problémy, ale zároveň dovedou předcházet problémům, které by mohly v budoucnu nastat v důsledku dalšího technologického pokroku. Tento dokument doplňuje Strategický plán rozvoje města Krnova 2016 – 2023, je jeho nadstavbou. Doplňuje a rozšiřuje akční plán o chytrá řešení, což napomáhá ke zvýšení efektivity pro jeho naplňování. Rovněž klade důraz na odstranění ad hoc řešení, která mohou vést k plýtvání.

Celá koncepce je rozdělena do dvou hlavních částí – analytické a projektové. Projektová část je pak rozdělena na část návrhovou a implementační. V rámci analytické části jsou představeny základní parametry života ve městě s ohledem na tematické oblasti Smart City. Projektová část vychází především z výsledků SWOT analýzy a doporučuje uchopení koncepce Smart City ve třinácti prioritních oblastech (se zohledněním potenciálu využití chytrých řešení) – viz níže schéma.



Prioritní oblasti korespondují s jednotlivými smart strategickými cíli a jsou základnou pro definování opatření Smart City. Každé opatření obsahuje několik konkrétních aktivit, z nichž dvacet bylo předmětem hodnocení v rámci dotazníkového šetření. Deset z nich bylo vybráno pro vytvoření projektových karet s detailní charakteristikou dílčích parametrů (projektová část dokumentu).



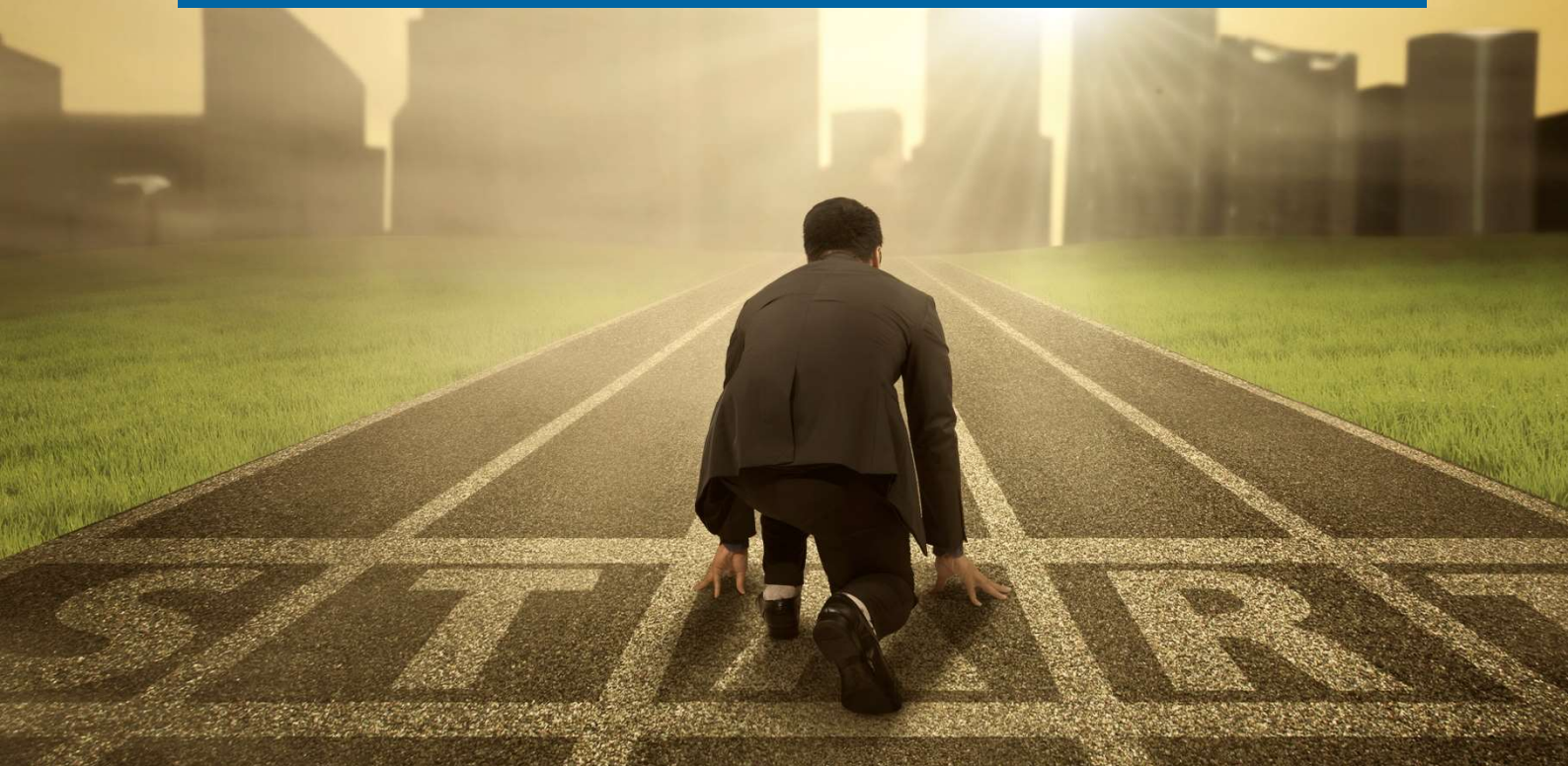
1. Východiska koncepce	5
1. 1. 1. Rámec chytrého města	5
2. Strategický dokument: „Smart City pro město Krnov“	7
2. 1. Účel koncepce	7
2. 1. 1. Základní informace o strategii	8
2. 2. Metodický postup zpracování	9
2. 3. Prioritní oblasti koncepce – horizontální struktura	11
2. 4. Získávání vstupů pro vytvoření koncepce.....	12
2. 5. Souhrn strategických dokumentů města.....	13
3. Analytická část koncepce jako první krok k inteligentnímu městu	14
3. 1. Analýza oblasti Smart governance.....	14
3. 1. 1. E-government (e-správa)	14
3. 1. 2. Elektronická komunikace (komunikace občan – samospráva)	18
3. 1. 3. Oblast sociální práce	19
3. 1. 4. Connected City – připojené město	20
3. 1. 5. Bezpečné město.....	22
3. 1. 6. Opendata – městská platforma	22
3. 1. 1. Městská karta	23
3. 2. Analýza oblasti Smart people	24
3. 2. 1. Oblast školství / vzdělávání (smart education).....	24
3. 2. 2. Komunitní rozvoj a komunikace s občany (marketing)	26
3. 3. Analýza oblasti Smart mobility	27
3. 3. 1. Inteligentní řízení dopravy (IDS)	27
3. 3. 2. Doprava v klidu, parkování	27
3. 3. 3. Dopravní obslužnost veřejnou hromadnou dopravou	28
3. 3. 4. Elektromobilita	29
3. 3. 5. Systémy městské údržby	29



3. 4. Analýza oblasti Smart environment	31
3. 4. 1. Řízení projektů	31
3. 4. 2. Životní prostředí	31
3. 4. 3. Odpady.....	32
3. 4. 4. Energetika, OZE a smart facility	33
3. 4. 5. Veřejné osvětlení	34
3. 5. Analýza oblasti Smart living	35
3. 5. 1. Oblast rozvoje bydlení a chytrý domov	35
3. 5. 2. Kulturní a sportovní zázemí	36
3. 5. 3. Oblast cestovního ruchu a rekreace	41
3. 6. Analýza oblasti Smart economy	43
3. 6. 1. Smart rozpočtování a hospodaření města / investice	43
3. 6. 2. Vztah města k podnikatelským subjektům, spolupráce se start-upy	45
3. 6. 3. Sdílená ekonomika.....	45
3. 7. SWOT analýza	47
4. Vize „Smart City Krnov“	53
4. 1. Popis jednotlivých opatření s ohledem na prioritní oblasti SC.....	59
5. Souhrn prioritizovaných chytrých aktivit pro město	72
5. 1. Dotazníkové šetření – hodnocení námětů na Smart City řešení	79
6. Smart projekty k implementaci	81
.....	93
7. Závěr	94
8. Použité zdroje	95
9. Přílohy	96
9. 1. Příloha 1: Městská karta	96
9. 2. Příloha 2: Výsledky dotazníkového šetření (hodnocení silných/slabých stránek).....	97
9. 3. Příloha 3: Výsledky dotazníkového šetření (hodnocení aktivit)	99



ÚVODNÍ ČÁST



1. Východiska koncepce >>

Národní metodika je obecným východiskem pro koncepci Smart City a v tomto dokumentu je využita zejména pro stanovení rámce chytrého města a nastavení indikátorů SC.

1. 1. 1. Rámec chytrého města

Při tvorbě konceptu inteligentních měst je zapotřebí provázat řešení jednotlivých agend města. V již zmíněné národní metodice byl vytvořen rámec, který se skládá z 16 hierarchicky uspořádaných komponent, které lze rozdělit na 4 na sebe navazující vyšší celky:

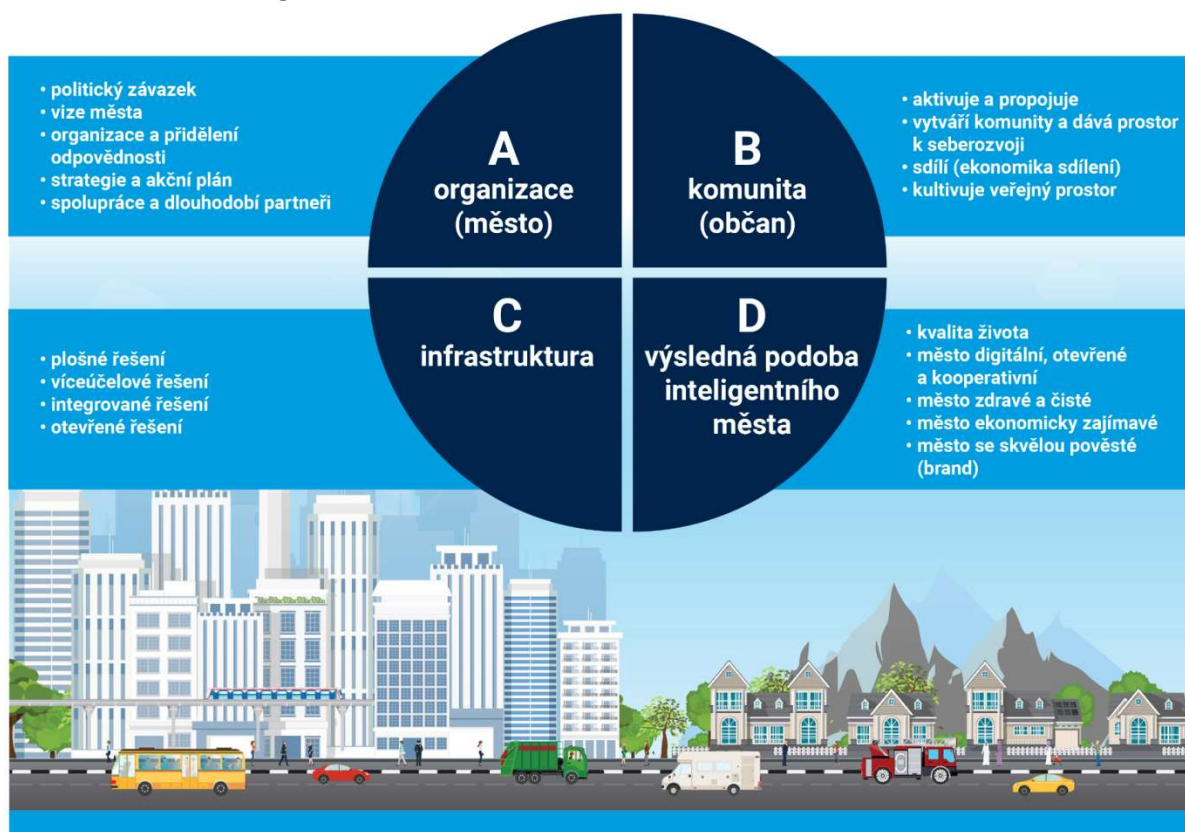
A. Organizační (Město; Smart governance), který spočívá v organizaci složek města (plně v souladu s MA21); v kontextu Smart City slouží ke zpracování získaných (naměřených) dat a jejich následné aplikaci v rozhodovacích procesech města.

B. Komunitní (Občan; Smart citizen) (částečně v souladu s MA21), který spočívá v zavedení nástrojů pro elektronickou komunikaci města a občanů, v kontextu Smart City pak slouží k využití občanů coby „živých senzorů“ ke sběru dat a názorů.

C. Infrastrukturní (Technologie; Smart economy, Smart living, Smart environment a Smart mobility), který se zabývá zavedením informačních a komunikačních technologií pro řešení jednotlivých agend města; v kontextu Smart City se jedná o vytvoření celistvého systémového organismu se schopností detekovat různé jevy na infrastruktuře města, zasílat tyto informace k centrálnímu zpracování a publikovat tato data k volnému využití veřejností.

D. Výsledný (Inteligentní město; kvalita života, atraktivita města/brand), který je cílem tvorby inteligentních měst, v kontextu Smart City představuje měřitelné a vyčíslitelné hodnoty atraktivnosti města z hlediska jeho otevřenosti, čistoty, ekonomické výhodnosti a pověsti.

Obr. 1: Přehled rámce inteligentního města



Zdroj: Metodika SC 2015, grafická podoba ADE

Důležitým předpokladem realizace konceptu je přístup k datům, jejich efektivní sběr, uchovávání, analýza a využívání. K tomu musí být vybudována efektivní infrastruktura v podobě technologicko-informačního centra optimálně s integrační datovou (smart) platformou. Toto centrum by mělo být na MěÚ a mělo by do budoucna zajistit centrální evidenci dat ve všech věcných oblastech, možnost analýz nad těmito daty, modelování, simulaci (s možností predikcí), včetně plného zálohování. Mělo by se stát informační základnou pro budoucí nová „chytrá“ řešení.

Zásadním obecným východiskem jakékoli strategie nebo koncepce Smart City je princip otevřenosti dat. Pro občany jsou data, která produkuje veřejná správa, velmi zajímavá. Cílem otevřených dat je možnost, aby občané měli přístup k těmto informacím např. pomocí webové aplikace. Otevřená data jsou data



v přehledné formě, úplná a strojově přístupná, která mohou využívat také třetí strany pro tvorbu aplikací pro občany apod. Jako příklad lze uvést rozpočet města, jízdní řády, obsazenost městských lázní, čistota ovzduší a další.

Obce s rozšířenou působností mají povinnost vytvářet publikační plán a katalog otevřených dat, který musí registrovat v NKOD.

Otevřená data

dle § 3 odst. 11 zákona č. 106/1999 Sb. o svobodném přístupu k informacím „... informace zveřejňované způsobem umožňujícím dálkový přístup v otevřeném a strojově čitelném formátu, jejichž způsob ani účel následného využití není omezen a které jsou evidovány v národním katalogu otevřených dat.“ Otevřená data jsou vysoce efektivní způsob zveřejňování informací veřejného sektoru.

Národní katalog otevřených dat

<https://opendata.gov.cz/nastroj:narodni-katalog-otevrenych-dat>

Národní identitní bod

<https://www.eidentita.cz/>

Vzorový publikační plán

<https://opendata.gov.cz/vzor:vzorovy-publikacni-plan-obce-s-rozsirenou-pusobnosti>

2. Strategický dokument: „Smart City pro město Krnov“

2.1. Účel koncepce

Tento projekt je spolufinancován ze zdrojů Evropského sociálního fondu v programovém období 2014-2020. Je součástí projektu: Vytvoření koncepčních a strategických dokumentů pro město Krnov. Registrační číslo projektu: CZ.03.4.74/0.0/0.0/16_058/0007342.

Vzhledem k vývoji digitální doby a smart řešení pro města a obce je zapotřebí mít na zřeteli, že tento dokument je pro město Krnov vstupní branou do procesu vytváření „Smart City“, nebo-li konceptu, který používá pro zvýšení kvality života ve městě informační a komunikační technologie (ICT). Jedná se o postupný proces, který je cestou k udržitelnému rozvoji měst. Zaměřuje se na efektivní využívání stávajících a hledání nových zdrojů, zavádí moderní technologie do řízení města s cílem zefektivnit správu veřejných věcí a služeb.

Postupem času se bude koncepce rozšiřovat o další chytré projekty pro město, aktivity a vzájemné propojení inteligentních řešení. Komplexnost a provázanost řešení by měla být hlavní devízou koncepčního přístupu k oblasti Smart City.

Koncepce má i dílčí cíle, které se dají definovat takto:

- Stanovení strategicko-smart cílů rozvoje pro daná odvětví.
- V návaznosti na výše uvedený cíl je dalším záměrem koncepce stanovit společné priority všech aktérů participujících na životě ve městě.
- V neposlední řadě je dílčím cílem i navržení reálných řešení s ohledem na jejich provázanost vč. definování nástrojů a zdrojů nutných k jejich implementaci.



2. 1. 1. Základní informace o strategii

Níže uvedená **tabulka 1** shrnuje základní informace vážící se k tomuto strategickému dokumentu

Název strategie	Koncepce řešení Smart City pro město Krnov
Kontext vzniku	Strategie je zpracována v rámci projektu „Vytvoření koncepčních a strategických dokumentů pro město Krnov“ jako jedna ze čtyř dílčích strategií
Řešené území	Město Krnov
Zadavatel strategie	Město Krnov
Účel strategie	Účelem koncepce je vytvoření strategického dokumentu „Smart Krnov“, týkající se zlepšení stávajícího systému plánování a rozvoje města, a to prostřednictvím optimalizace procesů a postupů využívaných místní samosprávou, posílením a koordinací strategického plánování rozvoje a zvýšením efektivity a transparentnosti fungování tohoto procesu.
Uživatelé strategie	Strategie je určena občanům města Krnov, dále pak voleným orgánům, a zřízeným či založeným organizacím. Slouží také občanům z blízkých obcí a měst.
Termín zpracování strategie	Podzim 2019
Doba realizace strategie	Doba realizace strategie není explicitně určená, ale její výstupy v podobě možných řešení a námětů by měly mít udržitelnost minimálně 7 let.
Stručný popis obsahu strategie	Jedná se o dílčí koncepční dokument pro město Krnov, který má za jeden z cílů zanalyzovat současný stav v oblasti využívání chytrých řešení. Dále identifikovat silné, slabé stránky, příležitosti a hrozby. Na tuto část navazuje návrhová část, která definuje cíle pro danou zkoumanou oblast s tím, že jsou zde popsány i možné náměty pro řešení. Ve třetí části, projektové, jsou vybraná řešení detailněji rozpracována do projektových karet a tyto projekty jsou tudíž "připraveny" pro realizaci (po vytvoření akčního plánu).
Metody použité ve strategii	Ve strategii byl použit sběr dat pomocí rozhovorů se stakeholdery, pomocí terénního šetření či veřejného dotazníkového šetření. Dále pak byla využita analýza strategických dokumentů města, či inspirace z příkladů dobré praxe z jiných měst.

Rovněž autoři koncept chytrého města Krnov vytvářejí s ohledem na vnímání obyvatel města. Je důležité, aby tento dokument občané vnímali jako nástroj ke zlepšení každodenního života města, nikoliv jako systém zavádění technologických novinek, neboť je pojímán v širším významu, kdy je rozvoj a fungování města efektivně podpořen využitím moderních technologií ve spojení s lidským a sociálním kapitálem. Díky

přijetí této koncepce vzniknou příležitosti v podobě nových pracovních míst či sekundárně v podobě zvýšení produktivity města. Rovněž může vzniknout nezanedbatelný prostor pro zvýšení investic do města, ať již v podobě finančních zdrojů z dotačních programů, nebo i příliv tuzemských investic.

Shrnutí základních principů Koncepce SC

1. Každý projektový záměr připravený a vytvořený v rámci koncepce Smart City se po schválení stává součástí Strategického plánu a podléhá pravidlům a procesům zavedeným v rámci strategického plánování.
2. Ve vztahu k projektům MěÚ a jeho příspěvkovým organizacím je Strategie rozvoje města nadřazena Koncepci Smart City

2. 2. Metodický postup zpracování

Celá koncepce je rozdělena do dvou hlavních částí, přičemž ta druhá část má dvě zásadní podkapitoly.

Obr. 2: Metodologické rozdělení Koncepce



Zdroj: ADE, s.r.o.

Analytická část se zabývá, jak z názvu již vyplývá, zkoumáním a analýzou vstupů ze strategických a koncepčních dokumentů města a z diskuze členů pracovních skupin. Analýza byla doplněna podněty veřejnosti prostřednictvím dotazníkového šetření uveřejněného přes mobilní rozhlas. Analytické závěry byly následně zpracovány do formalizované podoby SWOT analýzy pro šest definovaných oblastí Smart City. Tyto SWOT analýzy sestávají z identifikovaných silných a slabých stránek, priorit a hrozeb rozvoje města Krnova. Výstupy z analytické části slouží k vytvoření druhé části koncepce.



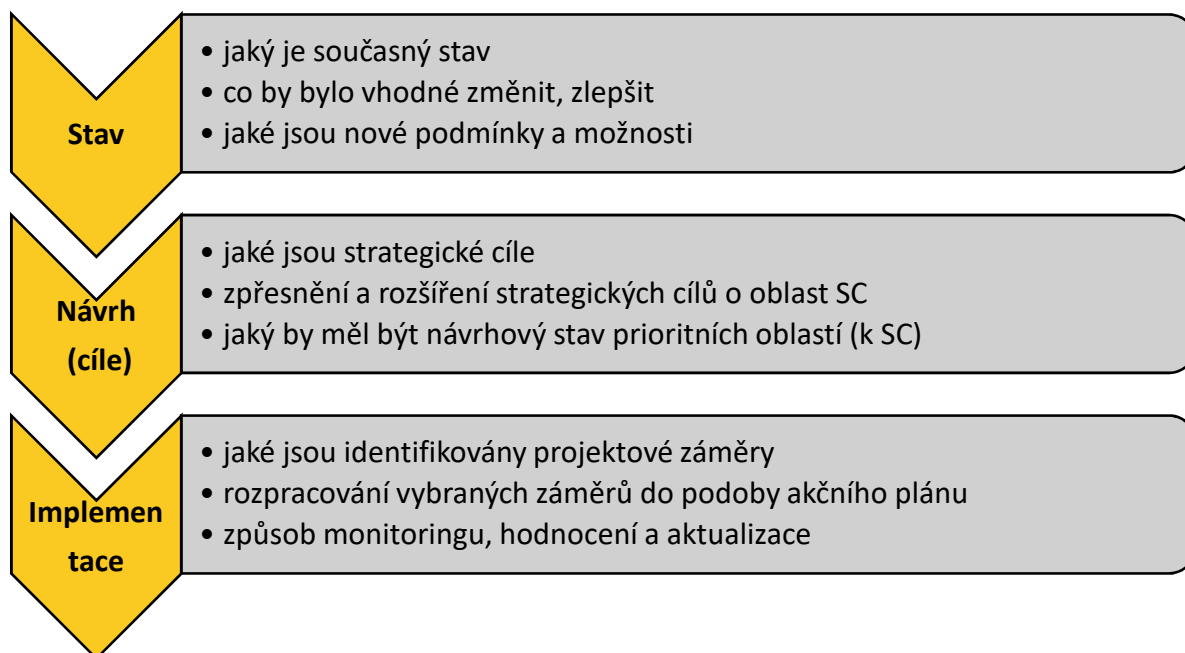
Projektová část práce je rozdělena na dvě hlavní kapitoly. První, návrhová část, někdy označovaná jako strategická, obsahuje vizi „chytrého Krnova“. Tato vize vychází z rozvojové vize města, ale je transformována pro koncept Smart City. Následně je zde provedena komparace cílů z dokumentu rozvoje města s cíli Smart City (naplňující podmínku SMART – specifický, měřitelný, akceptovatelný, reálný a v čase dosažitelný), která vychází z analytické části. Zpracovatelé provedli integraci prioritních oblastí rozvojového dokumentu s prioritními oblastmi Smart City, díky čemuž se následně definovala opatření chytrého města, což je stavebním kamenem pro **návrhy chytrých aktivit pro město Krnov**. Aktivita jsou stručně popsány v přehledné tabulce a slouží jako vstup pro poslední kapitolu – Implementační.

V implementační části jsou již vybrány relevantní aktivity (projekty) pro město Krnov s ohledem na výstupy z předcházejících částí koncepce a dotazníkového šetření. Všechny vybrané aktivity jsou přehledně prezentovány prostřednictvím akčních karet, které obsahují jejich podrobný popis i vzájemné vazby.

Struktura těchto karet obsahuje následující položky:

- | | |
|---|---|
| • Aktivita | • Plánovaný nepeněžní přínos - benefity pro město |
| • Podoblast SC | • Milník opatření |
| • Opatření SC | • Odhadované náklady na projekt |
| • Popis projektu | • Náklady na přípravnou fázi |
| • Naplnění cíle | • Náklady na realizační fázi |
| • Časová náročnost | • Možné finanční zdroje |
| • Odpovědnost / realizátor / provozovatel | • Možná rizika projektu |
| • Podmínky realizace: organizační | • Provázanost s jinou chytrou oblastí |
| • Podmínky realizace: technické | • Příklady dobré praxe |
| • Benefity pro město/obyvatele | |

Postup zpracování koncepce od analýzy po návrh projektových záměrů ukazuje schematicky obrázek:





2.3. Prioritní oblasti koncepce – horizontální struktura

Každá z částí koncepce je rozdělená do pěti tematických oblastí, přičemž toto členění koresponduje s „Metodikou konceptu inteligentních měst“, se studií EU „Mapping Smart Cities in the EU“ a samozřejmě s potřebou města.

Pozn. V literatuře či internetu lze najít i další členění Smart oblastí, např. chytré podnikání (Smart business), chytrá komunikace občana s úředníkem (Smart communication), chytré veřejné služby (Smart public services) a další. Všechny tyto oblasti jsou zahrnuté ve výše uvedeném členění, především v oblasti Smart governance.

Pro ujasnění si terminologie, jsou zde uvedeny i české ekvivalenty oblastí Smart City:

Chytrá správa /Smart governance/

Chytrá mobilita /Smart mobility/

Chytrý domov a životní styl /Smart living/

Chytrí lidé /Smart people/

Chytré prostředí /Smart environment/

Chytrá ekonomika /Smart economy/

Obr. 3: Rozdělení oblastí Smart City



Zdroj: ADE, s.r.o.

Pozn. V literatuře či na internetu lze najít i další členění smart oblastí, např. chytré podnikání (smart business), chytrá komunikace občana s úředníkem (smart communication), chytré veřejné služby (smart public services) a další. Všechny tyto oblasti jsou zahrnuté ve výše uvedeném členění, především v oblasti smart governance.



Je potřeba zdůraznit, že oblasti „chytrí lidé – Smart people“ a „připojené město - Connected city“ prostupují napříč všemi oblastmi, neboť ucelený a efektivní komplex inteligentního města by nešel vytvořit bez lidského kapitálu a bez datového kvalitního propojení.

Pro úspěšnou implementaci koncepce chytrého města do praxe je stěžejní způsob a rozsah její komunikace. Je zapotřebí komunikovat vzhledem k hlavním cílovým skupinám, ať už se jedná o obyvatele města, tak i o pracovníky Městského úřadu. Tito pracovníci musí mít pozitivní motivaci, protože to budou především oni, kdo budou chytré řešení zavádět a následně s tím nadále pracovat.

2. 4. Získávání vstupů pro vytvoření koncepce

Tab. 2: Shrnutí využitých metod pro vytvoření koncepce

METODA	POPIS
Studium analyticko-strategických dokumentů	Aby strategie byla provázána s ostatními relevantními strategiemi a koncepčními dokumenty, bylo zapotřebí udělat rozbor dostupných strategických dokumentů města. Přehled těchto dokumentů je v následující kapitole. Rovněž ještě byly využity informace z výročních zpráv většiny odborů města, a samozřejmě výsledky provedených dotazníkových šetření. V rámci této metody sběru dat byly analyzovány i webové stránky města / jednotlivých příspěvkových organizací, propagační materiály, sociální sítě (např. Facebook) a jiné komunikační kanály.
Dotazníkové šetření pomocí nástroje Google	Během tvorby této strategie bylo provedeno mezi místními obyvateli dvě dotazníková šetření. První fáze byla provedena pro zjištění silných a slabých stránek pro jednotlivé oblasti Smart City. Druhá fáze se týkala zjištění názorů k navrženým aktivitám, které korespondují s cíli chytrého města Krnov. V této fázi bylo dotazníkové šetření provedeno jak online, tak i v rámci veřejného zasedání, které se uskutečnilo 31. 10. 2019. Oba dotazníky byly zveřejněny pomocí mobilního rozhlasu, přičemž počet vyplněných dotazníků v první fázi bylo 35 a v druhé fázi 93.
Řízené / polořízené rozhovory se stakeholdery	Byli vybráni zástupci stakeholderů pro oblasti Smart City (doprava, veřejná správa, životní prostředí, bezpečnost, ICT apod.) a s nimi pak provedeny rozhovory včetně brainstormingu pro nová opatření. Nejprve se jednalo o řízené rozhovory, neboť zpracovatel dokumentu měl předpřipravené otevřené a jasně cílené otázky. Následně se obvykle řízený rozhovor změnil na relevantní diskuzi, která poskytla mnoho validních informací. Rozhovory byly provedeny s garantem projektu, s vedením města a se zástupci hlavních kulturních organizací ve městě (stakeholders).
Terénní šetření	Bylo provedeno i terénní šetření, ať již formou pozorování či dotazování.
Workshop s vedením města	Samozřejmostí pro tvorbu strategického dokumentu je komunikace s vedením města. Byly provedeny dva workshopy. První workshop měl jasný cíl. Zjistit potřeby města a stanovit si cíle tohoto dokumentu. Náplní druhého bylo zvolení (prioritizace) navrhovaných aktivit pro maximální efektivitu pro město. Workshop řídil garant projektu „Smart City Krnov“. Druhý workshop byl veřejný.



Brainstorming se stakeholders	Viz řízené rozhovory se stakeholders (výše).
Ostatní metody: syntéza, dedukce, analýza	Syntéza sjednocuje dílčí informace, vstupy, do komplexního celku. Analýza je metoda zkoumání pomocí rozkladu složitých dat. Dedukce se využívá při formulování návrhů řešení a doporučení.

Zdroj: ADE, s.r.o.

2. 5. Souhrn strategických dokumentů města

Hlavním místním východiskem je Strategický plán rozvoje města Krnova z konce roku 2015. Tato koncepce navazuje na tento dokument, obohacuje ho o chytré řešení a slouží k další akceleraci naplnění již vytyčených strategických cílů města.

Aktuální

- Aktualizovaný Strategický plán rozvoje města Krnova 2016-2023
- Analýza sportovišť (aktualizace 2019)
- Střednědobý plán rozvoje sociálních služeb ve městě Krnově
- Koncepce prevence kriminality města Krnova na léta 2016 – 2019.
- Komunikační strategie města Krnov
- Pasport VO (rok 2017, poslední aktualizace rok 2019)
- MÍSTNÍ AKČNÍ PLÁN ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ NA ÚZEMÍ ORP KRNOV na období 2019 – 2023
- Strategický rámec MAP

Potřeba zaktualizovat

- Strategický plán sociálního začleňování města Krnova pro období 2015 – 2018
- Adaptační strategie na změnu klimatu pro město Krnov, 2017
- Ročenka životního prostředí města Krnov, 2017
- Plán odpadového hospodářství města Krnov, 2005

V současnosti se zpracovávají

- Bytová politika města (aktualizace dokumentu z let 2009-2018)
- Komunikační strategie města Krnov
- Koncepce sportu
- Koncepce statické dopravy
- Koncepce veřejného osvětlení
- Koncepce cyklistické dopravy

Město Krnov je prozatím nemá

- Koncepce cestovního ruchu (Město Krnov zpracovávalo společně s polskými partnery koncepci rozvoje cestovního ruchu Slezska bez hranic <http://www.silesiatourism.com/www/cz/ostatni/>)
- Koncepce ICT (pozn. každý rok je předkládán stručný plán rozvoje IT)

Bližší popis ohledně pasportů je v kapitole: „Systémy městské údržby“



3. Analytická část koncepce jako první krok k inteligentnímu městu

Cílem této části je analyzovat současnou situaci ve městě z několika oblastí, tvořící inteligentní město. Díky této situační analýze je pak možné definovat prostor k aplikaci chytrých řešení. Podstata této části nespočívá v přílivu zcela nových informací a výtů všech hledisek fungování města, naopak, analytická část přináší sumarizaci a následnou kategorizaci nejdůležitějších poznatků z různých zdrojů a jejich využití pro tvorbu konceptu inteligentních měst. Tato kapitola definuje pozitiva a negativa pro každou podoblast Smart City, s tím, že tuto analýzu na závěr doplňuje zhodnocením oblastí včetně SWOT analýzy.

3. 1. Analýza oblasti Smart governance

3.1.1. E-government (e-správa)

Úřad má již „nakročeno“ k tomu, aby se stal „chytrým“. Funguje rezervační systém, kdy si občan může zarezervovat návštěvu u úředníka MěÚ, služba „Žádost o vyjádření subjektu technické infrastruktury“,



funguje CzechPOINT, elektronický systém spisové služby pro e-komunikaci s klienty, audiozáznamy z jednání zastupitelstva, nebo aplikace GIF mapy. Ale jsou zde rezervy, které by město mělo ještě zpracovat.

Rezervační systém: funguje, ale je implementován pouze pro odbor správní (matrika, OP, cestovní doklady, evidence obyvatel) a odbor dopravní. Rezervační systém je více využíván u dopravního odboru, ale i přesto je využíván poměrně málo, protože nejsou lidé na tento systém zvyklí. Návod, jak využít tento systém: Vyberete ze seznamu činností, jakou záležitost budete chtít vyřídit, pak označíte termín (den a hodinu) návštěvy v zobrazeném kalendáři a zadáte jméno, příjmení a e-mail. Na vámi zadaný e-mail bude zaslán odkaz pro potvrzení objednávky. Objednávku je nutné potvrdit kliknutím na odkaz v e-mailu, který vám vygeneruje identifikační kód. Potvrzení je nutno udělat nejpozději do 15 minut od rezervace objednávky. S tímto identifikačním kódem se v uvedený den a hodinu dostavte na příslušné pracoviště a zadejte jej do terminálu vyvolávacího systému nejdříve 5 minut před přiděleným časem objednání a nejpozději 10 minut po přiděleném čase objednání. Terminál vám vydá pořadový lístek pro přepážku. Mimo shora uvedený interval (zmeškaný třeba jen o vteřinu) program již přidělený kód nezná, a proto jej nemůže akceptovat.

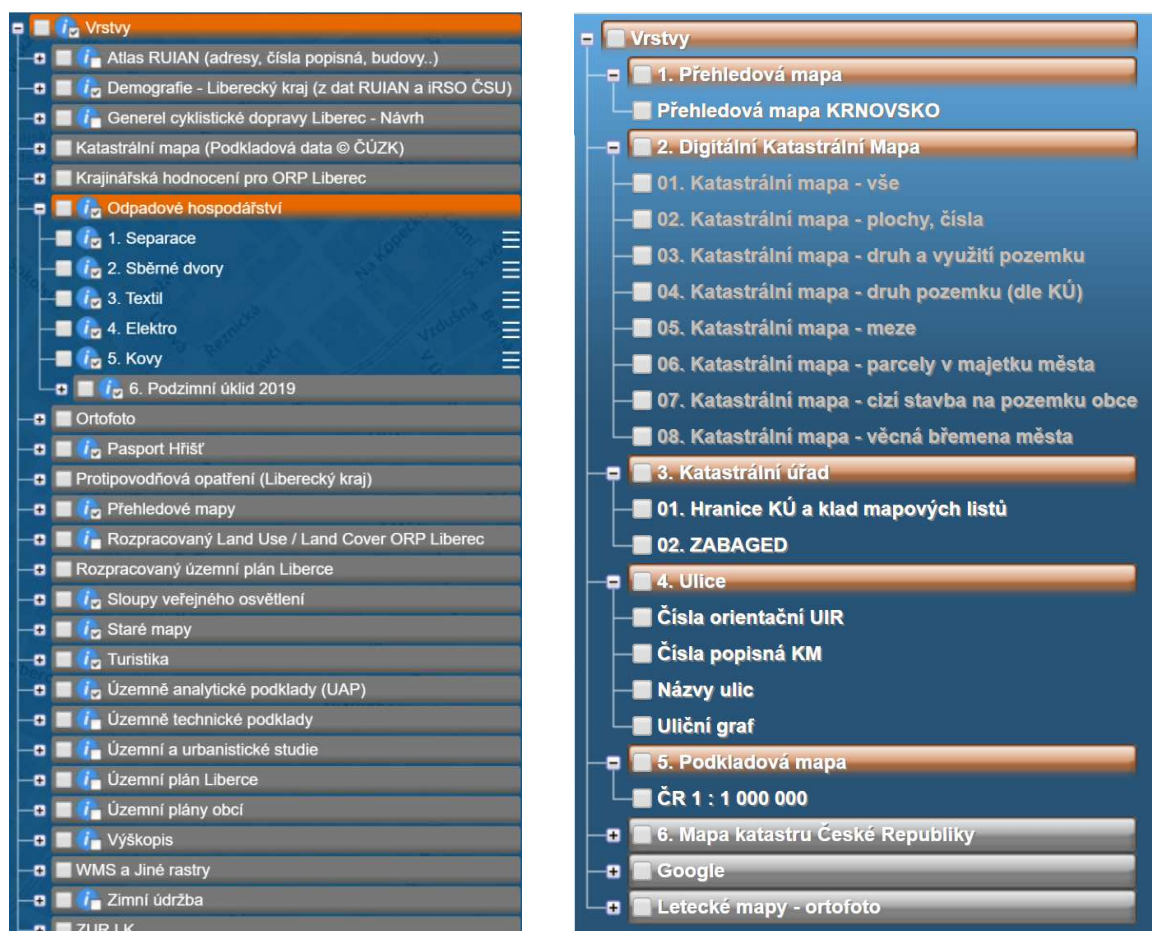
Ke zlepšení systému by mohlo vést, kdyby uživatel viděl kalendář s volnými časovými možnostmi daného úředníka. Po registraci (např. přes e-portál občana) by se přihlásil ke konkrétnímu zaměstnanci, na konkrétní hodinu. Zaměstnanec by to následně potvrdil a občanovi by přišla notifikace na email (nebo do e-portálu). Kdyby občan nepotřeboval k vyřízení své záležitosti konkrétního zaměstnance, ale jen odbor, měl by možnost si zvolit schůzku bez nutnosti stanovení konkrétní osoby.

Služba „**Žádost o vyjádření subjektu technické infrastruktury**“ je určena pro občany, firmy a další zájemce – stavebníky, kterým se zjednoduší a zrychlí vyřízení žádosti k vyjadřování o existenci sítí městu známých správců technické infrastruktury (TI) na území obce s rozšířenou působností (ORP) Krnov, tedy na území všech 25 obcí.

CzechPOINT: každý z odborů s ním umí pracovat, ale nastává velmi často situace, že občan „musí hledat“ někoho, kdo mu poskytne výpis z CzechPOINTU, protože někde to dělají jen v úterý, na jiném odboru jen ve středu. Je to neefektivní a může to rozladit jak občana, tak i zaměstnance, který tento úkon provádí za jiný odbor. Nabízí se zde řešení, sjednotit místo pro služby CzechPOINT, které bude otevřeno každý den od 8 – 17 hodin a dopoledne v sobotu. Tuto funkci by mohlo naplňovat informační centrum, jen by bylo zapotřebí vytvořit pro tuto službu prostorové zázemí.

GIS mapy: Město má zavedený Geografický informační systém (GIS) pro ORP Krnov, konkrétně aplikaci Marushka®. Prozatím jsou zde mapy určené pro interní práci s daty na MěÚ Krnov, např. digitální katastrální mapa, letecké snímky (ortofoto) atd. V budoucnu město plánuje přidávat mapy podle zájmu a přání obcí a veřejnosti, např. zaměřená na data katastru, technickou mapu, turistické mapy atd. Níže je pro ilustraci srovnání nabídky „mapových vrstev“ v Liberci a v Krnově. U Liberce se jedná z důvodu rozsahu o výřez hlavních vrstev. Každá vrstva má však několik podkategorií a ty mají další mapové vrstvy.

Obr. 4: GIS mapový portál (Liberec vs. Krnov)



Zdroj: webové stránky měst

Co se týče elektronizace dalších služeb MěÚ, tak elektronické formuláře jsou v řešení, platební brána k platbě kartou se bude implementovat do konce tohoto roku. Město má zájem, aby se v budoucnosti platební brána rozšířila i na mateřské školky či jiné neziskovky, ale je potřeba vyřešit technický aspekt, neboť každá organizace má vlastní účetnictví.

MěÚ je postaven na IS Vera. V některých aspektech není pro některé pracovníky MěÚ uživatelsky přívětivá, i když díky školení zaměstnancům a úpravám IS se toto postupně vylepšuje. Avšak, i přesto, je zapotřebí zefektivnit procesy, které nejsou digitalizované – řešením by mohl být „portál úředníka“, popřípadě využívání modulu IS Very pro faktury (který je nainstalován a probíhá i elektronické schvalování faktur, ale dochází k dvojitému procesu schvalování a tudíž ke zbytečné administrativě), které by zaměstnanci aktivně využívali. Jako příklad lze uvést duplicita v ekonomických procesech u faktur. U objednávek a smluv se využívá pouze elektronická podoba pro schvalování, ale faktury musí projít procesem schvalování jak elektronicky, tak i papírově.

Novinkou je zavedení nového hlasového zařízení (poprvé využito 4.9.2019), které umí exportovat jednotlivá data o hlasování. Každý zastupitel má vlastní hlasovací jednotku (tablet), na niž se po příchodu přihlásí. S její pomocí hlasuje pro možnost „ano“, „ne“, nebo „zdržel se“. Po skončení hlasování se na plátně okamžitě zobrazí jména všech zastupitelů. Barva, již jsou jednotlivá jména označena, ukáže, zda zastupitel hlasoval pro (zelená), proti (červená), nebo se zdržel hlasování (žlutá). Systém zároveň spočítá, kolik hlasů bylo třeba k tomu, aby návrh prošel, a zda byl tedy přijat. Náklady na tuto technologii byly ve výši 360 000 Kč včetně DPH.



Počet zaměstnanců vč. Městské policie Krnov je 211 (186 zaměstnanci MěÚ, 25 strážníků). Průměrný věk je 46, přičemž silnou stránkou je, že na úřadě není velká fluktuace zaměstnanců. Je to dáno i mnoha benefity, který úřad svým zaměstnancům nabízí, jako je např. penze, ošatné, pružná doba, odměna za uvítání jubilea, možnost půjčky 30 000 Kč, multisport, počítač, 2x ročně možno absolvovat rehabilitaci v pracovní době (prevence zdraví), poukázku 1 000 Kč na kulturu a zdraví, 1 000 Kč k Mikuláši, možnost zahraničního zájezdu a další.

Úřad by však rád přijal více zaměstnanců. Chybí specialisté a administrativní pracovníci, zvláště na specializovaných úsecích (např. projektový pracovník, oblast správy majetku atd.)

Úředníci využívají pro své vzdělávání IS RENTEL (zaveden v roce 2009). Tato aplikace obsahuje moduly např.

- ekurzy, kdy e-learningové kurzy lze vybrat z nabídky 100 kurzů včetně vstupního (akreditovaného) vzdělávání úředníků.
- epersonalista, pomocí něhož lze nastavit přístupových práv, zavést zaměstnance do evidence, archivu apod.
- eanketa, která je využívána na zjišťování spokojenosti zaměstnanců, jejich názorů, spokojenosti s hodnocením apod.
- ehodnocení, což je modul pro pravidelné sebehodnocení zaměstnanců a hodnocení nadřízeným 1x ročně. Lze si zde nastavit kritéria pro hodnocení.
- edokumenty, jedná se o dokumenty, zasílané zaměstnancům, kdy se elektronicky potvrdí jejich přečtení. Jedná se o zasílání směrnic a informací pro (nejen) nové zaměstnance.
- ezaměstnání napomáhá k inzerci volných pracovních míst s odkazem na web města

Vedoucí odborů mají nastavená přístupová práva v RENTELu tak, aby mohli s personálním odborem spoluvytvářet plány vzdělávání zaměstnanců na další období. Úředníci mají sestavený plán vzdělávání na 3 roky a musí absolvovat 18 seminářů, akreditovaných u MV ČR, což je v souladu se zákonem č. 312/2002 Sb., o úřednících. Na konci každého roku se aktualizují plány vzdělávání - nabídku dalšího vzdělávání. Úřad rovněž organizuje uzavřené kurzy na určité téma (legislativa, činnost na úřadě, účetnictví apod.)

Určitě se nesmí opomenout informace, že se Krnov v roce 2017 stal přívětivým úřadem. Od té doby v dané soutěži neztřížil.

Obr. 5: Radnice města Krnov



Zdroj: turistika.cz/radnice_krnov



3. 1. 2. Elektronická komunikace (komunikace občan – samospráva)

Město má poměrně nový web (rok 2018, aktuální verze je z února 2019), formou dlaždicového systému.

V porovnání s většinou městských webů je tedy skutečně moderní a přehledný. Výhodou je jeho responzivnost, tedy je možné web prohlížet pohodlně i na mobilním telefonu. Z tohoto důvodu město nevidí jako nutné a potřebné využívat městskou mobilní aplikaci, navíc Krnov má mobilního průvodce pro turisty. V roce 2018 obdrželo město Krnov ocenění za 3. místo v soutěži Zlatý erb v rámci Moravskoslezského kraje za nové webové stránky města, jež nyní vyhovují vysokým standardům kladených na moderní webové stránky.

Web má srozumitelnou strukturu, na hlavní stránce lze najít rozcestník s jednotlivými dlaždicemi: NEJČASTĚJI HLEDÁTE

- Matrika a osobní doklady (Občanské průkazy, cestovní doklady, trvalý pobyt, narození, uzavření manželství, úmrtí...)
- Online služby (Online objednávání, hotové osobní doklady, obsazenost na přepážkách, mapový portál, webkamery, czechPOINT)
- Pronájmy a prodeje (Pronájem bytů včetně bytů v DPS, nebytových prostor, pozemků, prodej nemovitostí a movitého majetku)
- Místní poplatky (Místní poplatek z ubytovací kapacity, za komunální odpad, ze psů, užívání veřejného prostranství)
- Závady a nedostatky (Formulář pro hlášení závad a nedostatků)
- Volný čas (Informační centrum, pro turistu, ubytování, gastronomie, akce města)
- Informace pro občany (Vedení města, předpisy města, informace k podnikání, volby, životní situace, formuláře, ztráty a nálezy, GDPR)
- Zpravodajství (Krnovské listy, fotogalerie, videoarchiv, newsletter, TV Polar, kronika města, publikace)
- Životní prostředí (Novinky, voda, odpady, ovzduší, zeleň, příroda, zvířata, zvířecí útulky, životní situace)
- Sociální oblast (Plánování soc. služeb, sociálně - právní ochrana dětí, sociální poradenství, životní situace)
- Bezpečnost (Městská policie, krizové a mimořádné události, prevence kriminality, dobrovolní hasiči)
- Doprava a silniční hospodářství (Výstavba obchvatu, MHD v Krnově, SMS parkování, plán zimní údržby, řidičské průkazy a evidence vozidel)
- Volné pozice (Městský úřad, příspěvkové organizace města, obchodní společnosti)
- Rozvoj města a územní plán (Strategie města, územní plány, Zdravé město a MA21 Krnov, průmyslová zóna, projekty města)
- Investice, hospodaření a dotace (Veřejné zakázky (E-ZAK), profil zadavatele, rozpočet města, klikaci rozpočet, dotační programy)
- Školství a sport (Školská zařízení, hřiště, projekty, sportovní zařízení a akce)

Vzhledem k důležitosti online služeb by bylo vhodné nabízené online služby umístit do menu nahoře na webu. Ne každého návštěvníka webu napadne hledat tyto služby pod menu: „nejčastěji hledáte“, i když je na hlavní stránce. Měl by tam být prolink „Online služby občanům“ apod. Menu na webu se skládá z rozcestníku: RADNICE, ŽIVOT VE MĚSTĚ, NEJČASTĚJI HLEDÁTE, KONTAKTY.

Na webu je také možnost registrace k odběru novinek. Tato varianta ovšem není příliš uživatelsky přívětivá. Občané ovšem mají možnost využít také aplikaci mobilní rozhlas. Ta má už přes 2.000 instalací. Určitou nevýhodou je nutnost samostatné registrace a údržba mimo informační systém města. Je proto vhodné koncipovat jednotnou registraci občanů k městskému portálu, městské kartě a do všech dalších městských aplikací.



Kromě webu fungují také facebookové stránky města:

<https://www.facebook.com/mestokrnov/>

<https://www.facebook.com/infocentrumkrnov.cz/>

<https://www.facebook.com/zdravemestokrnov/>

Především pro návštěvníky města/turisty jsou určeny stránky:

Infokrnov.cz. Pro návštěvníky města existuje také mobilní průvodce Krnovem (<http://m.lwi.cz/krnov/>). Dále aplikace „Krnovem na koloběžce“. Odkaz na stránku Infokrnov.cz je umístěn na hlavní stránce webu. Je ovšem pod písmenem „i“, bez vysvětlení, návštěvník/turista tedy nemusí pochopit, že by měl přejít na tento odkaz. Bylo by tedy celkově vhodné umístit na hlavní stránku jasný odkaz pro návštěvníky města, s uvedením kompletní nabídky webů a aplikací určených pro návštěvníky. Nyní jsou tyto informace poměrně dost skryté na dalších úrovních webu a na různých místech. Město chystá příslušné změny.

Město má samozřejmě úřední desku, ale plánem na další rok je pořízení LCD digitální úřední desky, která nahradí skleněnou tabuli. Jeden LCD panel již město má, konkrétně na TIC, který bude spuštěn ke konci roku 2019 jako kombinace úřední desky s turistickými informacemi.

Na webu města je i klikací rozpočet, který prozatím není rozšířen o příspěvkové organizace. Je to dáno tím, že klikací rozpočet vychází z dat vedených v ekonomických agendách IS VERA. Příspěvkové agendy tento SW nemají. Avšak v budoucnu by se mohla zvážit implementace daného modulu i u příspěvkových organizací.

Prozatím město nemá zavedený e-Portál služeb občana pro obousměrnou komunikaci v různých podobách¹. Tento e-portál by zefektivnil poskytování služeb občanům, včetně úspory jejich času. Mohl by zahrnovat více modulů, od poplatku za psa / popelnice až po možnost prodloužení si knihy v knihovně. V budoucnu by měl všechny služby od města zastřešené jednou platformou (došlo by i k integraci již zavedeného mobilního rozhlasu). Město má pořízeno licenci k modulu IS VERA „Portál občana“, který se bude v příštích měsících implementovat.

3. 1. 3. Oblast sociální práce

Je potřeba se připravit, že z důvodu demografického vývoje, dojde ve městě k nárůstu počtu seniorů. S tím souvisí i sociální politika města. Město má zpracovaný „Střednědobý plán rozvoje sociálních a návazných služeb Město Krnov do roku 2020“, kde jsou stanoveny následující cíle.

Pro cílovou skupinu „Senioři“: Rozvoj kvalitních terénních sociálních služeb, rozvoj stávající sítě pobytových a ambulantních služeb sociální péče pro seniory, osvěta, spolupráce a prezentace sociálních služeb pro seniory, nízkonákladové, bezpečné bydlení pro seniory

Pro cílovou skupinu „Zdravotně postižení“: Zajistit potřebné služby pro osoby s duševním onemocněním, zlepšit podmínky pro poskytování sociálních služeb, podpora osob zabývajících se péčí a aktivizací lidí se zdravotním postižením napříč pracovní skupinou, osvětové aktivity k problematice lidí se zdravotním postižením, řešit bydlení pro osoby se zdravotním postižením.

Pro cílovou skupinu: „Děti, mládež, rodina“: Podporovat život v rodině, nenechat rodiny v obtížných situacích osamoceny, osvěta pro rodiny.

Dokument rovněž nezapomíná na cíle a opatření vzhledem k obtížným životním situacím. Ke každému cíli jsou definována opatření. Bylo by vhodné aktualizovat tento dokument a následně zhodnotit naplnění těchto opatření včetně evaluace jejich přínosu. Zároveň plány sociálního odboru na tento rok je:

¹ Ekomunikace ze strany klienta musí zejména v rámci výkonu přenesené působnosti respektovat i zákon č. 297/2016 Sb. a dále zák. č. 300/2008Sb.



- Aktualizace Strategického plánu sociálního začleňování, včetně vypracování tzv. tematického akčního plánu, který dovolí městu čerpat finance z dotačního programu určeného na KPSVL (koordinovaná práce v sociálně vyloučených lokalitách). - **akční plán schválen, do konce roku proběhne revize SPSZ**
- Předložení návrhu koncepce sociálního bydlení ve městě Krnově. - **je v procesu projednávání - ZM bude předloženo do konce roku 2019**
- Rozšíření nabídky Seniorpointu o seniorpasy zahrnující slevy krnovských firem a služeb. - **hotovo**
- Zavedení slevového systému pro rodiny s dětmi - Family pas - **zatím je systém v rovině úvah**
- Příprava komplexního materiálu o investičních potřebách Domova pro seniory Krnov, a o možnostech rozvoje Domova. – **Rada města schválila plán investic, který se postupně bude realizovat.**
- Organizace podzimní odborné konference pro sociální pracovníky - **připraveno, na začátku prosince je plánován workshop na téma sociální bydlení v obcích.**
- Pořádání osvětových akcí na podporu vybraných cílových skupin (autisté, pečující osoby, senioři, dobrovolníci, opatrovníci, aj.) - **průběžně se realizuje, trvale platné.**
- Realizace projektů na prevenci osamělosti seniorů - **průběžně se realizuje, trvale platné.**

V roce 2018 sociální odbor hospodařil s rozpočtem ve výši 53,3 mil. korun v běžných a 2,5 mil. korun v kapitálových výdajích, přičemž podstatná část je kryta z dotačních prostředků z různých zdrojů. Dotace kryjí i náklady na mzdové prostředky pracovníků odboru (cca 80 %).

Co se týče bydlení seniorů, je pro ně možnost využít nabídku standardního bydlení v městských bytech (nájem), nebo v domě s pečovatelskou službou v rámci příspěvkové organizace Domov pro seniory Krnov (zřizovatel je město Krnov). V roce 2018 započala výstavba komunitního domu pro seniory z bývalé výtvarné školy v Kostelci, rovněž zde budou probíhat doprovodné aktivity.

Lékařská služba je pro občany Krnova dostupná. Ve městě je poliklinika a před třemi lety (říjen 2016) vznikl i lékařský dům Medicentrum, kde je vše v jedné budově. Kromě lékárny najdou pacienti v lékařském domě ambulanci všeobecných lékařů, ambulanci dětského lékaře, diabetologickou a gynekologickou ambulanci.

Autobusy i hlavní budovy města jsou bezbariérové (divadlo, úřad, kino, nádraží apod.). Byly využité dotace od Ministerstva pro místní rozvoj. V tomto trendu se pokračuje i nadále, v poslední době dochází i k rekonstrukci chodníků (s ohledem na bezbariérovost).

3. 1. 4. Connected City – připojené město

Internet pro město:

Internet pro potřeby městského úřadu poskytuje společnost TKC system. Rychlost připojení je 100/100 Mbps. Pro zajištění budoucích potřeb je pro instituci typu městský úřad vhodná 1 Gb/s linka.

Veřejné wifi je dostupné v budovách MěÚ Krnov (tj. Hlavní nám. 1, Vodní 1, Hlavní náměstí 34).

V plánu je realizace wifi sloupu (stánku), který by byl k dispozici na veřejném prostranství.

Budovy města jsou propojené optickou sítí. Ta je také využita pro připojení kamer na vlastních budovách. Naopak kamery na vzdálených lokalitách jako např. skate park, letiště, jsou připojeny pomalejší technologií (zpravidla bezdrátovou). Je v plánu implementace kamery na rozhlednu, po schválení památkáři.



Pokud jde o přípolože optických sítí - pro potenciální investory existuje možnost získat informace o stavebních pracích ve městě. Dodavatelé se mohou za tímto účelem registrovat.

V některých případech realizuje přípolože i město, ovšem pouze za účelem propojení vlastních budov.

Město nedisponuje vlastní rozsáhlejší metropolitní sítí, a to ani širokopásmovou (ideálně optickou), ani typu IoT. Město nemá dceřinou firmu, která by zajišťovala tento typ služeb.

Internet pro obyvatele:

Místní sídliště jsou většinou pokryta optickou sítí a pro potřeby obyvatel tedy vyhovující. Na okrajích města je situace horší, občané využívají zejména lokálních wifi sítí. Ty mohou být dostačující dnes, ale nejsou koncipované pro budoucí zvyšující se potřeby domácností a drobných podnikatelů. Krnov také získal voucher WIFI4EU a připravuje výstavbu veřejnosti přístupných wifi-pointů.

5G a jeho budoucí využití pro chytré město

Během několika málo let nás čeká příchod 5G mobilních technologií. Jejich nástup je spojen s velkými očekáváními. Je proto vhodné se podívat, jak může tato technologie přispět k rozvoji konceptu chytrého města a tedy k prospěchu jeho obyvatel.



Mezi hlavní vlastnosti 5G sítí patří vysoká kapacita a přenosové rychlosti, nízká latence a vysoká spolehlivost a v neposlední řadě také možnost připojit velké množství bodů současně.

Z těchto vlastností 5G sítí se potom odvíjí možnosti relevantní pro využití v rámci města, případně přímo městským úřadem či organizacemi provozovanými městem.

Jednou z možností je využít 5G pro zvýšení podnikatelské atraktivity města. Město může podpořit vznik průmyslového areálu pokrytého privátní 5G sítí. Tyto sítě jsou považovány za jeden z opěrných bodů průmyslu 4.0. Jejich dostupnost v rámci městem zřízených či podporovaných areálů bude konkurenční výhodou podporující příliv investic do města, případně podpoří rozvoj místních podniků.

Další možností je podpořit zvýšení kvality a dostupnosti zdravotní péče s využitím 5G technologií, konkrétně jejich spolehlivosti a nízké latence. Příkladem je vzdálená diagnostika, což může být služba vhodná zejména pro starší občany, nebo tzv. připojené ambulance atd. Město může podpořit využití těchto technologií v městské nemocnici či záchrannou službou provozovanou městem.

Díky 5G sítím není problém s datovým přenosem i ve vysoké koncentraci typické pro centra měst. Proto mohou být 5G sítě využity pro tzv. masivní IoT: síť sloužící k připojení čidel všeho druhu, s možností opravdu velkého množství čidel na km². Může jít o čidla sledující životní prostředí, dopravu či energetiku.

V neposlední řadě je možné využít 5G technologie a služby na nich postavené v cestovním ruchu. 5G sítě díky své kapacitě a nízké latenci umožňují rozvoj virtuální (VR) a rozšířené reality (AR) i pro mobilní použití.

Příkladem využití VR a AR v cestovním ruchu je možnost asistovaných prohlídek významných památek/bodů zájmu města s využitím rozšířené reality, případně zcela virtuální prohlídka města.

Obr. 6: 5G síť



Zdroj: ADE, s.r.o.

3. 1. 5. Bezpečné město

Kamerový systém

Městský kamerový systém je důležitou součástí opatření na zajištění bezpečnosti ve městě. Dále může sloužit jako zdroj užitečných informací pro obyvatele a návštěvníky města, tam kde jsou kamery umístěny na vhodných zájmových bodech a obraz z nich je veřejně přístupný.

V Krnově nyní existují 3 kamerové systémy: městský, městské policie, státní policie. Vlastní městský kamerový systém je využíván mj. na webových stránkách města a patří k nejvíce navštěvovaným sekcím. Nicméně je hodnocen jako technicky zastaralý a IT oddělení počítá s jeho modernizací. Dále je plánováno rozšíření pokrytí na turisticky zajímavá místa. Naopak městský kamerový dohledový systém (MKDS) procházel a prochází rozsáhlou modernizací. MKDS byl vybudován v roce 1998, v letech 2006 až 2008 proběhla postupná digitalizace.

Nyní zahrnuje celkem 17 kamer (+1 mobilní). Podle kvalifikovaného odhadu pokrývá cca 5 % katastrálního území města. V roce 2015 došlo k propojení hlavního dohledového pracoviště MKDS na Městské policii s Obvodním oddělením Policie ČR, kde vzniklo sdílené dohledové pracoviště. Dále došlo k rozšíření o 1 kamerový bod na výjezdu z města, směrem k polské hranici přechod Bartultovice (umožňuje identifikaci RZ). V dalších letech 2016-2019 pak byl kamerový systém dále rozšiřován o další lokality, včetně kamer s nočním viděním a mobilní kameru, která je využívána dle aktuálních bezpečnostních potřeb. V neposlední řadě došlo v roce 2018 k modernizaci celého systému a pořízení SW pro inteligentní analýzu záznamů.

3. 1. 6. Opendata – městská platforma

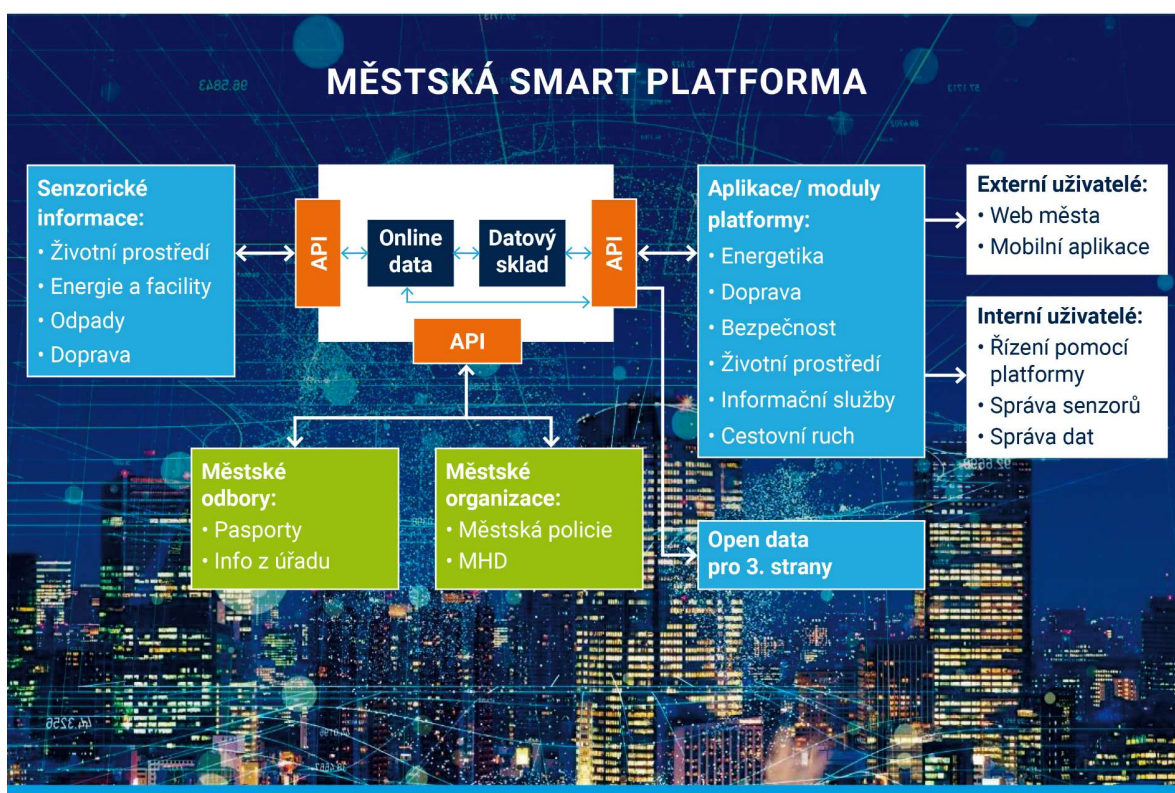
Město Krnov aktuálně sbírá a ukládá řadu dat, ovšem většina z nich je určena pro příslušné státní registry a není tedy veřejně přístupná pro občany, tím méně v open data formátu.

Odbor životního prostředí sbírá data o odpadech čtvrtletně a publikuje ročně.

Odbor dopravy a silničního hospodářství MěÚ Krnov (dále jen „DO“) ukládá data o činnosti v Centrální registru řidičů (ELIŠKA), v Centrálním registru vozidel, Centrálním informačním systému STK, v Registru podnikatelů v silniční dopravě (taxislужba), v Centrálním informačním systému (jízdní řády a zastávky), v aplikaci VITA (speciální stavební úřad) a Dopravním informačním systému (uzavírky, kopání na komunikacích, aj.), který jako jediný je veřejnosti přístupný. Z úřední činnosti jsou data ukládána ve spisové službě SSL VERA a v modulu Přestupky (agenda dopravních přestupků).

S rozvojem Smart City projektů a postupem digitalizace bude přibývat oblastí, ve kterých budou shromažďována data vhodná a přínosná pro informování občanů, ale také pro další interní využití městem. Může se jednat například o senzorická data zachycující stav životního prostředí, dostupnost/vytiženost kapacit atd. V souvislosti s tím bude vhodné včas zvážit využití komplexní datové (smart) platformy, tak aby nebyla data neefektivně fragmentována.

Obr. 7: Městská smart datová platforma



Zdroj: ADE, s.r.o.

3. 1. 1. Městská karta

Technické služby města Krnov nyní nabízí abonentní kartu, která po nabití penězi poskytne slevu na vstupné do bazénu, sauny, případně dalších městských zařízení. Magnetická karta s potiskem je zpoplatněná a slouží jako elektronická peněženka. Její deklarovanou výhodou je, že je přenosná a časově neomezená.

Univerzální víceúčelovou městskou kartu v současné době město Krnov nemá. Vedení města ovšem městskou kartu považuje za jeden z podstatných projektů, které mohou Krnov posunout při přeměně na chytré město podporující obyvatele i své podnikatele. Zároveň je s možným zavedením městské karta spojena řada idejí, nápadů a očekávání.

Městské kartě se proto budeme věnovat dále v dalších částech koncepce.



Zhodnocení Smart governance města z hlediska konceptu Smart City

I když město získalo titul „Přívětivý úřad“ už v roce 2017, svoji přívětivost k občanům si zachoval. Zaměstnanci jsou vzdělaní, ochotní a do detailu znají procesy fungování MěÚ. Prostor ke zlepšení je v oblasti digitalizace, konkrétně ve zvýšení efektivity komunikace s občanem. K tomu napomůže aktivizace plánovaného e-portálu služeb. Dále by bylo vhodné integrovat služby Czech POINT na jedno místo.

Sociální a zdravotní služby jsou ve městě dobré. Ale je důležité neustále pamatovat na potřebu rozšiřování služeb, až již ve zvýšení bytového fondu pro seniory, nebo vytvoření akcí pro minimalizaci jejich osamělosti.

V oblasti „Connected city“ má město rezervy a je zde tedy jistě potenciál k dalšímu rozvoji. Ve městě není metropolitní síť, kterou by mohly využívat různé subjekty veřejného zájmu či komerční subjekty. V tuto chvíli nedisponuje město rozsáhlými datovými zdroji ze senzorické sítě, z energetiky, ze sledování dopravy či životního prostředí, aby bylo nutné intenzivně řešit datovou integrační platformu. Je ovšem vhodné na ni myslet v souvislosti s dalšími připravovanými projekty.

Jako doplnění k oblasti bezpečnosti je vhodné uvést, že v parku u Městských lázní (za Albertem) se často scházejí menšiny či podnapilí občané. Dělají zde nepořádek či hluk. Bylo by vhodné umístit kamery a zavést procházení městských strážníků. Je to nepříjemné i z důvodu, že se jedná o klidné přírodní místo se zvířaty a navíc je dobře přístupný.

3. 2. Analýza oblasti Smart people

3. 2. 1. Oblast školství / vzdělávání (smart education)

Ve městě je 9 mateřských škol a 4 základní školy. Tyto organizace jsou zřízeny městem. Ve městě je ještě zřízena Mateřská škola, základní škola a střední škola Slezské diakonie Krnov (zřizovatel: Slezská církev evangelická), soukromá mateřská škola Klíček, Základní umělecká škola Krnov (www.zuskrnov.cz) a Základní umělecká škola, s.r.o. Dále je město zřizovatelem 1 přípravné třídy, 1 střediska volného času (popsáno níže), 4 školních družin, 3 samostatných školních jídelen a 10 ostatních zařízení školního stravování.

Při mateřských školách v Krnově (MŠ Jiráskova a MŠ K. Čapka) je zřízeno 5 speciálních tříd, které navštěvuje celkem 71 dětí se zdravotním postižením. Nejčastější typ postižení u těchto dětí jsou závažné vady řeči (64 dětí). Speciální třídy v základních školách jsou zřízeny od roku 2017 pouze u ZŠ Osoblaha. Na každém stupni je 1 speciální třída – I. stupeň = 4 děti, II. stupeň = 12 dětí, celkem tedy 16 dětí.

Tab. 3: Demografický vývoj dětí v MŠ a ZŠ – zřizovatel obec:

ROK	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
MŠ	1240	1262	1238	1239	1273	1286	1315	1306	1327	1329	1303	1275	1254	1254	1166
ZŠ	4448	4225	4025	3841	3625	3491	3388	3345	3313	3336	3330	3323	3371	3373	3314

Zdroj: web města

Středních škol, zřízených Moravsko-slezským krajem, je 7. Konkrétně se jedná o:

- Gymnázium
- SOŠ dopravy a cestovního ruchu
- Střední odborná umělecká škola varhanářská o.p.s,
- Střední pedagogická škola a Střední zdravotnická škola



- Střední škola automobilní
- Střední škola průmyslová
- Střední škola zemědělství a služeb

V oblasti školství a volnočasových aktivit je zapotřebí zmínit Středisko volného času Krnov, což je školské zařízení (pod MŠMT) a hlavním posláním je realizace volnočasových aktivit. Jako příklad lze uvést: PC kurz pro začátečníky, kurz úpravy fotografií, taneční kurzy pro středoškoláky, angličtina pro nejmenší, bitKrnov – elektronika a programování, antigoni děti (řecké tance), modeláři, mladý turista aneb poznej své město, sólový zpěv, miniME baby (tanec), YouTuber, péče o koně a mnoho dalších. Pravidelně kroužky využívá více než 1 100 lidí. Rovněž nabízí výukové programy pro MŠ, ZŠ i SŠ (různá témata). Vlastní dopravní hřiště, na kterém lze vzdělávat děti z dopravní výchovy. Organizují pobytové a příměstské letní tábory, dětské dny, akce typu: Strašidelná zahrada, Uspávání broučků, Pohádkový les (obvyklá návštěvnost kolem 700 lidí).

Otázkou je volba těchto nabídek, zda vychází z poptávky občanů (z dotazníkového šetření). Zda probíhá hodnocení návštěvnosti či spokojenost s kroužky. Jsou kroužky nabízeny pro cílovou skupinu: děti, mládež i dospělí? Vytvoření studie včetně střednědobého plánu by na tyto otázky mohla odpovědět.

Pozn. Středisko volného času se rovná středisku volného času Méd'a, rovněž také obyvateli stále nazývaného DDM Krnov.

SVČ Krnov má profil i na FB, přičemž mají počet sledování vyšší, než MISK Krnov (viz Smart living). Hezká je možnost virtuální prohlídky na webové stránce v „kontaktech“.

Organizace pro volný čas: ALTÁN - sdružení pro aktivní volný čas Krnov založili v roce 2010 dlouholetí organizátoři letních táborů a jiných volnočasových akcí z Města Albrechtic a Krnova. Tato organizace nabízí např. letní tábory pro děti od 5 let, pěvecký sbor Altán, soutěžní programy pro děti, školní výlety a další pobyty „na klíč“ akce pro děti, dospělé i rodiče s dětmi.

Odkazy na FB a webové stránky Altánu - sdružení pro aktivní volný čas, z. s.

<https://www.facebook.com/altankrnov>

<https://altankrnov.wordpress.com/>

Město pořádá i osvětové kulturně-vzdělávací akce. Jako příklad lze uvést Kampaň Den Země, což je nejrozsáhlejší mezinárodní kampaň zaměřená na ochranu životního prostředí. Zdravá města, obce, regiony ČR již tradičně podporují ekologickou kampaň Den Země – ekologicky motivovaný svátek, který má lidem na celém světě připomenout dopady ničení životního prostředí a rozvíjet diskusi o možných cestách řešení. V současnosti probíhá kampaň ve 175 státech a do aktivit se zapojuje více než jedna miliarda lidí z celého světa.

V Krnově jsou oslavy Dne Země spjaty s konáním tradičního řemeslného jarmarku na Hlavním náměstí. Letos pořadatelům počasí, oproti minulému roku, poměrně přálo, a tak se 28. dubna 2018 krnovské náměstí zaplnilo ukázkami tradičních řemesel nebo prezentacemi činností místních neziskových organizací a zájmových skupin. Kromě velkého množství rozličných aktivit pro děti i dospělé, se mohli návštěvníci něčemu přiučit při edukativní show Smokeman zaměřenou na správné topení nebo prezentací odboru životního prostředí o třídění odpadů. Zástupci Zdravého města Krnova pak občanům představili první výsledky Fóra Zdravého města, které proběhlo jen dva dny před jarmarkem, nebo vysvětlovali smysl a pravidla participativního rozpočtu. (Zdroj: Krnovské listy 4. 5. 2018)



Další vzdělávací akce je v podobě Evropského týdnu mobility. Tato kampaň se koná v mnoha evropských městech již od roku 2002. Standardně je termín akce v září. Má ukázat občanům, jak se lze pohybovat po městě rychle a plynule.

Krnov je zapojen i do celostátní kampaně „Dny zdraví“ pro podporu a propagaci zdravého životního stylu. V dubnu již pátým rokem byla akce „Uklidíme Krnov“. V Krnově také působí SENIOR AKADEMIE (program celoživotního vzdělávání).

3. 2. 2. Komunitní rozvoj a komunikace s občany (marketing)

Komunitní rozvoj města je podporován aktivitami města v oblasti dotací pro spolkovou činnost (sport, kultura, apod.), pro podporu kulturních akcí (viz Analýza Smart Living) a především transparentním řízením města s poskytováním mnoha informací občanům pro komunitní rozvoj (viz Analýza Smart governance).

Co se týče online marketingové komunikace, město kromě webové stránky město disponuje i profilem na sociálních sítích Facebook a Instagram. Facebook města je aktuální, jsou zde důležité příspěvky (o kulturních akcích, bezpečnosti, nabídky práce). Dané stránky sleduje přes 5 000 lidí, to znamená, že je ještě potenciál nárůstu.

Krnov využívá systematicky komunikační kanály, které fungují pro zvýšení informovanosti občanů. Kromě webu a sociálních sítí se jedná o:

- Krnovské listy (5 000 výtisků, vychází 1x/14 dní)
- Městské tiskoviny (letáky, brožury...)
- Elektronický newsletter – 64 odběratelů přes Mailchimp a 550 odběratelů přes Mobilní rozhlas (duben 2019)
- Infopanely, vývěsky, plakáty (výstavy, prezentace)
- Osobní kontakt s veřejností (fóra, kulaté stoly...)
- Průzkumy veřejného mínění (ankety, dotazníky)
- Turistické noviny – vycházejí 1x/ročně, počet výtisků 10 000
- Televizní zpravodajství (Krnovský miniexpress v TV Polar)

Velmi důležitým, novým komunikačním kanálem je mobilní rozhlas (od března 2019) – za první měsíc fungování bylo registrováno 1 303 občanů, což je 6,5 % občanů ve městě. V době psaní koncepce (říjen 2019) je počet registrovaných 2 362. Pravidelně je zasílán také přes Mobilní rozhlas registrovaným odběratelům výpis akcí na následujících 14 dní, včetně souhrnného kalendáře akcí.

Garantem za tuto komunikaci je tisková kancelář. Cílem je informovat veřejnost srozumitelně, věcně a včas. Zároveň získávat zpětnou vazbu a podpořit jeho participaci na spolurozhodování o městě. V pracovním dokumentu „Komunikační strategie města“ (červenec 2018) jsou definovány plánované změny²:

- Zavedení komunikační platformy Mobilní rozhlas = již se podařilo (viz výše).
- Zrušit Krnovský miniexpress v TV Polar (minimální přínos pro město)
- Zpracovat postup při krizové komunikaci
- Pokusit se oslovit také věkovou skupinu do 18 let

² Realizace a výsledky výše uvedených změn budou známi po schválení rozpočtu města (prosinec 2019).



Zhodnocení vzdělávání a informování obyvatel z hlediska konceptu Smart City

Je zřejmé, že si město uvědomuje nutnost aktivní podpory komunitního rozvoje. Množství školských zařízení je dostatečné. Je zapotřebí reflektovat trend vzdělávat pomocí inovativních metod. Sice v Krnově nejsou jesle, ale nejsou potřeba, neboť školky přijímají děti již od dvou let.

Co se týká volnočasových aktivit, příspěvková organizace „Středisko volného času“ nabízí velké množství kroužků. Chybí jen následná evaluace pro zjišťování potřeby / poptávky občanů po určitých tématech.

Město využívá různorodé komunikační kanály. Občan je informován prostřednictvím online i tištěných materiálů. Nyní mají možnost získávání informací o městském dění díky mobilnímu rozhlasu. Vhodné by bylo udělat opětovnou kampaň ohledně mobilního rozhlasu a také zvýšit propagaci pro zvýšení participace občanů na kultuře a sportu. Také by bylo potřebné vytvořit osvětové programy pro občany, např. na téma zavádění chytrých řešení.

Městu chybí informačně – komunikační centrum pro občany. Mohl by být součástí např. knihovny. Zde by odborníci vždy pravidelně podávali konzultace občanům zdarma, se zaměřením na určitá témata (komunikace, právo, digitální gramotnost, Smart City, životní prostředí apod.). Také by toto komunitní centrum mohlo být propojeno i s vědecko-technickým centrem, kde by probíhalo technicko-robotické vzdělávání žáků SŠ. Dopad tohoto centra by byl na občany celého města, tzn., byly by zde edukativní akce od jednoduchých strojů až po revoluční Průmysl 4.0. Rovněž by tato centrum mohlo spolupracovat se Slezskou univerzitou v Opavě.

3. 3. Analýza oblasti Smart mobility

Posouzení výchozího stavu této oblasti je zpracováno na základě analýzy dostupných podkladů, stavu plnění Strategického plánu města, realizovaných či připravovaných projektů a osobních setkání s osobami odpovědnými za dané téma, či se znalostí tématu.

3. 3. 1. Inteligentní řízení dopravy (IDS)

Ve městě nejsou instalovány světelně řízené křižovatky (SSZ) a nejsou využívány dopravní senzory monitorující dopravu. Ve městě jsou zřízeny světelně řízené přechody pro chodce samostatně i v rámci zařízení pro zklidnění dopravy. Město buduje nový obchvat, který zklidní provoz ve městě odvedením průjezdní dopravy. Preference vozidel VHD a IZS není ve městě zavedena (vzhledem k neexistenci řízených křižovatek). Na přechodech pro chodce bez světelné signalizace dochází k rizikovým situacím, které plynou z nepozornosti ze strany chodců i řidičů. Mezi nové situace vedoucí ke zvýšené nepozornosti jsou chytrá zařízení, kdy účastníci provozu věnují pozornost například navigačním systémům, sociálním sítím a podobně. Zavádění přechodů pro chodce se světelnou signalizací ovlivňuje nepříznivě plynulost dopravy. Běžně používaná řešení zvýrazňující a zpřehledňující přechody nedostačují při nepozornosti jak řidičů, tak i chodců. Inteligentní přechody mohou upozornit chodce na blížící se vozidlo. Řidiče, pokud nereaguje zpomalením na chodce v prostoru přechodu, pak upozornit na chodce v prostoru přechodu.

3. 3. 2. Doprava v klidu, parkování

Vzhledem k narůstajícímu počtu vozidel se situace s parkováním bude i nadále zhoršovat. Město aktuálně zadalo zpracování Konceptu statické dopravy. Ten by měl řešit jednotlivé oblasti dopravy v klidu ve vzájemných souvislostech.



Město opatření vedoucí k regulaci parkování v problematických částech města zatím neprovedlo. Ve městě není využíván monitorovací a informační systém pro potřeby řízení a regulace parkování. Nová parkovací místa vznikají zábořem zeleně, tím dochází i k odvodu dešťové vody z území města. Tento postup je možné volit jako výjimečné řešení. Nástrojem, který se využívá je opatření na zajištění nových parkovacích míst při výstavbě nových obytných jednotek (budov). Město zvažuje možnost zjednosměrnění některých komunikací pro zajištění dalších parkovacích míst. V centrální části města je parkování zpoplatněno pomocí mincovních parkovacích automatů nebo pomocí SMS, pro úhradu parkování je možné použít také kartu.

Doprava v klidu musí být řešena koncepčně pro celé město, jinak dochází k přelévání parkujících vozidel mezi jednotlivými částmi města. Nedílnou součástí řešení dopravy v klidu jsou odstavné parkovací plochy na příjezdních komunikacích do města ve vzdálenosti vhodné pro pěší přesun do části města, kde se vyskytují úřady, obchodníci, služby a další veřejná zařízení. Kompletní systém dopravy v klidu musí být vybaven monitorováním obsazenosti parkovacích objektů a parkovišť. Informace o obsazenosti parkovacích míst budou využívána pro navigaci na volná parkovací místa, nebo pro vymáhání dodržování režimu stanoveného pro dopravu v klidu. Placení parkovného probíhá pomocí platební části mobilní aplikace pro dopravu v klidu a platebními kartami v parkovacích automatech.

Problémy s parkováním na sídlištích jsou způsobené nárůstem počtu parkujících vozidel. Postupný nárůst počtu vozidel na bytovou jednotku však bude možnosti parkování dále zhoršovat. Součástí řešení dopravy v klidu jsou rezidentní parkovací oprávnění (rezidentní parkovací karty) pro obyvatele jednotlivých městských částí a podnikající firmy. Cena rezidentního parkovacího oprávnění pro první vozidlo na trvalé adrese občana může mít symbolickou cenu, cena za rezidentní parkovací oprávnění dalšího vozidla pak narůstá.

3. 3. 3. Dopravní obslužnost veřejnou hromadnou dopravou

Městskou hromadnou dopravu smluvně zajišťuje společnost ARRIVA MORAVA a.s., prostřednictvím 6 linek (č. 856801, 856802, 856803, 856805, 856806 a 856807). Všechny vozy krnovské MHD jsou nízkopodlažní, mají speciální systém pro nevidomé a cestující mohou platit za jízdenky u řidiče i bezkontaktními bankovními kartami. Na lince 801 jezdí také elektrobus. Platby lze provádět Kartou ODISka lze použít u autobusů MHD, regionálních autobusů společnosti Transdew Morava a vlaků ČD (možnost zakoupení dlouhodobé jízdenky nebo nabití „peněženky“). ODISka je jediným vzájemně uznávaným elektronickým platebním prostředkem u všech dopravců zajišťujících veřejnou osobní dopravu v rámci integrovaného dopravního systému Moravskoslezského kraje ODIS s výjimkou ČSAD Havířov a.s. Platba jízdného ODISKou je proti papírové jízdence nebo platbě EMV kartou zvýhodněna.

MHD obsluhuje celé město s dostupností zastávek po městě a u všech důležitých cílů (úřady, školy, obchody, velké firmy), po vybudování obchvatu města bude vhodné zjistit efektivitu dopravní obslužnosti MHD vzhledem k novým dopravním možnostem včetně vhodné návaznosti na regionální a celostátní dopravu.

Autobusové zastávky v přestupních uzlech nejsou vybaveny informačním systémem o reálných odjezdech vozidel.

Provozování jednoho vozidla na alternativní pohon není pro snižování emisí ve městě dostatečné. Město by mělo zvážit možnost požadavku na budoucí vybavení vozidel dopravce vozy s pohonem CNG, nebo dalšími elektrobusy, to by pomohlo snížit emise dieselových motorů ve městě. Například v Opavě jsou využívána CNG vozidla přepravce ČSAD Vsetín.



Cestující nejsou o odjezdech vozidel MHD informováni na webových stránkách a zřejmě není k dispozici ani mobilní aplikace.

Pro integraci MHD s dalšími přepravními módy (linková doprava, vlaková doprava) není ve městě vybudován přestupní uzel s dostatečnou možností dlouhodobého parkování vozidel individuální dopravy a úložiště kol. Značnou výhodou je možnost využívání ODISKY.

Snížení zátěže individuální dopravy lze dosáhnout kombinovanou dopravou. Pro její dosažení je nezbytné zabezpečit podmínky v přestupních uzlech tak, aby bylo možné bezproblémově zaparkovat vozidlo nebo kolo na delší časový úsek a dál cestovat veřejnou hromadnou dopravou. Obdobně je nezbytné mít možnost krátkodobě bezpečně zaparkovat vozidlo pro výstup/ nástup spouštějícího při přestupu na jiný dopravní prostředek (K+R).

3.3.4. Elektromobilita

Ve městě jsou vybudovány 3 dobíjecí stanice pro dobíjení elektrokol. V centru města v Turistickém informačním centru je půjčovna elektrokol a příslušenství. Pro rozvoj cyklistické dopravy včetně elektrokol chybí boxy na bezpečné uložení kol. V Krnově zároveň probíhá vybudování 4 bikeboxů na 4 místech. Spuštění proběhne v roce 2020.

Jedním z uživatelů elektromobilů bývají technické služby, které mohou využívat elektrické multikáry na úklidové práce, obsluhu parků a podobně. Technické služby neuvažují o pořízení elektrovozidel vzhledem k problematickému využívání vozidel v zimním období.

Město uvažuje o pořízení elektromobilu pro vlastní využití.

Další předpokládanou podporou je zabezpečení přípravy pro výstavbu dobíjecích stanic při revitalizaci veřejných prostranství a veřejného osvětlení.

3.3.5. Systémy městské údržby

Technické služby města zajišťují údržbu komunikací, pro zimní údržbu mají zpracován plán zimní údržby a pro rychlou reakci mají nasmlouvané partnery.

technické služby
krnov

Technické služby organizují sběr a svoz směsného komunálního odpadu, sběr a svoz vytríděných složek odpadů. Pro svoji činnost nevyužívají vozidla na ekologický pohon (elektro nebo CNG).

Město má zpracovány některé pasporty využitelné pro systémy městské údržby:

- Pasport místních komunikací
- Pasport zeleně
- Pasport veřejného osvětlení
- Pasport dětských hřišť a sportovišť
- Pasport hřbitova

Pasporty jsou provozovány na HW a SW města.

Nejsou zpracovány pasporty

- Pasport hřbitova – neimplementováno, veřejnost obvykle požaduje i modul pro veřejnost umožňující vyhledávání zesnulých, volných hrobů, významných osobností atd.



- Pasport mobiliáře – neimplementováno
- Blokové čištění – neimplementováno – evidence termínů blokového čištění a informování veřejnosti + e-mailové notifikace o termínu čištění ve vybrané lokalitě
- Aplikace Koordinace výkopových prací - informace o plánovaných a realizovaných stavbách na pozemních komunikacích na jednom místě a poskytuje nástroje pro jejich efektivní koordinaci.
- Pasport památek – neimplementováno
- Pasport dešťové kanalizace – neimplementováno



Zhodnocení dopravy ve městě z hlediska konceptu Smart City

Město si je vědomé problému s dopravou v klidu a možným zhoršením stávajícího stavu. Proto přistoupilo k tvorbě Konceptu statické dopravy.

Cyklistická doprava má pro město značný potenciál a pomáhá snížit zátěž dopravy v klidu zejména v centru města. Město podporuje cyklistiku výstavbou cyklistických stezek. Pro podporu cyklistické dopravy je zapotřebí vyřešit bezpečné parkování kol, bezpečnost a propojení cyklostezek zejména v centru města.

Pro monitoring a řízení dopravy ve městě jsou využívány světelně řízené přechody pro chodce.

Pro podporu elektromobility na území města je nutné zvážit podporu výstavby dobíjecích stanic elektromobilů.

3. 4. Analýza oblasti Smart environment

Posouzení výchozího stavu této oblasti je zpracováno na základě analýzy dostupných podkladů, stavu plnění Strategického plánu města, realizovaných či připravovaných projektů a osobních setkání s osobami odpovědnými za dané téma, či se znalostí tématu.

3. 4. 1. Řízení projektů

Odbor životního prostředí provádí zejména výkon státní správy, v oblasti Smart Environment je tudíž klíčová zejména působnost Technických služeb a odborů správy majetku a veřejných zakázek.

Práce se strategickým plánem tak, aby docházelo ke kombinaci, a synergickému působení projektů v rámci přípravy rozpočtu probíhá, ale neformalizovaně, neexistuje žádný předpis na projektové řízení. Projekty ze strategického plánu je potřeba revidovat, odstranit opakované záležitosti, podle aktuální potřeby a vyvažovat dle důležitosti – prioritizace více méně ad hoc, ve spolupráce odborů správy majetku a odboru veřejných zakázek; v řešení je otázka kompetence – OSM by měl řešit zakázky (investice do 0,5 mil. Kč, OVZ od 0,5 mil. Kč).

Pozitivní skutečností je, že projekty jsou posuzovány z pohledu budoucích provozních nákladů – není součástí žádného předpisu, funguje na základě shody OSM a OVZ – projekty jsou ve fázi přípravy (VZ) předkládány k posouzení.

SW VERA je používán k evidenci majetku, obsahuje pouze karty majetku z pohledu účetního.

Využití aplikací GIS zejména pro veškeré inženýrské sítě, povinně používá VAK, v případě ostatního použití problematické – s ohledem na prodlevu v aktualizaci, nejsou kapacity na průběžnou aktualizaci, není jisté, zda jsou všechny prvky (sloupy VO apod.) zaneseny ve správných souřadnicích. S GIS pracují také Technické služby.

Městu byla představena nabídka digitalizace náhledu ulic, zatím postačuje práce s mapy.cz - otázka, jak by takový produkt mohl být využíván. Není provedena digitalizace dokumentů, jako příklad složité práce s dokumenty lze uvést úkol předložení přehledu projektů (srpen 2019), které jsou ale často pouze v papírové podobě, je nutné je naskenovat či vytisknout.

3. 4. 2. Životní prostředí

Životní prostředí na území města je významně ovlivněno geografickou polohou, minimální znečištění je způsobeno místním průmyslem, ovšem poloha města na okraji ostravské aglomerace s příspěvkem



znečištění z polské strany znamená, že ve městě ještě leží v území se zhoršenou kvalitou ovzduší. Z pohledu legislativy náleží město do zóny Moravskoslezsko v rámci Moravskoslezského kraje.

Tato situace se však každoročně o něco zlepšuje. Jedná se zejména o znečišťující látky PM 10, PM 2,5, benzoapyren. Stejně tak město leží na okraji oblasti s největším světelným znečištěním.

V oblasti životního prostředí jsou pro město klíčová témata: odpadové hospodářství, hospodaření s vodou, veřejný prostor - zeleň, veřejné osvětlení a energetika.

Tato témata jsou řešena i v rámci strategického plánu města, - ochrana vodních toků, podpora zemědělství pro rozvoj lokální ekonomiky, sběr a zpracování komunálních odpadů, dobudování a optimalizace infrastruktury nakládání s odpady, péče o udržitelný rozvoj intravilánu a krajiny apod.

Aktuálnější hodnocení přináší Adaptační strategie na změnu klimatu pro město Krnov, která se ovšem problematikou životního prostředí zabývá z jiného úhlu pohledu – z pohledu změny teploty, dlouhodobého sucha, rizika záplav – lokálních či přívalových. Ve vztahu k tématu smart City se tak propojuje v oblastech hospodaření s vodou a veřejného prostoru - veřejné zeleně.

Běžnou údržbu veřejné zeleně zajišťují Technické služby Krnov s.r.o. na ploše o rozloze 71 hektarů, specializované zásahy provádí i další subjekty na základě výběrových řízení. Celkové náklady na údržbu zeleně přesahují 11 mil. Kč.. Součástí veřejné zeleně jsou i památné stromy, přírodní památky a rekreační oblast, např. areál Cvilína.

Pasport veřejné zeleně není k dispozici v elektronické on-line podobě, Pasport veřejné zeleně je neveřejný, aktualizován každoročně, nicméně není elektronicky on-line. Hospodaření s vodou není zatím systematicky řešeno ani na úrovni města, ani v rámci renovace budov. Základní představu a opatření obsahuje Strategie adaptace na změnu klimatu zpracovaná společností CI2, ke strategii však není zatím akční plán, měl by být v dohledné době zpracován.

Je zpracován Manuál veřejných prostranství – pod vedením arch. Kalivody, není však on-line, resp. není propojen s GIS aplikací.

Spolupráce s Povodím Odry funguje – v rámci údržby, krizového plánování apod. Monitoring vodních zdrojů provozuje a rozvíjí KVAK – Krnovské vodovody a kanalizace.

3.4.3. Odpady

Opadové hospodářství města představuje zásadní oblast životního prostředí s ohledem na celorepublikový vývoj a trendy v OH. Produkce komunálního odpadu od roku 2012 klesala až do roku 2015 a následně opět vzrostla, což pravděpodobně – obdobně jako v jiných městech – souvisí s růstem životní úrovně.

Průměrná hodnota produkce odpadu na obyvatele je okolo 185 kg, což představuje podprůměrnou – pozitivní hodnotu ve vztahu k ČR, ale stále nad hodnotou cílového stavu z POH města, tj. 168 kg/obyvatele a rok. S tím souvisí i trend plnění cíle odklonu BRKO od skládkování, kde k naplnění cíle chybí zhruba 40 kg BRKO / obyvatele a rok.

Míra recyklace (míněno ale spíše třídění) komunálního odpadu je blízko očekávané cílové hodnoty 50 % průměru ČR, přičemž aktuální průměrná hodnota třídění v systému EKO-KOM je okolo 70 %. POH se naplňuje a vyhodnocuje, současný POH je na období 2017-2027, největší problém je příprava na ukončení skládkování po r. 2030, protože na úrovni MSK chybí zařízení.



Samostatná koncepce nakládání s komunálními odpady po nabytí účinnosti legislativního zákazu skládkování neexistuje, v kraji alternativní zařízení neexistují, město samo nemá zájem ani možnosti budovat ZEVO, MBÚ apod. Tato problematika je obecně řešena v prováděcí studii ke krajskému POH.

Strategický plán města nedává vždy přesný obraz o skutečnosti a místy stanovuje chybné předpoklady, resp. indikátory, například: „Nově vybudovaná kapacita pro předcházení vzniku odpadů (t/rok)“; Prevenci vzniku odpadů nelze měřit tunami nově vybudovaných kapacit. Podobné indikátory a obecné formulace snižují hodnověrnost Strategického plánu.

Systémy evidence odpadů, veškerá logistika a vyhodnocování je v kompetenci Technických služeb. Cílem by mělo být neplatit paušál, ale platba za produkci, aktuální sledování svozu odpadu toto neumožňuje, evidence tříděného odpadu je zatím prováděna jen ručně. Je však zvažován projekt čipování popelnic a jejich vážení, v očekávání výsledků pilotního projektu Novém Jičíně.

Vykazování počtu svozů je možné již nyní automatizovat s pomocí GPS – po zavedení do všech zbývajících vozů. To by mohlo vést k optimalizaci svozu, zatím GPS kvůli vyhodnocování spotřeby PHM a polohy. Svoz podle rajonů, řešena otázka uznání záruky v případě instalace GPS do nových vozů.

Třídění BRKO – pomocí hnědých sběrových nádob se již používají v zástavbě RD, svoz je však nejnákladnější položkou. Vlastní kompostárna města je stále řešenou otázkou, zatím je ekonomicky výhodně využívána kapacita průmyslové kompostárny.

Existuje aplikace pro hlášení nepořádku ve městě, koše mají QR kód a v této souvislosti je řešena otázka řešení zneužívání veřejných odpadkových košů.

Plánován je projekt s kontejnery v zemi, není jisté, zda budou s hlášením naplněnosti, ale nebudou s lisem.

3. 4. 4. Energetika, OZE a smart facility

Na úrovni města je energetika v oblasti tepelného hospodářství zastoupena společností Veolia, která provozuje CZT a jako jedna z mála tepláren v ČR provozuje kotel na biomasu s kogenerační výrobou, díky čemuž je i udržována relativně výhodná cena tepla. V případě výroby tepla z biomasy přísluší výrobcí bonus, aktuálně ve výši 52 Kč/GJ, což by mělo být zohledněno v ceně tepla, stejně tak, jako bonus za KVET. Cena tepla by tak mohla být zřejmě ještě nižší, nicméně jistou roli hraje i rostoucí cena emisních povolenek – část výroby tepla

V rámci města byla historicky evidována odpojení bytových domů od CZT, ale některé se opět vrátily k CZT.

Město má od roku 2018 zřízenou pozici energetika, jeho úvazek věnovaný čistě energetickému managementu lze odhadnout na cca 45% a dle odhadu objemu činností by bylo žádoucí navýšit jej na 100 %.

Pasporty budov jsou zpracovány pouze v XLS, nejsou v GIS ani nejsou nepochybně s účetním programem nebo se SW pro energetický management.

Prozatím neexistuje ucelená koncepce přístupu k jednotnému řízení spotřeby v budovách města. Nasazený systém evidence spotřeby (SW) je na vybraných budovách – školách, ale předpokládá se rozšíření na veškerý majetek.

Monitoring spotřeby je prováděn na bázi ručních odečtů na vybraných budovách, energetik může získávat častější data o spotřebě tepla od Veolia.

Budovy v majetku města jsou převážně opravené – zateplené, ale zůstává prostor pro obnovu systémů TZB a pro energetický management, případně pro rozšíření původně provedené analýzy potenciálu pro realizaci metody EPC (původně z roku 2017).



Zatím neexistuje ucelená koncepce k využívání obnovitelných zdrojů. Není provedeno ani posouzení střech z hlediska vhodnosti instalace FVE, ale bylo by to žádoucí.

Aktuálně je možné realizovat pilotní projekt v rámci renovace ZUŠ – jedná se o majetek města, ale provozovaný MSK. Budova s historickou hodnotou, uvažuje se o dostavbě, využití FVE, zelené střechy apod.

3. 4. 5. Veřejné osvětlení

Nově realizované části VO mají systém řízení světelného toku na základě intenzity denního světla (*je to skutečně tak? Takový systém dává smysl u interiérového osvětlení, v případě VO je obvyklé a dostačující řízení s pomocí soumrakového čidla*).

Stav soustavy veřejného osvětlení (VO) je uspokojivý, ale soustava VO není prozatím modernizována koncepčně a kritérium budoucích provozních nákladů je zohledněno pouze částečně. Přestože nové zdroje jsou již LED technologie, koncepční rozvoj by měl reflektovat veškeré provozní náklady, nejen výdaje na elektřinu.

Nové světelné zdroje jsou uplatněny již například v oblasti náměstí Minoritů. V místech, kde by bylo nákladné budovat elektrickou přípojku, jsou instalovány solární lampy (autonomní svítidla) v prostoru fitness zóny u zimního stadionu, další v ulici Nová Cvilínská a předpokládá se instalace na hřbitově.

Stávající soustava VO nemá jednotný systém řízení a je realizována ještě s převažujícími sodíkovými zdroji. O soustavu veřejného osvětlení se starají Technické služby města Krnova.

Řešení dalšího rozvoje soustavy veřejného osvětlení je předmětem aktuálně zpracovávaní koncepce VO, která by měla řešit mj.:

- Základní plán VO – jaká osvětlenost, zatřídění komunikací, bezpečnost
- Analýza a návrhová část Architektonicko-urbanistická, Dopravně bezpečnostní, Environmentální, Provozní
- Plán obnovy a modernizace VO
- Standardy veřejného osvětlení
- Z hlediska propojení s SC pak dále
 - Nadstavbovou aplikaci v GIS,
 - Řešení dispečinku
 - Provázanost s dalšími technologiemi
 - Kamerový systém
 - Monitoring ŽP
 - Elektromobilita

Pro zajímavost

V rámci oblasti Smart Environment a pro využití v dalších oblastech je k dispozici poměrně vyspělá možnost využití satelitních dat – jak pro vyhodnocení stávajícího stavu, tak zejména a pro monitoring a vyhodnocování trendů a dopadů politika a opatření.

Analýzou satelitních dat je možné průběžně:

- sledovat vývoj a změnu landuse/landcover
- sledovat dynamiku vegetace v průběhu roku, tj. kde zeleně přibývá či ubývá apod.
- určovat tepelný ostrov města



- sledovat vývoj vlhkosti povrchu
- vyhodnocovat klíčové indikátory vývoje
- dlouhodobě sledovat znečištění ovzduší
- komplexní data pro adaptaci měst na změnu klimatu apod.

Ukázka příkladů:

- adaptační studie Slavkova, <http://slavkov.worldfromspace.cz/>
- analýza ovzduší v Plzni <http://brno.worldfromspace.cz/>
- indikátory pro Brno <http://plzen.worldfromspace.cz/>

Zhodnocení životního prostředí ve městě z hlediska konceptu Smart City

Město Krnov je městem zeleně a na okraji zóny Moravskoslezsko nemá zásadní problémy s kvalitou ovzduší jako jiná města v regionu. Město je dlouholetým aktivním členem Národní sítě zdravých měst a o stavu životního prostředí zpracovává pravidelné zprávy – ročenky životního prostředí. Pro odbornou veřejnost město pořádá specializované semináře, kterých se účastní odborníci na městskou zeleň z celého Moravskoslezského kraje. Výdaje na veřejnou zeleň se pohybují okolo 12 mil.Kč ročně (2017).

Město v krátké době zasadilo velké množství dřevin, včetně vytvoření nového stromořadí v ulici Čsl. armády a doplnění stromořadí v ulici M. Švabinského a obměn alejí v dalších částech města. Stromy a keře jsou využívány jako přirozená protihluková bariéra. Do procesu přípravy obnovy zeleně byli zapojeni občané, kteří se měli možnost vyjádřit ke studii regenerace sídlištní zeleně.

V oblasti odpadového hospodářství je využívána dochází k postupnému zvyšování možností třídění odpadů, je obnovována a rozšiřována síť stanovišť na tříděný odpad, včetně kovů. Na základě vyhodnocení pilotního projektu svozu bioodpadu se tento systém postupně rozšíří do dalších částí města. Prozatím je využívána soukromá kompostárna, jejíž využití dosud vychází ekonomicky.

Byly zpracovány dvě studie řešící odvod dešťových vod z plánovaných poldrů nad ulicí Partyzánů a na Dolním Pastvišti.

Lesní správa města Krnova se obdobně jako většina lesů v ČR potýká s rozsáhlou kůrovcovou kalamitou, nadměrná těžba zasaženého dřeva poškozuje komunikace. Vytěžená místa jsou podle možností postupně zalesňována s podporou náletových dřevin a řadovým míšením pro dosažení bohaté druhové skladby.

**lesní správa
města **krnov****

3. 5. Analýza oblasti Smart living

3. 5. 1. Oblast rozvoje bydlení a chytrý domov

V nabídce realitních kanceláří jsou volné byty k dispozici, ale velký zájem je o nájemní bydlení v městských bytech. V plánu je plánovaná výstavba komerčních bytů, některé z nich budou i pro seniory. Některé byty bude možné odkoupit, ostatní budou nájemné (regulované nájemné). V současnosti je 1500 městských bytů. Byty se pronajímají v různém režimu: buď formou obálkové metody (dražba) nebo zhruba polovina bytů je za fixní (regulovaný) nájem (zde je započten i dům s pečovatelskou službou). O byty je velký zájem, dochází k převisu poptávky nad nabídkou. Žadatel o městský byt musí splnit několik podmínek, např. musí prokázat bezdlužnost vůči městu, pokud má děti, je to výhoda. Pokud chtějí žadatelé získat byt v obálkové metodě, musí doložit čistý příjem ve výši: byt o velikosti 0+1, 1+1 a 1+2 to je 12 tisíc korun, u větších bytů



16 tisíc korun Dále je zapotřebí mít zaměstnání alespoň 6 měsíců. Což může být problémem pro mladé, kteří se vrátí z vysoké školy do Krnova, ale ještě nemá práci. A nemá v Krnově příbuzné, u kterých by bydlel apod. Proto by se město mělo zaměřit na cílovou skupinu: mladí spoluobčané. Mělo by dojít k efektivnějšímu rozdělení bytového fondu, napříč cílovým skupinám. Městské byty jsou na dobu určitou, pokud nájemník platí, automaticky se nájemní smlouva prodlouží.

V městu prozatím nejsou programy na podporu aplikování moderních technologií pro vytvoření smart home.

Zázemí v Krnově pro opuštěná zvířata

Nepřehlédnutelným úkolem odboru ŽP je rovněž péče o opuštěná zvířata. V průběhu roku byla ve spolupráci se spolkem Šance pro jejich život zajištěna náhradní péče pro většinu nalezených psů. Další psi byli umístěni v Útulcích v Opavě a v Čechách pod Košířem. Pracovníci oddělení také pokračovali v instalaci a obnově košů na psí exkrementy. Ve spolupráci s místními veterináři byla prováděna kastrace volně žijících koček směřující k regulaci jejich populace.

Psi předání spolku Šance pro jejich život	26
Psi v útulku Ajsha Čechy pod Košířem	14
Psi v útulku v Opavě	2
Nové/ obnovené koše na psí exkrementy	9
Kastrované kočky	22

Zdroj: Odbor ŽP, výroční zpráva 2018

Další útulek (pro psy a kočky) se jmenuje „Útulek Slezské Pavlovice“, kde jsou v současné době tři pejsci k adopci). Stránky jsou uživatelsky přívětivé a aktuální. Útulek je otevřen denně a jedná se zároveň i o psí hotel (doplňkově). Útulek rovněž nabízí možnost virtuální adopce, která je vhodná zejména u starších, problémových či nemocných zvířat, jejichž šance na získání nového domova je buď minimální, nebo nulová. Jedná se o formu dálkové adopce vybraného zvířete, kdy se dárce stává oficiálním patronem a finančně podporuje jeho potřeby ve smlouveném rozsahu. Více na stránkách <https://www.utulekosa.cz>.

3. 5. 2. Kulturní a sportovní zázemí

Mezi městské organizace patří:

- Školská zařízení
- MIKS
- Městská knihovna
- Obchodní společnosti města (např. Technické služby)
- Městská policie
- Dobrovolní hasiči města



V rámci relevantnosti k této kapitole jsou zde rozebrány organizace, poskytující kulturní činnost.

Městské informační a kulturní středisko Krnov je příspěvková organizace, která spravuje Městské muzeum, Městské divadlo, kino Mír a Koncertní síň sv. Ducha. Organizace MIKS byla zřízena Městem Krnov 1. 2. 1991. MIKS má velmi naplněný

městské muzeum

web, včetně rozcestníků na jednotlivé další organizace (muzeum, divadlo, kino). Velmi pěkné je jednotný kalendář, kde jsou aktivity všech tří

městské divadlo



výše uvedených organizací. Kulturních akcí je mnoho, napříč generací, od výstav, divadelních představení až po filmové trháky. Bylo by vhodné daný kalendář doplnit o aktivity knihovny, popřípadě spolků a skupin.

Škoda je nevyužitého potenciálu na sociální stránce Facebook, kde mají velmi pěkný a aktuální profil. Ale množství lidí, co stránky sleduje, je pouze okolo 1000. Pravděpodobně jedním z důvodů je nízká

kino mír 70

propagace a slabá aktivizace občanů k participaci na kulturním dění. Pěkné mají sebe-představení: „Staráme

se programovou nabídku Městského divadla, koncertní síně Sv. Ducha, Městského muzea /Flemmichova vila/Kina Mír a ART klubu. Také realizujeme zajímavé česko-polské kulturní a vzdělávací projekty, které obohacují společenský život v Krnově a Prudniku. Žijeme festivalem 70 mm filmu KRRR! A Krnovskými hudebními slavnostmi. Vzděláváme předškoláky a školáky v environmentálních programech Střediska ekologické výchovy.“

kconcertní síň

středisko ekologické výchovy

Co se týče technického stavu kulturních budov, rekonstrukce by byla potřebná u divadla, popřípadě záchody v kině. V nejlepším technickém stavu (rekonstrukce) je knihovna.

Knihovna v Krnově kromě půjčování knih, časopisů a zvukových nosičů pořádá i mnoho naučných akcí, které podporují pozitivní vztah k četbě. Rovněž promítá dokumentární filmy a pořádá výstavy. Mezi tradiční akce patří již Noc deskových her nebo Noc s Andersenem. Knihovna je zapojená do projektu Bookstart – s knížkou do života, v rámci něhož bylo uspořádáno několik setkání, tzv. Počteníčko pro nejmenší. Mimo děti a dospělé čtenářstvo je prostor věnován i seniorům, kteří mohou navštěvovat Virtuální univerzitu třetího věku.

Každý registrovaný čtenář má vlastní online účet, kde si knihy může rezervovat, či prodlužovat výpůjční dobu. Rovněž zde vidí i upomínky za zpoždění vrácení knihy. Platba kartou na internetu zavedená není, jedná se o malé částky a stejně čtenář vždy vrací knihu osobně. V současné době nabízí knihovna v rámci projektu i možnost vypůjčit si elektronické knihy – prozatím pro uživatele zdarma, jen v rámci zaplaceného členství v knihovně. V prostorách knihovny je 14 počítačů, nebo je možnost zapůjčit si elektronickou čtečku.

Na dvou pracovištích a více než 14 místech v Krnově a okolí knihovna nabízí přes 100 zájmových útvarů nejrůznějšího zaměření pro všechny věkové kategorie. Přípravuje výukové a herní programy pro školky a školy, rovněž různorodé akce pro veřejnost, včetně letních táborů.

Potenciál knihovny ve Smart City

Digitální technologie zdaleka nepředstavují zánik knihoven, naopak, vedou k jejich transformaci. Knihovny po celém světě se znovu objevily jako síťová centra, komunitní centra, inovační laboratoře a tvůrčí prostory. V Dánsku místní knihovny tvoří základní síť koncepce Smart City. Úředníci v Helsinkách zřídili interaktivní knihovnu nabízející úhledně seskládaná data o celé řadě oblastí jako doprava, nakládání s odpady, veřejné služby, kvalita životního prostředí nebo nejrůznější ekonomické bilance. Celý projekt je skvělou platformou pro inovátory a vývojáře nových aplikací, kteří řeší konkrétní problémy obyvatel města. Tato transformace knihovny je hluboce spjata s vybudováním inteligentního města a přechodu na znalostní ekonomiku. Dnes, uprostřed vzestupu inteligentních měst a správy dat, naše veřejné knihovny slouží jako klíčová podpůrná infrastruktura, propagují digitální gramotnost, slouží jako centra občanských dat a ukotvují rozvoj měst



Knihovnu lze relativně snadno digitálně povýšit a vytvořit z ní na komunitní centrum pro setkávání občanů a poskytování nejen digitálních veřejných služeb. V roce 2018 proběhlo v České republice 22 milionů fyzických návštěv knihoven a 28 milionů návštěv virtuálních. Knihovna by měla být kvalitně vybavená ICT technologií včetně čipového systému nastaveného na fungování v provozu i mimo provoz knihovny, kdy bude otevřená třeba jen určitá část budovy (viz město Písek). Měla by rovněž umožňovat plnohodnotný vzdálený přístup.

I budova knihovny má potenciál naplňovat prvky chytrých řešení z hlediska využití tepla formou rekuperace, solárních panelů, samořídící technologie stínící techniky oken v závislosti na slunečním svitu a podobně.

Město pořádá několik kulturních akcí. Největší akcí jsou Krnovské hudební slavnosti. Letos se konal již 18. Ročník, přičemž se jedná o multižánrový hudební festival v rámci společného česko-polského projektu Nás svět hudby. Začalo se klasickou hudbou v podání třech předních českých tenorů v Koncertní síni sv. Ducha v Krnově, následné 2 dny vystupovali umělci z ČR, Slovenska a Polska na zahradě Střediska volného času Krnov a závěrečný koncert bylo vokální uskupení 4TET v Městském divadle Krnov.

Jako další akce v roce 2019 lze uvést:

- Lada Soukupová a BigBand Krnov - 19. 1. 2019
- Popelka - 20. 1. 2019
- Bál města Krnova - 1. 2. 2019 19:00
- Projekt babička (Dokumentární film) - 7. 3. 2019
- Pohledy na Krnov IV. - 15. 3. 2019 17:00
- Uklidíme Krnov (5. Ročník) - 6. 4. 2019
- Genofondový sad Krnovska a Osoblažska - 25. 4. 2019
- Kam na výlet na Krnovsku aneb Namaluj si svůj výlet - 7. 5. 2019
- Po stopách krnovských průmyslníků - 15. 5. 2019
- Krnovská padesátka pěšky a na kole 18. 5. 2019
- Promenádní koncert DOM Krnov 18. 5. 2019
- cenu Krnova (silniční závod) 19. 5. 2019
- Memoriál Jiřího Hradila 4. ročník - Krnov 2019 - 25. 5. 2019
- Za historií města Krnova (procházka pro seniory) - 31. 5. 2019
- Závěrečná show Calipso Dance Krnov - 13. 6. 2019
- Den mikroregionu Krnovsko - 15. 6. 2019
- Slovenský Paganini Milan Paľa v Krnově - 24. 6. 2019
- pohár města Krnova - turnaj mladších žáků 2019 - 29. 6. 2019
- Discgolf v Krnově - 19. 7. 2019
- Dobré srdce Krnova - mobilní planetárium 24. 8. 2019
- Dobré srdce Krnov - Eddie Stoilow - 24. 8. 2019
- Do Opavy na Fidorku, do Krnova na Kofolu - 31. 8. 2019
- SVČ Krnov dokořán - 4. 9. 2019
- Zažít Krnov jinak - 14. 9. 2019
- Uklidíme okolí Krnova - 21. 9. 2019 9:30 - 21. 9. 2019
- Kouzelníkova dcera - 20. 10. 2019 15:30 - 20. 10. 2019 16:30
- Mezinárodní turnaj města Krnova v boxu - 26. 10. 2019 10:30 - 26. 10. 2019
- Den otevřených dveří v Domově pro seniory Krnov - 7. 11. 2019
- Přehlídka středních škol v Krnově - 7. 11. 2019 10:00 - 7. 11. 2019 15:00

Vícedenní akce

- Štít města Krnova - 29. 3. 2019 - 31. 3. 2019
- Krnov zpívá 2019 - 18. 5. 2019 - 19. 5. 2019
- Krnovské hudební slavnosti - 5. 9. 2019 - 8. 9. 2019



Sportovní zázemí v Krnově

Dle výzkumu v dubnu 2019 s názvem: „Pomozte rozvíjet sportování v Krnově“ vyplynulo, že z 390 respondentů 124 zhodnotilo programy veřejné finanční podpory města známkou 3, přičemž 5 byla nejvyšší. Mezi návrhy na zlepšení respondenti mimo jiné uvedli: více se věnovat zabezpečení, údržbě a dohledu nad sportovišti, zvýšit informovanost občanů, rozdělit dotační výzvy na dvě v roce, podporovat sportování seniorů, zvýšit týmovost a spolupráci se školami, zaktualizovat webovou stránku města „kam za sportem“, či vytvořit interaktivní rozcestník všech možných lekcí a pořádaných sportovních akcí na jednom místě, kde se lidé (od dětí až po seniory) dozví, kam mohou jít za sportem aktuální den, týden, měsíc. Měl by být kategorizován - dle sportu, vhodnosti (dětí, senioři) apod., a tím sjednotit veškeré sportovní dění do jedné aplikace (1x měsíčně v tištěné podobě, pro starší osoby bez internetu atd.). Další náměty byly v podobě postupné rekonstrukce hřišť, vybudování sportovišť na sídlištích, nebo postavit aquapark, lanové centrum či novou a delší in-line stezku.

Bylo také definováno sedm prioritních problémů a k nim opatření v oblasti sportovního zázemí:

1. Provést rekonstrukci atletického stadionu
2. Propojit cyklostezky přes město
3. Opravit TJ Lokomotiva Krnov – celý areál
4. Vytvořit odpočinkové zóny na březích řek
5. Opravit tribuny a umělý trávník na fotbalovém stadionu
6. Podpořit trenérskou činnost
7. Zpřístupnit celý atletický stadion pro veřejnost zdarma

Město má rezervy v oblasti vyžití pro úplně malé děti. Skluzavky jsou plechové, hřiště ve špatném technickém stavu. Ve městě je skate park, zhruba pro děti 8+. Velký potenciál má atletický stadion, ale ten je ve velmi špatném technickém stavu. Otázkou je, co vytvořit místo městských lázní. Zda prostor využít k jiným účelům, nebo postavit tělocvičnu. Tato diskuze se opětovně otevře během příštího roku. Plánem je také vystavit aquapark, hned vedle koupaliště, které bylo v roce 2018 opraveno (zbývá jen postavit bufet).

Zázemí v Krnově v podobě existence obchodů

V centru jsou malé obchůdky a kavárny. Ale městu chybí větší obchody – obchodní centrum. Například, když si občan chce nakoupit oblečení pro děti (např. sportovní), musí jet do většího města. Obchody s potravinami jsou v Krnově v dostatečném počtu. Město již řešilo postavení obchodního centra, ale je zde konkurence od měst Opava a Bruntál. Město plánuje koupit obchodní dům PRIO, kde by byly obchody. Je možné, že by se sem přestěhovala knihovna, což by přivedlo lidi i do obchodů a podpořila by se místní ekonomika.

Krnov – Zdravé město a Místní agenda 21

Zdravá města systematicky podporují kvalitu veřejné správy, kvalitu strategického plánování a řízení s ohledem na udržitelný rozvoj a podporu zdraví, aktivně se ptají svých obyvatel na jejich názory. Projekt Zdravé město se opírá o tři důležité dokumenty, a to Agendu 21, Zdraví 21 (Health 21) a NEHAP (Národní akční plán zdraví a životního prostředí ČR). Členství města Krnova v Národní síti Zdravých měst ČR schválilo Zastupitelstvo města Krnova na svém 8. zasedání dne 9. listopadu 2011. Členem NSZM ČR se Krnov stal na začátku roku 2012. Ačkoliv Zdravé město má organizační zázemí úřadu, není pouhou „úřední aktivitou“. Je zejména projektem komunitním – otevírá prostor pro posilování aktivity a zájmu obyvatel.



Vize Zdravého města

- Udržitelné město
- Město pro děti
- Zdraví jako životní styl
- Město jako domov



- Město informací a technologií
- Prosperující město
- Naše město stojí za to vidět

Pro aktivity Zdravého města Krnova byla v roce 2018 vyčleněna v rozpočtu města částka 340.000,- Kč

Místní Agenda 21 (MA 21) je místní postup k propojení sociální a ekonomické oblasti a oblasti životního prostředí na místní úrovni s cílem rozvoje procesů, které příznivě ovlivní kvalitu života nejen současných obyvatel měst, ale také život generací jejich dětí, to vše ve spolupráci s veřejností. Snahou je sladění všech oblastí lidské činnosti tak, aby například hospodářský rozvoj nebyl na úkor zdraví obyvatel nebo kvality ovzduší či ochrany sociálně slabých občanů.

Do jaké míry se v jednotlivých městech místní Agenda 21 prosazuje do veřejné správy, prozrazuje stupnice kvality promítnutá do kategorií MA 21: „Z“ zájemci, „D“ začátečnická úroveň, „C“ mírně pokročilá úroveň, „B“ pokročilá úroveň, „A“ nejvyšší úroveň. Krnov má stupnici kvality „C“.

V rámci zdravého města i MA 21 město organizuje mnoho aktivit, ať již ve formě osvěty (viz výše), tak i ve formě participativního rozpočtu (je popsáno v kapitole Smart economy).

Zásadní akce se konala v dubnu 2019 a jednalo se o 8. ročník „Fóra Zdravého města Krnova“, který byl zaměřen na oblast pohybu a sportu. Diskuzní fórum patří již k tradičním každoročním aktivitám Zdravého města a místní Agendy 21 Krnov. Občané zde debatují s odborníky na různá témata od životního prostředí, přes dopravu a bezpečnost až po fungování úřadu a vybírají ty nejzásadnější problémy, které je potřeba řešit. Samotnému Fóru předcházelo v průběhu března 2019 dotazníkové šetření, do něhož se zapojilo 390 respondentů. Na základě výsledků dotazníku byly stanoveny jednotlivé tematické stoly, u kterých se pak na Fóru diskutovalo – velká páteřní sportoviště, tělocvičny, hřiště (dětská, sportovní), nová chybějící sportoviště, rekreační aktivity, veřejná finanční podpora, mladý stůl. Byly definovány hlavní problémy z oblasti sportu (popsáno výše). Zdroj: *Vyhodnocení „10 P“ zdravého města Krnova.*

3. 5. 3. Oblast cestovního ruchu a rekreace

Obr. 8: Pohled na město Krnov



Zdroj: ekonom.cz/archiv, 24.10.2019

Město chápe potenciál a důležitou roli cestovního ruchu. Proto v minulém roce prostřednictvím Turistického informačního centra (TIC) realizovala dva projekty „Podpora TIC Krnov pro rok 2018“ a „Propagace turistických atraktivit partnerských měst Krnova a Prudniku“. V rámci prvního zmiňovaného projektu byly realizovány kurzy angličtiny pro pracovníky TIC, vytvořené propagační materiály k turistické sezóně 2018 v česko-polské mutaci, nebo podpora elektromobility v kraji. Rovněž byla spuštěna půjčovna elektrokol. V rámci druhého projektu byly realizovány aktivity ve spolupráci s městem Prudnik (např. v podobě zprovoznění venkovního informačního kiosku pro TIC Krnov, který byl umístěn u nového TIC na Hobzíkové 11).

**turistické
informační
centrum **

TIC se v rámci podpory cestovního ruchu zaměřuje na dvě zásadní oblasti: informační / propagační činnost, kam spadají i prohlídkové okruhy pro návštěvníky a zájezdy v Krnově a pak placené činnosti a prodej zboží (např. automapy ČR a Evropy, cyklomapy Jeseníků a Opavska, turistické mapy Jeseníků a Opavska, knihy, publikace a pohlednice Krnov, Jeseníky a Mikroregion Krnovsko, sběratelské suvenýry (turistické karty, vizitky, štítky na hůl, medaile, magnety, atd.), dřevěné pohlednice, dřevěné magnety a další suvenýry ze dřeva, keramiky a skla (hrníčky, skleničky, zvonečky, náprstky atd.), sádrové rozhledny Cvilín, magnety, odznaky, přívěsky, tužky, propisky, hlavolamy, frisbee, jo-jo, reflexní prvky, náramky atd., svíčky s motivem Krnova, trika, čepice, pláštěnky).

V roce 2018 byla návštěvnost Turistického informačního centra (TIC) více než 48 884 návštěvníků. Nejčastější dotazy se týkaly dopravy, pak kultury a následně turistiky. Celková návštěvnost webových stránek infokrnov.cz byla 47 063 (rok 2018).

Rovněž roste oblíbenost aplikace Mobilní průvodce Krnovem, kdy už je počet stažení vyšší než 5 500.

Město nemá prozatím koncepci cestovního ruchu. Má v plánu ji vytvořit, ale pojmout ji spíše jako akční plán s náměty, jak zatraktivnit město pro vyšší příliv turistů. Město Krnov zpracovalo společně s polskými partnery koncepci rozvoje cestovního ruchu Slezsko bez hranic. Rada města zřídila Komisi pro podnikání a



rozvoje cestovního ruchu. Město má potenciál k využití potenciálu CR i díky značce Kofola, který je původem z Krnova. Avšak spolupráce s Kofolou byla do dnešní doby poměrně minimální.

Pro ilustraci je zde uvedena: **Tab. 4: Souhrn hlavních památek Krnova a jejich návštěvnost**

Objekt	Rok a počet návštěvníků							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Výrobce varhan Rieger-Kloss	598	642	620	200	již nefunguje			
Městské muzeum - Flemmichova vila	6 731	8 653	3 944	5 952	6 091	7 194	7 575	8 125
Rozhledna na Cvilíně	6 000	6 000	6 000	5 600	5 600	4 750	4 820	4 960
Poutní kostel Panny Marie Sedmiboolestné	nebylo evidováno						14 148	20 072
Koncertní síň sv. Ducha	600	11 534	11 534	10 604	9 945	10 327	9 640	11 001
Kostel Narození Panny Marie	není evidováno							
Krnovská synagoga	nepřístupný			2 024	1 792	2 799	3 925	3 800
Kostel sv. Benedikta	nepřístupný	150	580	389	106	164	640	722
Vyhlídková věž kostela sv. Martina	nepřístupná				1 000	1 000	1 968	2 335
Radniční věž	nepřístupná			975	687	588	730	459
TIC Krnov	37 245	38 709	41 520	41 105	49 669	52 116	50 964	48 883
Kino Mír 70 Krnov, Art kino, Letní kino	43 770	40 421	34 341	33 597	35 897	43 792	39 356	42 621
Městské divadlo Krnov	15 000	13 500	12 545	12 605	16 576	15 096	15 097	16 388
Městské lázně - bazén - veřejnost	22 791	23 353	22 374	21 080	20 714	21 798	20 026	20 700
Městské lázně - sauna - veřejnost	9 410	10 617	12 891	13 973	14 289	19 843	14 714	14 414
Zimní stadión - veřejnost	13 979	15 809	14 825	15 301	16 037	17 880	17 038	18 123
Městské koupaliště	11 973	16 571	19 958	9 845	23 980	10 431	14 351	26 080
Aeroklub Krnov - vyhlídkové lety	255	262	278	230	71	73	117	115
Celkem	168 352	186 221	181 410	173 480	202 454	207 851	215 109	238 798

Zdroj: Markéta Mintálová, 1/2019

Město nabízí turistické balíčky, prohlídky a organizuje i kulturní akce (viz výše). V TIC je možné zapůjčit audio průvodce. Dále v rámci aplikace pro koloběžky jsou dvě verze, kdy v dětské provází děti Cvilínky a ve verzi pro dospělé pak architekt Leopold Bauer (využití pro pěší). Chybí však interaktivní prvky, např. využití při prohlídce moderní technologie (průvodce robot, využití virtuální reality z dané doby, audio-vizuální výklad jako diskuze holčičky ze současnosti a mnicha z minulosti – příklad dobré praxe zámek Žďár nad Sázavou).

V současné době je zpracovávána strategie cyklistiky. Plánem je umístění bike boxů na cyklostezku, u nádraží a u centra (ne přímo v historickém centru), u koupaliště a u střediska volného času. Město rovněž disponuje se třemi nabíjecími stanicemi pro elektrokola včetně cyklo pump. Zvažován je i bikesharing v roce 2020. V turistickém informačním centru je možnost vypůjčit si elektrokolo a koloběžky, což je hojně využíváno místními i turisty. Koloběžky si půjčují i senioři. V závislosti na této službě vznikla i aplikace „Koloběžkou Krnovem“, přičemž se jedná o interaktivní mluvicí program, který se skládá ze tří okruhů (pro děti, dospělé apod.). Nevýhodou je, že cyklostezky nejsou propojené, že občas je zapotřebí vyjet na silnici (či jet po chodníku).

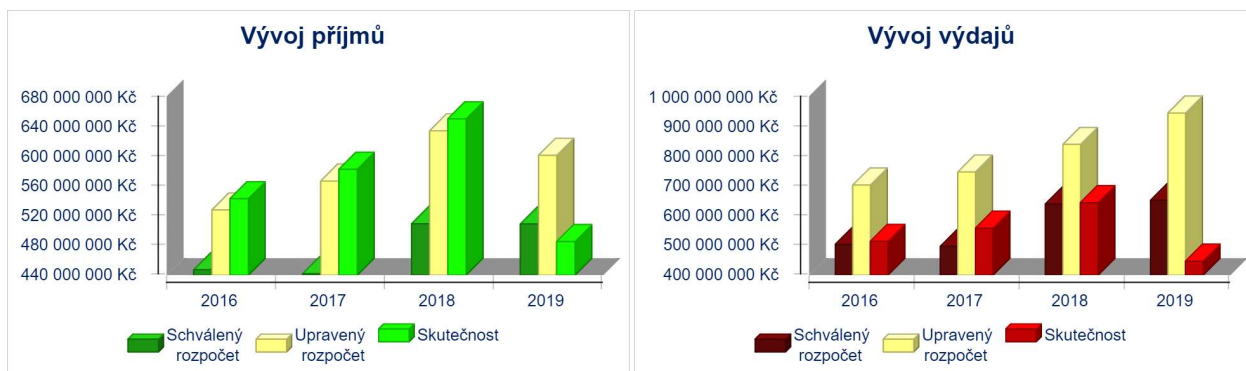
Zhodnocení oblasti života obyvatel, zázemí po rozvoj a cestovního ruchu z hlediska konceptu Smart City

Mnoho dotazovaných sdělilo zpracovateli koncepce: „Ve městě se krásně žije, neměnili bychom“. Ve městě je velmi dobré zázemí základních potřeb (vyjma větších obchodů), jsou zde kulturní a sportovní aktivity. Je zapotřebí zlepšit technický stav sportovních zařízení (např. atletický stadion). Dále pak postavit aquapark, vytvořit atraktivitu pro rodiny s dětmi a turisty, a v neposlední řadě zmodernizovat a zatraktivnit kulturní organizace (v rámci eCulture). Rovněž chybí i koncept cestovního ruchu.

3. 6. Analýza oblasti Smart economy

3. 6. 1. Smart rozpočtování a hospodaření města / investice

Jak je vidět z následujících grafů, v roce 2018 převyšovaly skutečné příjmy částku v upraveném rozpočtu. U nákladů to bylo naopak, skutečné náklady byly nižší, což je pozitivní trend. Město se kontinuálně snaží omezit plýtvání a vynakládat prostředky hospodárně.



Díky klikacímu rozpočtu na webu města je možnost rychlého a přehledného zjištění, jak město hospodaří. Pro rok 2019 byl schválený rozpočet města přibližně 507,5 milionů korun (příjem) a 648 milionů Kč. (výdaj). Následně došlo k úpravě rozpočtu, kdy saldo (rozdíl mezi příjmy a výdaji) je ve velikosti 342 milionů Kč ve prospěch výdajů. Ke konci října příjem města ve výši 483 577 089 Kč (cca 80,57 % z příjmu v upraveném rozpočtu) a výdaje města jsou ve výši 443 984 093 Kč (což je zatím 43 % z výdajů). Dané navýšení je způsobené investičními projekty (rekonstrukce exteriéru a interiéru národní památky Karnola, rekonstrukce domu PRIOR, oprava chodníků, oprava atletického stadionu apod.)

Mezi hlavní výdajové položky patří „nákup ostatních služeb“ a „platy zaměstnanců“. Hned třetí položkou jsou příspěvky pro organizace zřízeny městem (školy, kulturní organizace apod.). Podrobně hlavní výdajové položky popisuje následující tabulka (období 1-10/2019):

Tab. 5: Výdajové položky města

Název	Schválený rozpočet	Upravený rozpočet	Skutečnost
	v Kč	v Kč	v Kč
Nákup ostatní služeb	89 434 400	103 784 392	47 002 232
Platy zaměstnanců	86 855 000	95 636 856	59 853 164
Příspěvky zřízeným PO	70 101 815	74 445 991	58 747 892
Opravy a udržování	65 662 485	88 038 206	40 096 600
Platby daní krajům, obcím	33 005 000	24 503 790	24 498 790
Sociální zabezpečení	22 856 000	25 121 927	16 144 386
Ostatní osobní výdaje	4 187 400	5 584 105	4 068 363
Odměny členů zastupitelstev	4 582 692	4 800 000	3 606 289
Sociální zabezpečení	22 856 000	25 121 927	16 144 386
Zdravotní pojištění	8 445 580	9 267 143	5 975 362
Drobný DHM	6 617 500	7 131 623	2 173 520
Elektrická energie	6 346 000	6 278 904	4 643 149
Opravy a udržování	65 662 485	88 038 206	40 096 600
Dopravní územní obslužnost	9 960 000	9 963 000	7 472 343
Transfery spolkům	7 320 000	7 103 400	6 980 636
Transfery - církvím	7 900 202	4 015 300	3 647 800



Platby daní a poplatků SR	15 642 167	14 852 267	3 039 441
Platby daní krajům, obcím	33 005 000	24 503 790	24 498 790

Zdroj: web města

Kromě již zmíněného klikacího rozpočtu, město disponuje i s možností participativního rozpočtu. Participativní rozpočet je jednou z forem zapojování veřejnosti do rozhodování o rozvoji města, kterou Zdravé město Krnov od roku 2017 zahrnuje do svých aktivit. Jedná se o proces, prostřednictvím kterého obyvatelé města či určité komunity mohou rozhodovat o využití části městského rozpočtu na realizaci konkrétní akce či projektu. Zastupitelstvo města Krnova rozhodlo, že pro rok 2019 (stejně tak, jako v předcházejícím roce) vyčlení z rozpočtu města částku 1 milion Kč pro participativní rozpočet - pro projekty navržené občany (nebo místními organizacemi). Loni byly předloženy 4 návrhy, které všechny splnily stanovené podmínky. Vzhledem k tomu, že součet finančních požadavků na tyto projekty byl nižší než alokovaný 1 milion Kč, fáze hlasování veřejnosti o návrzích byla vynechána a všechny návrhy byly postoupeny do fáze realizace. Tři z těchto projektů (Rekonstrukce části cyklostezky v Krnově – Chomýži, Doplnění prostoru před školní jídelnou v Albrechtické ulici a Veřejné hřiště u ZŠ Žižkova) byly na podzim 2018 zrealizovány, poslední návrh Revitalizace prostoru u divadla bude zpracován do komplexního projektu na rekonstrukci celé Mikulášské ulice, kdy prostor před Městským divadlem je její součástí (Zdroj: *Stránky Participativního rozpočtu města Krnova 2018*)

I rok 2019 byl v dubnu z hlediska participativního rozpočtu „uzavřen“ a z osmi projektů jsou známy tři vítězné (formou hlasování). Milion korun si mezi sebou rozdělí tři projekty. Sportovně relaxační zóna Chomýž (435 000 Kč, 873 hlasů), doplnění veřejného dětského hřiště u ZŠ Žižkova (240 000 Kč, 579 hlasů) a montované tribuny na hřišti TJ Krásné Loučky (300 000 Kč, 394 hlasů). Celkem se do hlasování zapojilo 1099 respondentů.

Za rok 2018 se podařilo zrealizovat poměrně velké množství projektů (od rekonstrukce domu Stará 7 až po rozšíření cyklistické infrastruktury). Pro rok 2019 byly odborem strategického rozvoje stanoveny následující doporučení.

Zeleně jsou zvýrazněny ty, které se podařilo již uskutečnit a oranžově ty, co jsou v řešení (realizace do konce roku / popř. začátek 2020):

- Zajistit nástroj pro strategické řízení v návaznosti na plnění Strategického plánu rozvoje města Krnova 2016 – 2023 a Akčního plánu, včetně zapojení jednotlivých odborů a provázání na rozpočet města.
- Systematicky informovat odbory a vedení města ohledně možnosti získání dotačních prostředků na realizaci jednotlivých akcí a činností (systematické sbírání podkladů od jednotlivých odborů s cílem jejich pravidelného vyhodnocování a předávání zpětné vazby).
- Připravit projekty na: rekonstrukci Atletického stadionu, demolici bývalé kotelny v areálu Karnoly, revitalizaci vnitrobloků apod.
- V návaznosti na náročný dotační management zřídit na úřadě systematický nástroj pro zadávání úkolů napříč odbory.
- Zpracovat a realizovat strategii propagace průmyslové zóny se snahou získat další investory v návaznosti na splnění indikátorů dotace.
- Zpracovat manuál veřejného projednávání, včetně realizace cyklu veřejných projednávání podložených zpracovanou demografickou analýzou lokalit, se snahou o větší zapojení občanů do dění města.
- Realizovat setkání partnerských měst v Krnově díky sportovnímu kempu pro děti za využití dotace z programu Erasmus+. (Setkání proběhlo – bez dotací Erasmus+)
- Úspěšně realizovat projekty v kompetenci odboru strategického rozvoje: Karnola – udržitelná revitalizace a zatraktivnění národní kulturní památky. (Nyní bude vypsáno výběrové řízení)
- Vytvoření strategií a koncepcí pro město Krnov (zpracování čtyř dílčích koncepcí).
- Podpora TIC Krnov pro rok 2019.
- Rozšíření cyklistické infrastruktury v Krnově.
- Přestěhovat TIC Krnov do nových prostor na Hobzíkové ulici.



- Spustit nové, přehledné a moderní webové stránky infokrnov.cz.
- Aktualizovat Komunikační strategii města a postupně ji realizovat.
- Úspěšně zavést novou komunikační platformu Mobilní rozhlas.
- Umístit v Krnově první cykloboxy nejlépe s využitím dotace MSK.
- Zvyšovat znalost pracovníků odboru v oblasti moderních technologií a využívání nových trendů. (probíhají školení např. dovednosti v programu Vera)
- S rostoucí agendou odboru (především díky plánovaným pravidelným veřejným projednáváním, které zaměstnávají polovinu odboru) bude zřejmě v krátké budoucnosti nutné navýšit počet pracovníků pro úspěšné a kvalitní plnění všech dalších aktivit a pracovních činností, které našemu odboru dle Organizačního řádu přísluší. (Aktivně hledají, např. pozice projektového manažera)

Město je úspěšné v získávání dotací. Např. v době psaní koncepce se vytvářejí další tři strategie (dotace), zaměřené na veřejné osvětlení ve městě Krnov, cyklistickou dopravu a statickou dopravu.

Návrhem na zvýšení efektivity chytrého investování je zpracování Strategického plánu a plánu investic do podoby SW aplikace, v níž budou přijímány náměty, bude probíhat schvalování záměrů a současně bude sloužit jako informační systém o stavu projektů, jejich harmonogramu, využití dotací apod. Současně může sloužit jako informační systém pro koordinační skupinu investic v rámci města.

3. 6. 2. Vztah města k podnikatelským subjektům, spolupráce se start-upy

Slabinou je chybějící nabídka pracovních míst pro pracovníky s vyšší kvalifikací – aby se ve městě zvýšil terciální sektor (služby) včetně oblasti vzdělávání a výzkum (v současné době je většina pracujících zaměstnáno na dělnické pozici). A navíc, v celém kraji jsou podprůměrné mzdy, což není motivující pro rozvoj ekonomické aktivity ve městě (ať již v samopodnikání nebo v terciálním sektoru). Proto by bylo zapotřebí vytvořit motivaci pro potenciální podnikatele (participace města na podnikání – finančně, prostorově, administračně atd.)

Počet evidovaných živnostenských oprávnění je celkem 11 768, přičemž nejvyšší množství je živnost volná (6 491) a následují živnosti řemeslné (3 540). Počet právnických osob je v Krnově 837 a podnikajících osob 6 637. Cizinců je 116. Celkový počet podnikatelů ve městě je 7 474. Toto číslo je poměrně vysoké, ale je zde velký počet těch, který živnostenské oprávnění nevyužívá (pracuje jako zaměstnanec), nebo podniká v oblasti sekundárního sektoru (průmysl – výroba průmyslových výrobků.). V Krnově chybí podnikatelé nabízející moderní služby a produkty reflektující digitální dobu.

Určitou překážkou při vzniku nových podnikatelských aktivit je nedostatečná znalost zájemců o podnikání (legislativa, marketing). Zkvalitňováním těchto služeb je nezbytnou podmínkou pro start nových podnikatelů, firem a ekonomického prostředí. Pro další rozvoj podnikatelského prostředí se živnostenský úřad zaměří i na konzultační a poradenské služby s tím, že budeme usilovat o soustředění komplexního servisního zázemí pro podnikatele s vazbou na orgány státní správy a samosprávy. (Zdroj: Výroční zpráva živnostenského odboru, 2018) V současné době město nenabízí motivační pobídky pro nové podnikatele, ať v podobě akceleratorů či podnikatelských inkubátorů.

3. 6. 3. Sdílená ekonomika

Město Krnov, MSIC (Moravskoslezské inovační centrum Ostrava, a.s.) a MSK (Moravsko-slezský kraj) v rámci třístranné spolupráce podpořily podnikání na Krnovsku (v roce 2018). Podpora je realizována formou poskytování poradenství v oblasti podpory podnikání a inovací se zaměřením na regionální firmy. Díky tomu v Krnově vzniklo Co-workingové centrum včetně příslušného vybavení a to v budově Polikliniky, budova „E“, 4. patro. Program podpory zahrnuje služby zaměřené na růst tržeb či ziskovosti firem, dotažení vývoje nových výrobků a služeb a jejich uvedení na trh, koučink při zpracování a validaci podnikatelského záměru. (zdroj: Výroční zpráva o činnosti odboru strategického rozvoje za rok 2018)



Další příklad v oblasti sdílené ekonomiky je snaha MěÚ využívat společný dopravní prostředek na služební cestu. Bohužel, zde je problém v podobě sjednocení času jednání. Nástroje či aplikace na podporu sdílené ekonomiky město prozatím nemá.

Zhodnocení ekonomiky města z hlediska konceptu Smart City

Město se snaží klást důraz na transparentnost a přehlednost hospodaření. Ve vztahu k občanům je snaha o maximální otevřenost. Tvorba rozpočtu včetně jeho korekcí i jeho vyhodnocení je provedena formou intuitivního a pravidelně aktualizovaného rozklikávacího rozpočtu přístupného na webových stránkách města. Slabou stránkou je, že chybí detailní investiční část (konkrétně výdaje na konkrétní investiční projekty) a navíc by mohla být propojena s mapovým podkladem, takže občané by rychle viděli, v jakých místech a do jakých priorit město investuje.

Chybí jasnější podpora podnikatelských aktivit, konkrétně marketingová podpora podnikání. Chybí také podpora začínajících nebo start-up firem, popř. otevřenost pro zapojení vhodnou formou do fungování města (soutěže, inovační vouchery, apod.). Ve městě nejsou poskytovány služby sdílené ekonomiky, tzn. např. sdílení aut, bytů, pracovních prostor, pracovníků, hlídání dětí atd. V rámci města se lze bavit o „přátelském sdílení“ – kdy se kolegové vzájemně odvezou do práce, nebo si maminky pohlídají děti, ale služby se neobjednávají přes oficiální online aplikaci. V rámci diskuze vznikl námět na vytvoření „řemeslné dílny“, která by sloužila pro veřejnost, kdy by si občan mohl na místě opravit, to co potřebuje, s využitím sdíleného nářadí.



3. 7. SWOT analýza

Souhrnná SWOT analýza se v první části zaměřuje na identifikaci silných a slabých stránek vnitřního fungování města vyplývající z výše uvedených analýz. V druhé části se zaměřuje na příležitosti a ohrožení vyplývající z vnějších faktorů dopadajících na město.

Využité zdroje jsou především informace čerpané z rozhovorů se členy pracovních skupin, ze strategií, analýz a investičních záměrů města, webových stránek a podkladů poskytnutých městem.

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
SMART GOVERNANCE	
• Město informuje o stavu vyřizovaných dokladů. • Dobrá komunikace a propojení (spolupráce) mezi jednotlivými agendami úřadu. • Město funguje na sociálních sítích. • Kamerový systém MP modernizovaný. • Nový přehledný web • Zvyšování úrovně bezbariérovosti města. • Zavedený mobilní rozhlas • Optimální model vzdělávání zaměstnanců MěÚ • Dostatečná síť zdravotních služeb včetně nemocnice (poliklinika) • Fungující komunitní plánování sociálních služeb • Ochota ze strany vedení města k Smart City řešení. • Město má v plánu zavést LCD úřední desku	• Chybějící vybrané nástroje elektronické správy • Chybějící portál pro oboustrannou komunikaci města s občanem (je již 4 roky zakoupen, ale neaktivizován v plném a moderním rozsahu) • Nízká nabídka elektronických formulářů / elektronického podání. • Absence aplikace pro náměty a fotografie poškozených objektů občanů se zpětnou vazbou o průběhu řešení vč. možnosti komunikace s občanem • Nedostatečná internetová konektivita MěÚ (dle • Chybějící metropolitní (datová) síť • Nízké využívání rezervačního systému dáno i nízkou informovaností občanů a omezeností jeho rozsahu (a absence možnosti získání elektronického pořadového čísla) • Absence strategických dokumentů (cest.ruch)
SMART PEOPLE	
• Správné vnímání trendu růstu kategorie seniorů. • Kvalitní edukativní akce pořádané městem. • Vytváření vzdělávacích akcí pro seniory. • Dostatečná síť a kapacita mateřských, základních, středních škol, základních uměleckých škol a školských zařízení (zájmové vzdělávání - SVČ) • Využívání různých druhů kanálů k marketingové komunikaci města	• Nedostatečná pozornost věnovaná rozvoji ostatních odvětví (digitální – např. e-commerce). • Absence soustavné a cílevědomé přípravy uživatelů Smart city řešení (ICT), zejména veřejnosti. • Odchod mladých a vzdělaných lidí z města • Chybějící VŠ nebo VOŠ a učňovských oborů reagujících na požadavky trhu práce



SMART MOBILITY	
- Funkční MHD s dobrou dostupností většiny zastávek - Integrace do systému veřejné dopravy ODIS - Rozsáhlá síť cyklostezek zaměřená na turistiku využitelná i pro cesty do zaměstnání - Ochota řešit problematiku dopravy v klidu - město zadalo zpracování Konceptu statické dopravy - Příprava projektu na zřízení bezpečného úložiště pro kola - Výstavba obchvatu města, který odvede průjezdní dopravu mimo město	- Zastávky v přestupních uzlech nejsou vybaveny informačním systémem o reálném odjezdu spojů (inteligentní zastávky) - Cyklostezky nejsou propojeny do jednotné sítě - Studené počasí v zimním období má nejasný vliv na zavádění opatření v elektromobilitě –nejsou k dispozici odpovídající zkušenosti - Malá podpora elektromobility - Neexistence moderního přestupního uzlu veřejné dopravy - Nedostatečné spojení vlakovou dopravou se západní a jižní částí republiky
SMART ENVIRONMENT	
- Uspokojivá kvalita ovzduší – na okraji ostravsko-karvinské aglomerace; v rámci oblasti Moravskoslezsko - Postupně zaváděný energetický management na části budov s potenciálem rozšíření na celý majetek (vč. soustavy VO) - Zpracovaná Adaptační strategie s připraveným akčním plánem - Přirozeně fungující principy udržitelnosti při rozvoji města, např. připojování k SCZT, integrace hospodaření s vodou apod. - Přirozeně fungující principy udržitelnosti při přípravě projektů – spolupráce OSM a OVZ.	- Nárůst celkové produkce komunálního odpadu. Nedostatek prostoru pro rozšiřování separovaného sběru odpadu - Podinvestovaná infrastruktura soustavy VO - Nedostatečná protipovodňová ochrana - Absence kanalizace v některých okrajových částech města
SMART LIVING	
- Bohatý kulturní život ve městě (řada tradičních akcí, Kofola MC, Synagoga, kino, divadlo, Flemmichova vila, koncertní síň ...) - Aktivita v oblasti Zdravých města a MA21 - Početný bytový fond v majetku města Opravená knihovna - Rozšiřování bezbariérovosti. - Fungování participativního rozpočtu	- V plánu vytvoření Akčního plánu cestovního ruchu. - Špatný technický stav některých budov ve městě - Špatný technický stav u některých sportovních zařízení (atletický stadion)



SMART ECONOMY

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Využívání dotačních programů pro rozvoj města a ekonomického blahobytu.• Město podporuje podnikání v podobě nově budovaného co-workingového centra• Město se chová hospodárně, neplýtvá.• Rozšířený rozklikávací rozpočet na webových stránkách města i investiční projekty (případně příspěvkové organizace) | <ul style="list-style-type: none">• Chybí motivační nástroje pro nově vznikající podnikatele.• Chybějící nabídka pracovních míst pro pracovníky s vyšší kvalifikací• Chybí aplikace pro sdílení služeb (sdílení pohlídní dítěte, sdílení aut do práce, sdílení kanceláře, sdílení administrativního pracovníka apod. |
|--|--|

PŘÍLEŽITOSTI

OHROŽENÍ

SMART GOVERNANCE

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Městská karta• Připravovaný portál občana s el. formuláři pro další elektronické služby.• Možnost zavedení „portálu úředníka“• Existence potenciálu pro zvyšování kvality ICT vybavení městského úřadu a dalších organizací města.• Zachování vysoké participace veřejnosti na rozhodování.• Zvyšování otevřenosti správy města a zveřejňování informací.• Správně cílené PR aktivity města.• Další vzdělávání pracovníků městského úřadu a dalších organizací města v souladu s moderními přístupy v činnosti veřejné správy (e-learning).• Rozklikávací rozpočet pro příspěvkové organizace. | <ul style="list-style-type: none">• Nedostatečná nebo nevhodná komunikace vytvořených nástrojů Smart Governance vůči občanům, což může vést k jejich nízkému nevyužívání.• Hrozby ztráty transparentnosti řízení města a organizací.• Neexistence strategických dokumentů týkajících se jednotlivých organizací zřizovaných městem.• Zvyšování administrativní zátěže při přesunu kompetencí ze státu na obce bez potřebné finanční kompenzace, tlak na zefektivnění práce.• Směřování menšího množství prostředků z fondů ESIF |
|--|---|





SMART PEOPLE	
- Existující partnerství města a jeho organizací s veřejnými a soukromými subjekty působícími ve městě v oblastech společných projektů. - Vzhledem k dostatečné vzdělávací infrastruktury a množství příspěvkových organizací je příležitostí i možný rozvoj kroužků zaměřené na robotizaci a digitalizaci. - Reforma vzdělávání a školství na národní, resp. krajské úrovni, růst kvality a relevance vzdělávání a uplatnitelnosti absolventů na trhu práce. - Podpora zdravého životního stylu obyvatel.	- Špatně definované nástroje komunikace koncepce SC. - Skeptičnost veřejnosti k novým projektům. - Nízká zaměstnanost ve znalostně náročných oborech. - Kybernetické hrozby související s digitalizací společnosti - Zastaralost výukových metod ve školském zařízení - Nedostatek kvalifikovaného pedagogického personálu
SMART MOBILITY	
- Budování obchvatu umožní snížení dopravní zátěže ve městě - Budování úložiště pro kola - Integrace s dalšími přepravními módy (linková doprava, vlaková doprava) - Zvýšení podílu vozidel na ekologický pohon a informační systémy pro cestující.	- Postupné zhoršování dopravy v klidu vlivem k nárůstu počtu vozidel - Ochota obyvatel akceptovat organizaci dopravy v klidu - Časová náročnost projektů - Provázanost řešení jednotlivých projektů
SMART ENVIRONMENT	
- Existence a vznik nových dotačních titulů na podporu hospodaření s vodou. - Výše plateb za srážkové vody v rámci majetku města. - Zákaz skládkování směsného komunálního odpadu. - Investice do zařízení pro nakládání se směsným komunálním odpadem a BRKO. - Zvýšení environmentálního povědomí obyvatel prostřednictvím ekologické výchovy (vč. možnosti získání dotačních prostředků) - Připojování dalších stávajících i nových objektů na soustavu CZT – vzhledem k podílu OZE v SCZT - Komerční dostupnost nových technologií v oblasti energetického, odpadového a vodního hospodářství - za účelem snížení nákladů na komunální služby.	- Nižší tempo obnovy majetku než tempo zastarávání infrastruktury, zejména soustavy VO. - Nárůst klimatických extrémů v důsledku globálních změn klimatu (povodně, sucha, apod.) - Nárůst povodňových rizik v důsledku snižování zadržovací schopnosti krajiny - Další zvyšování celkové produkce komunálního odpadu. - Nesplnění cíle odklonu BRKo od skládkování. - Odpojování koncových zákazníků od soustavy CZT.



SMART LIVING	
• Zavádění moderních prvků komunikace (aplikace, gamifikace, sociální sítě, geochatching apod.). • Dostatečné množství budov v majetku města • Zavádění prvků eCulture	• Nižší atraktivita lokality z důvodu nevyužití potenciálu (absence atraktivních míst – bez zajímavého programu) • Negativní změna věkové struktury obyvatel – stárnutí populace. • Potenciální hrozbou může být nízká nabídka sportovních aktivit v odpovídajících prostorách (sportoviště – stadion, hřiště, aquapark apod.)
SMART ECONOMY	
• Využívání dotačních programů z EU v dalším programovacím období – výhoda: zpracovaná koncepce Smart City. • Vytvoření zázemí pro začínající podnikatele, vč. zapojení do reálií života města. • Růst míry ekonomické aktivity u věkové kategorie 60+ let. • Zvýšení intenzity spolupráce města s podnikatelským sektorem. • Podpora realizace domácích (zahraničních) investic ve městě (obory s vysokou přidanou hodnotou, high-tech a strategické služby).	• Nižší atraktivita pro (nejen) začínající podnikatele v důsledku chybějící deklarované podpory podnikatelským aktivitám ze strany města. • Migrační ztráty města – vystěhovávání obyvatel za hranici města z ekonomických a sociálních důvodů (nedostatek bydlení, vysoké ceny). • Odliv kvalifikované a vzdělané pracovní síly z důvodu nedostatečné pracovní nabídky. • Příliv sociálně problémových skupin. • Nízká efektivnost vynaložených prostředků na projekty, nepřinášející očekávané synergie, jež měly vzejít z jejich věcné, územní a časové provázanosti. • Zhoršení ekonomické situace v regionu vlivem

Shrnutí hlavních výstupů z dotazníkového šetření občanů v oblasti definování silných a slabých stránek města

Jak už bylo uvedeno, dotazník byl publikován elektronicky pomocí mobilního rozhlasu. I když návratnost byla malá (odpovědi bylo 35), pro ilustraci je vhodné výsledky do koncepce zařadit (**viz Příloha 2**).

Nejmenší hodnocení je v oblasti podnikání a pracovních míst (pouze 3,79), oproti tomu nejlépe žití ve městě v podobě kulturního a sportovního vyžití vč. volnočasových aktivit (hodnota 5,48). Toto dotazníkové šetření plní roli spíše doplňujícího vstupu k dalším prováděným metodám, nelze z tohoto výzkumu činit finální závěry.



PROJEKTOVÁ ČÁST

NÁVRHOVÁ ČÁST

Návrhová část koncepce navazuje na analytickou část a popisuje možné či žádoucí zásahy, které by se měly na území města realizovat. Při tvorbě „Návrhové části“ bylo reagováno na identifikované silné a slabé stránky města ze SWOT analýz s přihlédnutím k možným příležitostem a hrozbám dalšího rozvoje.

V té první části této kapitoly je vytvořena strategická vize rozvoje „chytrého města“ na pět let. Následně jsou sumarizovány Smart projekty, z nichž následně některé budou vybrány pro jejich nejvyšší relevantnost a potenciál k vytvoření akčních plánů.

Pro seznam chytrých řešení je však důležité propojení strategických cílů z dokumentu: Strategický plán rozvoje města Krnov a dalších koncepčních aktuálních dokumentů. Navrhovaná řešení by měla přispět k naplnění těchto cílů a tudíž k udržitelnému rozvoji města. Autoři této koncepce se při návrhu konkrétních opatření inspirovali příklady dobré praxe v oblasti Smart City.



4. Vize „Smart City Krnov“

Rozvojová vize města definuje stav, ve kterém by se město mělo v střednědobém až dlouhodobém časovém období nacházet a k němuž by mělo směřovat. Vize je dlouhodobější než časové působení strategického plánu a pomáhá zajistit směry rozvoje města i pro nadcházející období.

Rozvojová vize města

Krnov je krásným, prosperujícím a rozvíjejícím se městem.
Městem s dobrou dopravní dostupností, s fungující infrastrukturou, kvalitní sítí sociálních služeb, škol a školských zařízení a společenským životem.
Nachází se v atraktivním a zdravém prostředí pro život svých obyvatel i návštěvníků.

Rozvojová vize „Smart City Krnov“

Chytrý Krnov – zelené město, které nabízí vynikající kvalitu pro život s trvale udržitelným rozvojem v podobě maximálních úspor energie, výborné dopravní dostupnosti a efektivní komunikace úřadu s občanem. To vše za přispění využití nejmodernějších technologií s ohledem na provázanost inteligentních řešení.

Ve strategickém dokumentu rozvoje města byly stanoveny tři prioritní oblasti pro rozvoj města korespondující s jeho rozvojovou vizí:

Strategie rozvoje města Krnov je členěna do:

- **Prioritní oblast 1: Sociální prostředí a vybavenost města**
- **Prioritní oblast 2: Doprava, infrastruktura a životní prostředí**
- **Prioritní oblast 3: Ekonomika a cestovní ruch**

K jednotlivým prioritním oblastem jsou dále stanoveny specifické cíle. K jednotlivým specifickým cílům jsou následně navržena opatření, která jsou doplněna aktivitami.

Vzhledem k faktu, že tato koncepce je nadstavbou Strategického plánu rozvoje města Krnova 2016 – 2023, následují nyní dvě schémata, která:

A) Definují cíle Smart City s ohledem na specifické cíle ve strategickém dokumentu města

B) Integrují prioritní oblasti (PO) s oblastmi Smart City (PO SC) – tyto schémata jsou rozdělena na B1, B2, B3 dle prioritních oblastí města.

Ve schématech jsou uvedena chytrá řešení v oblastech: chytrá správa města, chytré a čisté životní prostředí, chytrá a čistá mobilita, chytrá a úsporná energetika a nezbytné technologické zázemí a datové



propojení. V dlouhodobém horizontu může být počet oblastí chytrého města rozšířen o oblasti, jako je chytré zdravotnictví či chytré řešení pro firmy.

Jádrem navrhovaných řešení je množství jejich funkcionalit napříč oblastmi Smart City. Např. Inteligentní dopravní systém může zahrnovat i aplikace pro parkování, naplnění autobusů, ale také pro platbu kartou v MHD či frekvence využívání cyklostezek.

Uvedený zásobník opatření by neměl být konečný, naopak, mělo by se jednat o živý pracovní dokument, který bude doplňován a bude reagovat na měnící se podmínky a potřeby moderní doby. Podmínkou by však mělo zůstat, aby všechna opatření, která budou do zásobníku doplněna, směřovala k naplnění strategických cílů a vize chytrého města Krnov s ohledem na propojenost jednotlivých oblastí SC.

Některé aktivity jsou zvýrazněny modrou barvou. Tyto projekty byly vybrány, na základě rozhovorů s pracovníky MěÚ, dotazníkového šetření, analýzy strategických dokumentů města a na základě know how zpracovatele, jako prioritizované Smart City řešení pro implementaci v horizontu dvou let.

Z těchto dvaceti aktivit bude na základě kvalitativního výzkumu s odborníky z městského úřadu a veřejného zasedání (vč. dotazníkového šetření) vybráno deset, které budou zahrnuty do akčního plánu, pomocí specifikace v tzv. projektových kartách. Ostatní aktivity jsou rovněž relevantní, ale nebyly nyní vybrány pro jejich zdrojovou náročnost, nebo malou prioritu. Není však vyloučená jejich realizace v pozdějším horizontu.

Ve schématech jsou využívány zkratky:

SG – Smart governance (Chytrá správa)

SL – Smart living (Chytré bydlení)

SM – Smart mobility (Chytrá doprava)

SEn – Smart environment (Chytré životní prostředí)

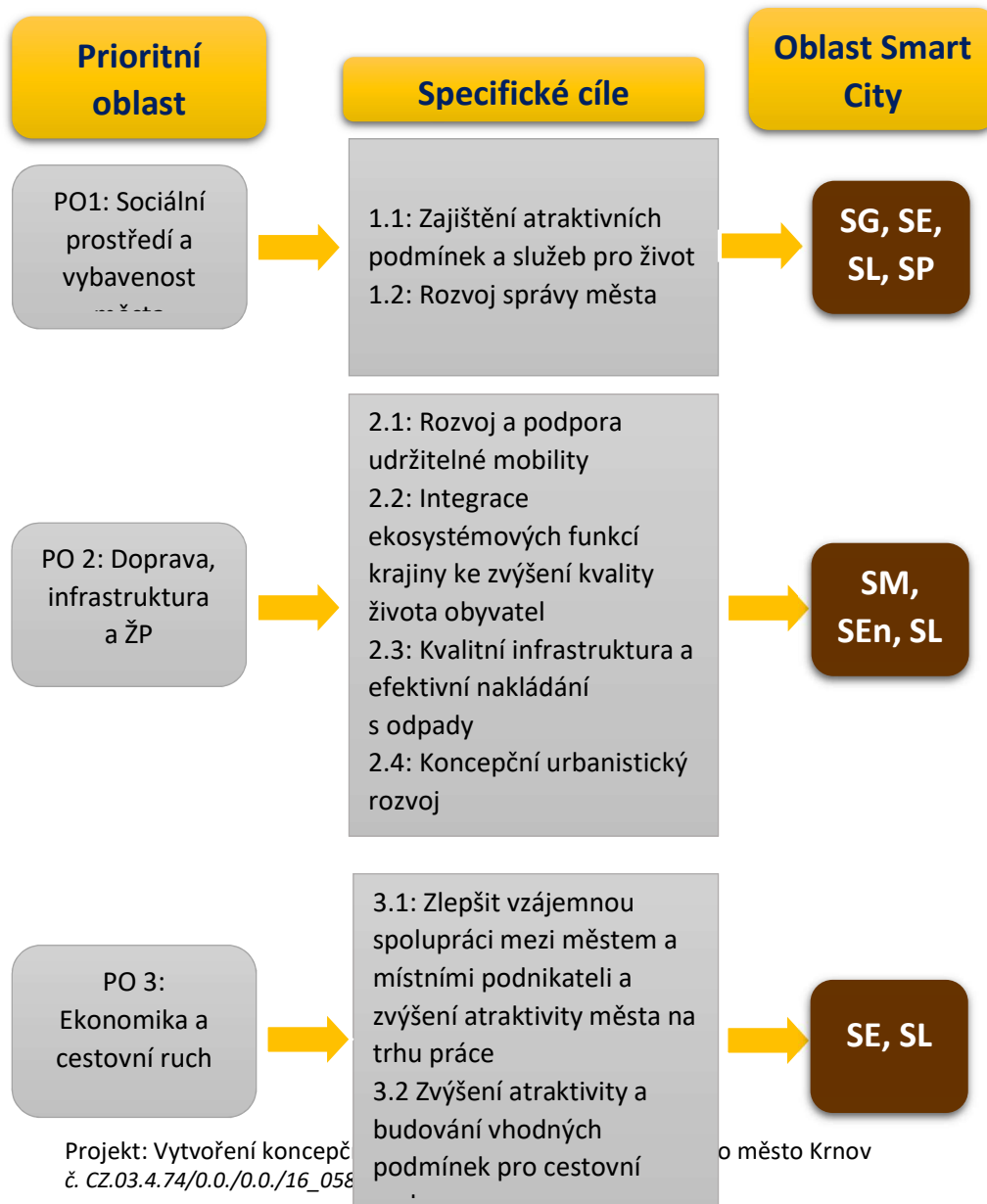
SP – Smart people (Chytří lidé)

SE – Smart economy (Chytrá ekonomika)





**Schéma A: Definice cíle Smart City s ohledem na specifické cíle
ve strategickém dokumentu města**



Projekt: Vytvoření koncepce
č. CZ.03.4.74/0.0./0.0./16_058

D) Koncepční řešení Smart City pro město Krnov

o město Krnov

Cíle Smart City Krnov

SC1.1. Využívání chytrých řešení ve zdravotnictví a sociálních službách.
SC1.2. Snížení stráveného času občana na úřadě pomocí rozšíření nabídky digitálních služeb.
SC1.3. Efektivní oboustranná komunikace mezi městem a občanem.
SC1.4. Vzdělaní a spokojení zaměstnanci MěÚ.
SC1.5. Poskytnutí otevřených dat a informací občanům města.
SC1.6. Vysoká vzdělanost napříč generací
SC1.7. Atraktivní a kvalitní nabídka kulturního a sportovního vyžití

SC2.1. Snížení negativních dopadů dopravy na život ve městě díky moderním technologiím a zvýšení spokojenosti cestujících.
SC2.2. Zvýšení atraktivity a bezpečnosti města pro cykloturisty.
SC2.3. Snížení ekologické zátěže plynoucí z dopravy.
SC2.4. Udržitelný rozvoj s příznivým dopadem na životní prostředí
SC2.5. Využívat energeticky úsporná opatření pomocí technologických inovací a energii z obnovitelných zdrojů
SC2.6. Přeměna „šedého“ města v „zelené“
SC2.7. Využití potenciálu kamerových systémů nejen pro bezpečnost města
SC2.8. Vytvoření příjemného místa k životu pro opuštěná zvířata

SC3.1. Příliv nových investorů (finance, know-how, technologie)
SC3.2. Zvýšení start-upů podnikajících v digitálním světě
SC3.3. Zvýšení podnikatelské, ekonomické a ICT gramotnosti
SC3.4. Růst blahobytu města a spolupráce občanů díky lokální ekonomice
SC3.5. Efektivní vynakládání financí z rozpočtu (vyrovnaného)
SC3.6. Zlepšení image a zvýšení atraktivity města pro využití potenciálu CR



Schéma B1: Integrace prioritní oblasti (PO)

s oblasti Smart City (PO SC)

Prioritní oblast

PO1: Sociální prostředí a vybavenost města



Opatření

- Zlepšení podmínek pro sport a rekreaci
- Zlepšení stavu veřejných prostranství
- Podpora kulturního a společenského života ve městě
- Zajištění odpovídajících sociálních a zdravotních služeb
- Sociální začleňování Opatření
- Podpora a rozvoj vzdělávání
- Zlepšení podmínek pro bydlení
- Rozvoj správy města



PRIORITNÍ OBLASTI SC KRNOV

POSC1.1. Sociální a zdravotní služby ve městě reflektující moderní dobu

POSC1.2. Digitalizace komunikace a procesů veřejné správy

POSC1.3. Kultura (eCulture) a sport jako dostupná součást života občanů

POSC1.4. Chytří lidé v chytrém městě Krnov

POSC1.5. Krnov – chytré město díky využívání chytrých dat

ZÁSObNÍK OPATŘENÍ SC

POSC1.1.

POSC1.1.1. Poskytování smart služeb pro seniory, matky s dětmi, handicapované.

POSC1.1.2. Aplikace chytrého zdravotnictví

POSC1.2.

POSC1.2.1. Interní elektronizace veřejné správy

POSC1.2.2. Zvýšení efektivity komunikace s občanem pomocí moderních nástrojů

POSC1.2.3. Funkční, rychlejší, dostupnější a levnější poskytování služeb občanům

POSC1.3.

POSC1.3.1. Zapojení škol a vzdělávacího systému do kulturního života

POSC1.3.2. Péče o tradice a folklór, péče o památky. Kvalitní sportovní zázemí.

POSC1.3.3. Využívání moderních technologií a inovací pro rozvoj eCulture

POSC1.4.

POSC1.4.1. Vzdělávání již od dětství

POSC1.4.2. Tvorba chytré komunity

POSC1.4.3. Chytrý úřad – vzdělávání úředníků

POSC1.4.4. Chytrá „akademická půda“

POSC1.5.

POSC1.5.1. Metropolitní datová síť



Schéma B2: Integrace prioritní oblasti (PO) s oblastí Smart City (PO SC)

Prioritní oblast

PO 2: Doprava, infrastruktura a ŽP



Opatření

- Budování ucelené cyklistické infrastruktury
- Zvýšení bezpečnosti dopravy a snížení vlivů dopravy na ŽP
- Modernizace a zefektivnění železniční dopravy
- Dobudování protipovodňových a protierozních opatření, revitalizace vodních toků Péče o městskou a příměstskou
- Využití atraktivní krajiny k rozvoji turistiky a rekreace
- Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
- Sběr a zpracování komunálních odpadů
- Dobudování/optimalizace infrastrukt. nakládání s odpady
- Ochrana vodních zdrojů
- Budování a údržba technické infrastruktury
- Péče a udržitelný rozvoj intravilánu
- Péče a udržitelný rozvoj krajiny



tů pro město Krnov

PRIORITNÍ OBLASTI SC KRNOV

POSC2.1. Komplexní chytrá mobilita

POSC2.2. Krnov jako zelené město

POSC2.3. Krnov - bezpečnější město s využitím moderních technologií

POSC2.4. Krnov – Chytré bydlení pro občany i zvířata

ZÁSObNÍK OPATŘENÍ SC

POSC2.1.

POSC2.1.1. Zvýšení plynulosti, snížení znečištění, zvýšení bezpečnosti

POSC2.1.2. Zvýšení možnosti parkování (bez úkoru na zeleň města)

POSC2.1.3. Podpora snížení dopravní zátěže

POSC2.1.4. Zvýšení atraktivity (vyšší využití) veřejné dopravy

POSC2.1.5. Vybudování bezpečné cyklistické infrastruktury

POSC2.1.6. Zvýšení efektivity údržby města (správný čas, správné místo)

POSC2.2.

POSC2.2.1. Efektivní nakládání s odpadní vodou, modernizace kanalizace

POSC2.2.2. Zdravé a čisté město s dostatkem veřejné zeleně

POSC2.2.3. Efektivní hospodaření s energií, úspora energie - využití obnovitelné energie

POSC2.2.4. Efektivní nakládání s odpady, jejich minimalizace

POSC2.2.5. Efektivní osvětlení s hlediska úspor a dopadů na ŽP

POSC2.2.6. Efektivní a úsporná správa nemovitého majetku města

POSC2.3.

POSC2.3.1. Optimální krizová komunikace s využitím moderních nástrojů

POSC2.3.2. Kamerové systémy

POSC2.4.

POSC2.4.1. Vytvoření chytré domácnosti pro zvýšení spokojenosti s bydlením

POSC2.4.2. Zřízení/modernizace útulku pro opuštěná zvířata vč. vazby na Smart environment a Connected city



Schéma B3: Integrace prioritní oblasti (PO)

s oblasti Smart City (PO SC)

Prioritní oblast

PO 3: Ekonomika a cestovní ruch



Opatření

- Budování infrastruktury a využití brownfields pro rozvoj podnikání
- Podpora spolupráce vzdělávání a požadavků trhu
- Podpora zemědělství pro rozvoj lokální ekonomiky
- Řešení nezaměstnanosti
- Rozvoj podmínek a budování infrastruktury pro CR
- Rozvoj přeshraniční spolupráce s Polskem



PRIORITNÍ OBLASTI SC KRNOV

POSC3.1. Chytré podnikání v digitální ekonomice

POSC3.2. Rozvoj udržitelné lokální a sdílené ekonomiky

POSC3.3. Fungování rozpočtové politiky

POSC3.4. Krnov – destinace vhodná pro turisty

ZÁSObNÍK OPATŘENÍ SC

POSC3.1.

POSC3.1.1. Vznik nových firem respektující digitální dobu

POSC3.2.

POSC3.2.1. Zvyšování pracovních pozic napříč ekonomikou

POSC3.2.2. Motivační programy pro podporu lokální ekonomiky Krnova

POSC3.2.3. Rozvoj sdílené ekonomiky

POSC3.3.

POSC3.2.1. Dlouhodobé a systematické plánování investic, úspora finančních prostředků

POSC3.4.

POSC3.4.1. Zvyšování atraktivity města interaktivní zábavou

POSC3.4.2. Vytváření image města



4. 1. Popis jednotlivých opatření s ohledem na prioritní oblasti SC

Nyní následuje přehled opatření a aktivit. Součástí je i zdůvodnění potřeby opatření včetně jeho popisu. Na tento přehled navazuje kapitola: „Souhrn prioritizovaných chytrých aktivit pro město“, z nichž bude deset aktivit vybráno do implementační části koncepce.

Tyto aktivity jsou vybrány ze zásobníku uvedeného níže, z hlediska jejich krátké doby implementace (max. 2 roky) a relevance (potřeby pro město). Pro lepší přehlednost jsou dané aktivity pro vytvoření akčního plánu v následujícím přehledu zvýrazněny **červenou** barvou.

Prioritní oblast SC	POSC1.1. Sociální a zdravotní služby ve městě reflektující moderní dobu
Podoblast SC	Smart governance
Opatření SC	POSC1.1.1. Poskytování smart služeb pro seniory, matky s dětmi, handicapované
Zdůvodnění / popis opatření	Město je velmi sociální k různým cílovým skupinám (senioři, zdravotně postižení, děti a další). Snaží se podporovat rodiny v obtížných situacích, rozvíjet kvalitní sociální služby pro seniory, včetně osvěty či zajištění nízkonákladového bydlení. Toto opatření se zaměřuje na zahrnutí smart prvků do sociální politiky města. Jeden z chytrých řešení je Senior point, který má již město zavedené.
Aktivity	• Zavést moderní asistenční službu „Chytrá péče“ (krabička na krk se SOS tlačítkem, popř. hodinky – samostatná detekce nouzového případu) • Vytvořit „online setkávací akce“ pro snížení osamělosti seniorů • Nákup elekto-čtyřkolek pro možnost ježdění seniorů na cyklostezce (potkávat se s ostatními)

Prioritní oblast SC	POSC1.1. Sociální a zdravotní služby ve městě reflektující moderní dobu
Podoblast SC	Smart governance
Opatření SC	POSC1.1.2. Aplikace chytrého zdravotnictví
Zdůvodnění / popis opatření	Chytré zdravotnictví, nebo-li smart health, je založeno především na jeho elektronizaci (e-health). Tato oblast má velký potenciál, i když chytrá řešení nejsou prozatím příliš rozšířená. Město trápí nedostatek lékařů. Proto v rámci tohoto opatření vznikla aktivita v podobě vytvoření motivace pro potenciální nově příchozí lékaře. Tato motivace se však zakládá spíše na „hmotném“ základě, než na digitalizaci.
Aktivity	• Digitalizovat zdravotnickou péči (e-recept, e-výsledky) • Vytvořit motivační programy pro nově příchozí lékaře (dostupnost bytu, dotování ze strany města)

Prioritní oblast SC	POSC1.2. Digitalizace komunikace a procesů veřejné správy
Podoblast SC	Smart governance
Opatření SC	POSC1.2.1. Interní elektronizace veřejné správy



Zdůvodnění / popis opatření	Město využívá IS Vera a vzdělávací systém Rentel. Proto má již mnoho procesů plně automatizované: vystavení faktury, úřední deska. Město má sdílený prostor, kde si ukládají dokumenty. Chybí však oficiální (schválená zastupitelstvem a zveřejněna) koncepce strategie ICT, dále pak intranet. Rovněž by mohl vzniknout e-portál úředníka, který by uživatelsky přívětivou formou zastřešoval digitální procesy na úřadě (viz analytická část).
Aktivity	• Vytvoření strategie ICT • Propojit digitální procesy města s příspěvkovými organizacemi • Rozšiřovat (popř. vytvořit) platformu v oblasti interní digitalizace MěÚ • Zavedení intranetu pro zlepšení komunikace (chat) mezi zaměstnanci MěÚ

Prioritní oblast SC	POSC1.2. Digitalizace komunikace a procesů veřejné správy
Podoblast SC	Smart governance
Opatření SC	POSC1.2.2. Zvýšení efektivity komunikace s občanem pomocí moderních nástrojů
Zdůvodnění / popis opatření	Webové stránky města přinášejí tzv. jednostrannou komunikaci města k občanovi. Pro zvýšení efektivity je zapotřebí komunikace oboustrannou. Toto zajišťují moderní technologie, konkrétně online platforma, kdy občan získává relevantní informace a následně může se zaměstnancem města Krnov komunikovat. Tato platforma ve větší míře může zastřešovat mnoho funkcí pro naplnění opatření. Jedna z aktivit by mohla být v podobě zavedení „mobilního rozhlasu“. Není však uvedena, neboť město touto aplikací již disponuje.
Aktivity	• E-portál služeb pro občany (s několika relevantními funkcemi) • Vytvoření informačně-datově komunikační centra pro občany (např. v prostorách knihovny) • Provést drobné úpravy webu, zejména s ohledem na sjednocení a zpřehlednění informací pro turisty.

Prioritní oblast SC	POSC1.2. Digitalizace komunikace a procesů veřejné správy
Podoblast SC	Smart governance
Opatření SC	POSC1.2.3. Funkční, rychlejší, dostupnější a levnější poskytování služeb občanům
Zdůvodnění / popis opatření	Cílem „chytré správy“ je nabízení občanům rychlejší a levnější služby. Častým indikátorem u projektů je doba občana na úřadě. Toto opatření zahrnuje aktivity, které vedou k možnosti vyřízení si určitých životních situací on-line. Zároveň zvyšují informativnost a transparentnost hospodaření města.
Aktivity	• Zpřístupnění elektronických formulářů pro jednotlivé agendy na vyřešení životních situací (ne jen v pdf.) • Rozšíření klikacího rozpočtu o příspěvkové organizace zřízeny městem • Zavedení platební brány (platba online kartou) pro úhrady poplatků městskému úřadu – v rámci projektu E-portál občana / městská karta (což je v plánu zavést, a tím implementovat smart city řešení, prozatím však město platební bránu implementovanou nemá) • Vytvoření virtuální prohlídky úřadu • Online rezervace k zaměstnancům MěÚ za jednotlivé odbory (vč. získání online pořadového čísla, kdy občan vidí, kolik je ještě před ním klientů na vyřízení podobné záležitosti)



Prioritní oblast SC	POSC1.3. Kultura (eCulture) a sport jako dostupná součást života občanů
Podoblast SC	Smart people
Opatření SC	POSC1.3.1. Zapojení škol a vzdělávacího systému do kulturního života
Zdůvodnění / popis opatření	Kulturní a sportovní vyžití je pro město třetí nejdůležitější aspekt ke spokojenému životu (první je bydlení a druhý práce). Byť se často stává, že tato oblast je pro město rozpočtově ztrátová, je potřeba ji nezanedbávat. Pro rozvoj kultury je důležité zapojovat žáky ze ZŠ a SŠ škol. Tito mladí lidé se mohou podílet tvorbě programu, zároveň i účinkovat, a díky této zainteresovanosti by se mohli postupně vzdělávat v kulturním managementu. V současnosti ve městě existuje celá řada kulturních akcí, ať již pořádány městem či různými spolky. Ale stále jsou ve městě rezervy pro vzdělávání žáků v „kulturologii“ a jejich užší zapojení do vytváření moderního kulturního dění ve městě.
Aktivita	• Zvolení dvou zástupců z každé školy do „organizačního výboru pro kulturu“. • Vytvoření v Krnově akce, která by vznikla ve spolupráci škol a města.

Prioritní oblast SC	POSC1.3. Kultura (eCulture) a sport jako dostupná součást života občanů
Podoblast SC	Smart living
Opatření SC	POSC1.3.2. Péče o tradice a folklór, péče o památky. Kvalitní sportovní zázemí.
Zdůvodnění / popis opatření	Historické dědictví a tradice jsou stavebním kamenem města, a jako o takový je potřeba pečovat. Město Krnov má několik „těchto kamenů“, ať již v podobě historických památek – budov, nebo i kulturních akcí. Je potřeba mít strategický plán, jak o tyto tradice a historické dědictví pečovat k zachování odkazu pro další generace. Rovněž je důležité nezapomínat i na udržování technického stavu památek či kulturních zařízení.
Aktivita	• Vytvoření strategie kultury • Rekonstrukce, případně rozšíření, vybraných kulturních prostor. • Vytvořit akci s tradičními řemesly a folklórem zacílenou na rodiny s dětmi (kdy se děti budou moci zapojit – možnost vyzkoušení, soutěže). • Rekonstrukce atletického stadionu • Vytvořit interaktivní prohlídky v muzeu (audio-vizuální prohlídky)

Prioritní oblast SC	POSC1.3. Kultura (eCulture) a sport jako dostupná součást života občanů
Podoblast SC	Smart living
Opatření SC	POSC1.3.3. Využívání moderních technologií a inovací pro rozvoj eCulture
Zdůvodnění / popis opatření	Pojetí kultury se vyvíjí, mění se na základě propojování různých sektorů a vznikají nové směry, trendy, i díky zavádění moderních technologií. Je důležité zdůraznit, že efektivním využíváním moderních technologií nezahájí klíčová role tradiční kultury ve formě kulturních a pamětových institucí, jako je knihovna, muzeum či divadlo. Naopak, díky zavedení eCulture dojde k přiblížení kultury lidem a její udržitelnosti do dalších let.
Aktivita	• Vytvoření společného online nástroje (platformy) pro kulturní dění v Krnově (vč. sdíleného kalendáře)



	• Podpora digitalizace kulturních obsahů (např. cenných knih) • Zavádění moderních technologií při propagaci a doprovodných služeb akcí
--	---

Prioritní oblast SC	POSC1.4. Chytrí lidé v chytrém městě Krnov
Podoblast SC	Smart people
Opatření SC	POSC1.4.1. Vzdělávání již od dětství
Zdůvodnění / popis opatření	Je zřejmé, že platí: „Co se v mládí naučíš, ve stáří jak když najdeš“. Je potřeba systematicky vzdělávat již od dětství. Transformovat vzdělávací proces, aby reflektoval požadavky doby. Toto by se mělo dít jak v MŠ / ZŠ, tak i ve volnočasových aktivitách (kroužky pro děti). Vzdělávací programy by měly zahrnovat předání dovednosti v oblasti komunikace, komplexního myšlení, ale i rozvoj osobnosti v digitální ekonomice (ICT gramotnost).
Aktivity	• Vybudování dětské univerzity - vzdělávání dětí (technické obory, robotika) • Vybudování interaktivní zábavné volnočasové aktivity ve stylu „iQ land“ (indoor i outdoor) – může sloužit jako turistická atrakce (ekonomický benefit pro město) • Přizpůsobit volnočasové aktivity (kroužky) potřebám moderní doby

Prioritní oblast SC	POSC1.4. Chytrí lidé v chytrém městě Krnov
Podoblast SC	Smart people
Opatření SC	POSC1.4.2. Tvorba chytré komunity
Zdůvodnění / popis opatření	K rozvoji města velkou měrou napomáhá činnost spolků a jejich vzájemná spolupráce / komunikace. Je potřeba, aby město podporovalo komunitní život a samozřejmě i osvětu občanů. Toto se městu daří, kdy pořádá vzdělávací akce pro různé cílové skupiny (i např. prostřednictvím knihovny). Město by mělo kontrolovat efektivitu činnosti příspěvkové organizace zřízené městem a její přínos ke kvalitě života obyvatel
Aktivity	• Vytvořit plán a optimalizovat grantovou / dotační politiku spolků a kulturních či sportovních uskupení • Podpora nově vznikajících akčních skupin, či uměleckých skupin, které provádějí činnost v moderních oblastech • Zvýšit počet akcí pro osvětu občanů – např. v podobě možnosti zdarma konzultací na různá témata • Vytváření dostupného vzdělávacího programu (e-learning) pro občany zaměřeného na komunikaci, tvorbu sociálních vazeb, projektového řízení, environmentální ochranu, digitálně – informační gramotnost atd.

Prioritní oblast SC	POSC1.4. Chytrí lidé v chytrém městě Krnov
Podoblast SC	Smart governance
Opatření SC	POSC1.4.3. Chytrý úřad – vzdělávání úředníků



Zdůvodnění / popis opatření	Zaměstnanci Městského úřadu Krnov mají velmi dobré možnosti ke vzdělávání vč. naplnění zákona o „povinném vzdělání úředníka“. Mohou využít informační systém Rentel nebo požádat vedoucího pracovníka o možnost navštívit relevantní, ale zaměstnancem zvolené, školení. Zmiňovaný systém nabízí i vstupní akreditované vzdělání pro úředníka. Je však potřeba provádět osvětu i v jiných oblastech, jako jsou konkrétní procesy na daném úřadě pro nově příchozí zaměstnance, nebo v oblasti konceptu inteligentních měst (Smart City).
Aktivity	- Vytvoření vzdělávacího programu (e-elearning) se zaměřením na fungování konkrétních procesů na MěÚ Krnov pro nové zaměstnance (úspora času zaškolování vedoucími pracovníky) Vzdělávání zaměstnanců úřadu v oblasti Smart City (optimálně akreditované).

Prioritní oblast SC	POSC1.4. Chytrí lidé v chytrém městě Krnov
Podoblast SC	Smart people
Opatření SC	POSC1.4.4. Chytrá „akademická půda“
Zdůvodnění / popis opatření	Smart education, nebo-li chytré vzdělávání je nezbytným pilířem pro rozvoj a udržitelnost města. V současnosti se často mluví o změně učebních metod, zvýšení využití interaktivních pomůcek ve výuce, podporovat kreativitu žáků. Město Krnov by mohlo podporovat promoci intervence i moderní směry výukových obsahů, aby absolventi SŠ např. uměli kromě se složenkou využívat i online nástroje úřadu (Czech Point, elektronický podpis, datovou schránku). Důležité je i zvyšování digitální gramotnosti u pedagogických pracovníků.
Aktivity	- Inovovat výuku pomocí simulačních her a jiných nástrojů - Rozvoj vzdělávacího systému pro učitele dle strategie DigiCompEdu - Propojit školy s praxí (podniky) / výzkumnými ústavami Zvyšování kvality vzdělávacích programů a jejich správné zacílení dle budoucích potřeb absolventů

Prioritní oblast SC	POSC1.5. Krnov – chytré město díky využívání chytrých dat
Podoblast SC	Smart people
Opatření SC	POSC1.5.1. Metropolitní datová síť
Zdůvodnění / popis opatření	Město nedisponuje metropolitní sítí. Ta je přitom ideálním nástrojem pro rozvoj budoucí digitalizace. Z rozvoje metropolitní sítě mohou přitom těžit jak přímo občané, tak se může stát vhodným zdrojem budoucích příjmů pro město.
Aktivity	Podpora vzniku metropolitní komunikační sítě: - Ideálně budování vlastní optické sítě s využitím přímých přípojí. Možnost zřízení vhodné organizace pro tento účel, případně konsolidace městských organizací do jedné optické sítě. Následně možné velkoobchodní poskytnutí této sítě komerčním subjektům na velkoobchodní nediskriminační bázi. - Další variantou je odkup existující optické sítě od stávajícího ISP a její další rozvoj pro potřeby města. - Pro IoT účely je možné zvážit vlastní síť, například LoRA, případně spolupracovat s komerčními subjekty (ČRA – LoRA, Vodafone – NB-IoT atd.).



	Pro občany je vhodné podporovat rozvoj bezdrátového 5G pokrytí zejména v místech, kde není nákladově únosné budovat optické sítě – tedy na okrajích města, v rodinných domech apod.
--	---

Prioritní oblast SC	POSC2.1. Komplexní chytrá mobilita
Podoblast SC	Smart mobility
Opatření SC	POSC2.1.1. Zvýšení plynulosti, snížení znečištění, zvýšení bezpečnosti
Zdůvodnění / popis opatření	Vybudování inteligentního dopravního systému pomůže udržet plynulost dopravy ve městě. Zavedením čidel měřících hustotu dopravy v jednotlivých průjezdných bodech zajistí data nezbytná pro budoucí plánování dopravy. Pro podporu MHD je vhodné zabezpečit aktivní „preferenci“ vozidel MHD (a IZS). Navigací na volná parkovací místa dojde ke snížení emisí a dopravní zátěže v centrální části města.
Aktivity	Vytvoření inteligentního dopravního systému (dopravní monitoring) - Zajistit preferenci vozidel IZS a MHD v důležitých průjezdných bodech Vytvořit chytré přechody pro chodce

Prioritní oblast SC	POSC2.1. Komplexní chytrá mobilita
Podoblast SC	Smart mobility
Opatření SC	POSC2.1.2. Zvýšení možnosti parkování (bez úkoru na zeleň města)
Zdůvodnění / popis opatření	Vytvoření parkovacího systému celého města včetně monitoringu parkovacích míst povede k efektivnímu využívání stávajících parkovacích míst. Informační systém o volných parkovacích místech povede ke snížení dopravní zátěže.
Aktivity	- Vytvoření propojených parkovacích systémů - Vybudování záchytného parkoviště - Vybudování parkovacích objektů Implementace monitorovacího systému obsazenosti parkovacích míst

Prioritní oblast SC	POSC2.1. Komplexní chytrá mobilita
Podoblast SC	Smart mobility
Opatření SC	POSC2.1.3. Podpora snížení dopravní zátěže
Zdůvodnění / popis opatření	Implementace senzorů dopravy s detekcí incidentů v dopravě povede k možnosti plánování dopravních opatření a lze použít pro řízení dopravy pomocí proměnlivého označení.
Aktivity	- Implementovat proměnné dopravní zařízení/značení/proměnné informační tabule, - Vytvořit systém detekce dopravních incidentů a sběr dopravních dat - Implementovat systém měření rychlosti či monitorování jízdy na červenou



Prioritní oblast SC	POSC2.1. Komplexní chytrá mobilita
Podoblast SC	Smart mobility
Opatření SC	POSC2.1.4. Zvýšení atraktivity (vyšší využití) veřejné dopravy
Zdůvodnění / popis opatření	Pomocí zavedení informačních systémů pro cestující o reálných odjezdech vozidel MHD zvýšit atraktivitu MHD pro cestující.
Aktivita	• MHD: zvýšení atraktivity – např. pomocí zavedení preference v dopravě • Postavení inteligentních zastávek s informacemi o reálných časech odjezdů ze zastávek • Vytvoření informačních kiosků v přestupních uzlech • Vytvořit webové rozhraní s informacemi o reálných časech odjezdů ze zastávek

Prioritní oblast SC	POSC2.1. Komplexní chytrá mobilita
Podoblast SC	Smart mobility
Opatření SC	POSC2.1.5. Vybudování bezpečné cyklistické infrastruktury
Zdůvodnění / popis opatření	Základem pro zvýšení využívání cyklistické dopravy je zajištění bezpečnosti cyklistů. Pro zvýšení bezpečnosti cyklistů je nezbytné provést změny dopravy v centrální části města, kde nejsou cyklistické stezky, propojit cyklistické stezky a dobudovat cyklistické stezky do průmyslových areálů.
Aktivita	• Díky zavedení monitoringu snížit počet a následků nehod chodců a cyklistů • Implementace inteligentních přechodů pro zvýšení bezpečnosti chodců • Vytvoření propojených cyklostezek bez nutnosti přejíždění přes riziková místa (<i>bude řešeno ve Strategii cyklistické dopravy</i>)

Prioritní oblast SC	POSC2.1. Komplexní chytrá mobilita
Podoblast SC	Smart mobility
Opatření SC	POSC2.1.6. Zvýšení efektivity údržby města (správný čas, správné místo)
Zdůvodnění / popis opatření	Pro zajištění efektivní údržby městského majetku je nutné provést pasportizaci všech důležitých vybavení/ zařízení města. Zavedení moderních komunikačních technologií a prezentace výsledků do městské datové platformy povede ke zvýšení efektivity údržby
Aktivita	• Využívat online monitoringu pro efektivní údržbu • Využívat aplikace včetně GPS pro kontrolu vykonaných služeb Technickými službami
Prioritní oblast SC	POSC2.2. Krnov jako zelené město
Podoblast SC	Smart environment
Opatření SC	POSC2.2.1. Efektivní nakládání s odpadní vodou, modernizace kanalizace
Zdůvodnění / popis opatření	Ve městě je dlouhodobě nižší cena vody než v jiných městech, nicméně hospodaření s dešťovou a postupně s odpadní vodou odpovídá trendu vyvolanému úbytkem srážek a podzemních vod na většině území ČR. Efektivita projektů na využití dešťové vody bude nižší



	s ohledem na nižší cenu vody, ale v delším časovém horizontu a ve vztahu k ŽP jsou tyto projekty na místě – vždy by s nimi mělo být uvažováno v synergii s projekty výstavby či renovací.
Aktivity	- Postupně přejímat opatření ze Strategie adaptace města na klimatické změny Zahrnovat hospodaření s dešťovou vodou do každého infrastrukturního projektu - Zahrnovat hospodaření s dešťovou a šedou vodou do každého projektu renovace nebo nové výstavby budov

Prioritní oblast SC	POSC2.2. Krnov jako zelené město
Podoblast SC	Smart environment
Opatření SC	POSC2.2.2. Zdravé a čisté město s dostatkem veřejné zeleně
Zdůvodnění / popis opatření	Pasport veřejné zeleně je neveřejný a je „off-line“, nicméně je aktualizovaný každoročně. Spolu s Manuálem veřejných prostor a Strategií adaptace na změnu mohou být základem pro opatření odpovídající konceptu Smart City. To znamená, zpřístupnit aktualizovaná data veřejnosti a umožnit zpětnou vazbu – on-line pasport zeleně a datové části Manuálu s možností vytváření aplikací nad těmito daty. Poloha města na okraji zóny Moravskoslezsko je pozitivní, ale stále je prostor pro snižování emisní zátěže na území města.
Aktivity	- Vytvoření nízkoemisních a bezemisní zón - Pokračovat ve výměně kotlů na tuhá paliva z prostředků města – po skončení státní kotlíkové dotace a nahradit veškerá problematická lokální topeniště - Sdílet data ze systému monitoringu znečištění ovzduší; možnost namátkového či systematického monitoringu pomocí dronů - Monitorovat kvalitu vodních zdrojů, povrchových i podzemních a sdílet vybraných dat s možností interakce občany

Prioritní oblast SC	POSC2.2. Krnov jako zelené město
Podoblast SC	Smart environment
Opatření SC	POSC2.2.3. Efektivní hospodaření s energií, úspora energie - využití obnovitelné energie (OZE)
Zdůvodnění / popis opatření	Město se díky SCZT s kotlem na biomasu řadí mezi města s vyšším podílem obnovitelné energie a mohlo by dále podíl využití OZE cílevědomě zvyšovat. S ohledem na výrazný pokles pořizovací ceny FVE je vhodné uvažovat o jejich instalaci a o přípravě na rozšíření v době, kdy bude umožněno jednoduše přeprodávat nadvýrobu.
Aktivity	- Vytvoření či podpora otevřené aplikace na výpočet potenciálu výroby z FVE na nemovitostech; aplikace současně podá základní informace o podmínkách instalace a využití FVE Využívat městské budovy pro samozásobení energií (FVE) - Cíleně podpořit připojování nové výstavby nebo renovací k SCZT; například formou příspěvku na systém patní regulace, který umožní řídit spotřebu na úrovni budovy - Zjištění vybudování vlastní LDS města, resp. vlastních kogeneračních zdrojů energie - Využití obnovitelné energie je základem místní ekonomiky a projekty mohou být propojeny s projektem městské karty – podpora místních dodavatelů.



Prioritní oblast SC	POSC2.2. Krnov jako zelené město
Podoblast SC	Smart environment
Opatření SC	POSC2.2.4. Efektivní nakládání s odpady, jejich minimalizace
Zdůvodnění / popis opatření	Dlouhodobá nekonceptnost ze strany státu nutí města a obce postupovat v rámci svých možností a nedochází k propojení městských systémů OH ani informačních systémů a každé město tak postupuje víceméně individuálně na základě svého Plánu odpadového hospodářství (POH). Aktuálně se jedná o otázku zamezení skládkování biologicky rozložitelného odpadu. Postupné získávání informací z vyhodnocených pilotních projektů ve městech podobné velikosti a využití Strategie smart region Moravskoslezského kraje.
Aktivita	- Nastavit jednotnou datovou bázi, v níž budou koncentrována veškerá data z oblasti OH a jednotný komunikační prostředek pro sdílení těchto dat – základ pro informační systém - Vytvořit systém (aplikaci) pro optimalizaci svozu propojenou s možností využití občanů pro hlášení problémů s odpady - V rámci informačního systému vytvořit aplikaci pro motivaci ke zvyšování efektivity třídění odpadů a omezování jejich produkce – podstatné získání zpětné vazby od všech obyvatel Hospodaření s odpady – předcházení vzniku, bezobalové hospodářství a znovuvyužití jsou základem místní ekonomiky a mohou být propojeny s projektem městské karty.

Prioritní oblast SC	POSC2.2. Krnov jako zelené město
Podoblast SC	Smart environment
Opatření SC	POSC2.2.5. Efektivní osvětlení s hlediska úspor a dopadů na ŽP
Zdůvodnění / popis opatření	Aktuálně je zpracovávána samostatná koncepce chytrého veřejného osvětlení, která bude řešit i technologie odpovídající standardu Smart City. Z tohoto důvodu je zde uvedena jen sada zásad, které by měly být při zpracování a následně při provozu soustavy VO dodržovány. Jedná se zejména o volbu barvy světla a dynamické řízení v oblastech města, kde to bude vyhodnoceno jako vhodné.
Aktivita	- Zpracování koncepce chytrého veřejného osvětlení v souladu s potřebami města a metodikou SRVO - Zpracování interaktivního pasportu VO – s napojením na skladové hospodářství a řídicí systém VO Zpracování projektu dynamického osvětlení na stezce na Cvilín (za vzor může sloužit obdobný projekt ve městě Sušici) - Ověření potenciálu realizace metody EPC na soustavě VO

Prioritní oblast SC	POSC2.2. Krnov jako zelené město
Podoblast SC	Smart environment
Opatření SC	POSC2.2.6. Efektivní a úsporná správa nemovitého majetku města
Zdůvodnění / popis opatření	Město postupně zavádí energetický management a bude jej rozšiřovat a prohlubovat. Součástí energetického managementu je také pokročilá příprava projektů s důrazem na budoucí



	provozní náklady a celkové strategie nakládání s městskými budovami. Výstavbu a renovace budov je vhodné řešit v nejlepším energetickém standardu a adaptované na změnu klimatu.
Aktivity	• Rozšíření systému energetického managementu na veškerý majetek • Rozšíření monitoringu pomocí dohody s jednotlivými distributory – dálkový monitoring vody s KVaK, tepla s Veolii a postupně také s ČEZ a Innogy. • V případě renovací zpracování projektové dokumentace na základě zásady komplexního přístupu s využitím moderních prostředků (BIM) a v nejlepším energetickém standardu • Vytvoření propojení městských budov s ICT – postupná instalace jednotného systému MaR, městský dispečink pro řízení provozu a spotřeby energie a vody

Prioritní oblast SC	POSC2.3. Krnov - bezpečnější město s využitím moderních technologií
Podoblast SC	Smart governance
Opatření SC	POSC2.3.1. Optimální krizová komunikace s využitím moderních nástrojů
Zdůvodnění / popis opatření	Moderní komunikační řešení pro krizovou komunikaci - zejména pro městskou policii a složky krizového řízení města. Komunikační řešení založené na širokopásmových mobilních sítích umožňuje mimo jiné: • Využít zcela nové funkcionality (včetně video přenosů). • Realizovat efektivní komunikaci mezi městskou a státní policií. • Zapojit do krizové komunikace také relevantní městské složky/jednotlivce. Pro moderní komunikační řešení mohou být využity nejen speciální odolné handsety, ale tam kde je to účelné může být nainstalována aplikace na již používané telefony s OS Android.
Aktivity	• Zavést moderní komunikační řešení pro krizovou komunikaci (pro MP)

Prioritní oblast SC	POSC2.3. Krnov - bezpečnější město s využitím moderních technologií
Podoblast SC	Smart governance
Opatření SC	POSC2.3.2. Kamerové systémy
Zdůvodnění / popis opatření	Záběry z kamerového systému patří už nyní k nejnavštěvovanějším sekcím webu. Přitom je systém dost zastaralý a také není pokryta řada atraktivních míst.
Aktivity	• Rozšíření kamerového systému určeného pro zajištění zajímavých informací vč. webu o nové kamerové zdroje

Prioritní oblast SC	POSC2.4. Krnov – Chytré bydlení pro občany i zvířata
Podoblast SC	Smart living



Opatření SC	POSC2.4.1. Vytvoření chytré domácnosti pro zvýšení spokojenosti s bydlením
Zdůvodnění / popis opatření	Vytváření chytrého bydlení pomocí využití moderních technologií je dynamicky rozvíjející se obor. Avšak prozatím ve větších městech. To však neznamená, že by menší město na tuto oblast občany „nepřipravovalo“, naopak, může vytvořit motivační pobídky pro implementaci solárních panelů, kvalitních oken či automatického zhasínání. Možností je mnoho.
Aktivity	- Vytvoření dotačních pobídek pro využití moderních technologií v domácnosti občanů - Vytvoření chytré domácnosti pomocí technologií a jejich "spolupráce" - Chytré zabezpečení domu (nejen alarm, ale i plyn, atd.)

Prioritní oblast SC	POSC2.4. Krnov – Chytré bydlení pro občany i zvířata
Podoblast SC	Smart living
Opatření SC	POSC2.4.2. Zřízení/modernizace útulku pro opuštěná zvířata vč. vazby na Smart environment a Connected city
Zdůvodnění / popis opatření	Aby se zvyšovala kvalita života ve městě, nelze opomenout i život opuštěných zvířat. Město nemá mnoho toulavých koček / psů, ale v rámci konceptu inteligentních měst je zapotřebí i jim zabezpečit důstojné podmínky k životu. Krnov nedisponuje vlastním útlukem. Opuštěným pejskům, které odchytnou strážníci Městské policie Krnov na území města Krnov, město zajišťuje základní náhradní péči ve dvou útlucích. Jeden spravuje spolek Šance pro jejich život z.s. v Hrozové a druhý psí útulek provozuje Tomáš Schulz ve Slezských Pavlovicích. Město by se mělo i nadále ve spolupráci s ostatními městy starat o technický stav a péči útulků. Pokud by byla naplněna kapacita, tak vytvořit vlastní včetně např. MiniZoo apod., aby daný útulek ztratil atraktivitu.
Aktivity	- Rekonstrukce / výstavba moderního útulku s ohledem na maximalizaci úspor (energetika) a minimalizaci dopadů na ŽP. Tento útulek by zahrnoval i různé osvětové akce pro děti (rodiny s dětmi), a tím by získal částečnou ekonomickou soběstačnost. - Vytvoření aplikace (online – ICT), která by automaticky upozorňovala na stav zvířat v útulku, nabízela by možnost rezervace, následné kontroly apod. - tato aplikace by mohla být implementována do e-portálu služeb pro občana

Prioritní oblast SC	POSC3.1. Chytré podnikání v digitální ekonomice
Podoblast SC	Smart economy
Opatření SC	POSC3.1.1. Vznik nových firem respektující digitální dobu
Zdůvodnění / popis opatření	Pro podporu produktivity a ekonomického blahobytu města je zapotřebí rozvoj podnikání. Možnosti k podnikání (popř. nabídka pracovních míst – bude následovat dále), byly občany Krnova hodnoceny jako nedostatečné. Je potřeba „nalákat“ mladé absolventy VŠ, aby v Krnově zakládali start-upy, které reflektují moderní (digitální) dobu. Kromě bytového a společenského zázemí je potřeba vytvořit konzultační programy a motivační (dotované) pobídky pro rozvoj podnikání.
Aktivity	- Vytvoření motivačních programů pro vznik nových firem v oblasti obchodování na netu Vytvoření vzdělávacího programu (e-learning) pro mladé podnikatele Optimalizace dotační politiky města pro podporu podnikání – vytvoření Smart akcelérátoru, podnikatelského inkubátoru apod.



Prioritní oblast SC	POSC3.2. Rozvoj udržitelné lokální a sdílené ekonomiky
Podoblast SC	Smart economy
Opatření SC	POSC3.2.1. Zvyšování pracovních pozic napříč ekonomikou
Zdůvodnění / popis opatření	Město Krnov (jako i většina středně velkých měst v ČR) má negativní trend v počtu obyvatel. Je to dáno i tím, že, mladí odjíždějí za studiem na VŠ a prací do velkých měst. Krnov je krásným místem k bydlení, ale mladí se nevrací, z důvodu bytové a pracovní situace. Ve městě je velmi omezená nabídka práce pro kvalifikované obory či služby v terciální sféře. Tato slabá stránka města by měla být prioritou k odstranění.
Aktivity	• Podpořit rozvoj podnikání v atraktivních oborech (viz výše) • Vytvoření komunitně – výzkumného centra pro uplatnění know how občanů s vyšší kvalifikací • Vytvoření pracovních podmínek a zázemí pro vyšší kvalifikovanou sílu (částečně přispívat zaměstnavateli na odpovídající mzdy pracovníků – absolventů VŠ) • Podpořit (po organizační a finanční stránce) vytvoření komunitního spolku, zabývajícím se progresivním rozvojem pracovních míst s vyšší kvalifikací

Prioritní oblast SC	POSC3.2. Rozvoj udržitelné lokální a sdílené ekonomiky
Podoblast SC	Smart economy
Opatření SC	POSC3.2.2. Motivační programy pro podporu lokální ekonomiky Krnova
Zdůvodnění / popis opatření	Podpora lokální ekonomiky ³ může přinést multiplikační efekt. Rozvoj lokální ekonomiky s sebou nese nejen růst prosperity, komunitní soudržnosti, ale také větší nabídku pracovních míst a snížení úbytku obyvatel
Aktivity	• Vytvoření městské karty s vazbou na městský portál (viz příloha) včetně realizace benefitního a loajálního programu se zapojením místních firem
Prioritní oblast SC	POSC3.2. Rozvoj udržitelné lokální a sdílené ekonomiky
Podoblast SC	Smart economy
Opatření SC	POSC3.2.3. Rozvoj sdílené ekonomiky
Zdůvodnění / popis opatření	Sdílená ekonomika přispívá jak k tvorbě společné komunity, tak k růstu ekonomiky ve městě. Je však důležité ji správně uchopit, aby nepřinášela vysoké vícenáklady. Při zavádění sdílené ekonomiky je důležité znát postoj občanů, protože oni jsou v tomto ohledu hlavní aktéři. Je nezbytné se předem dotázat, co by rádi sdíleli a naopak. Samozřejmě zaměstnanci MěÚ by museli jít příkladem.
Aktivity	• Vytvořit aplikaci pro možnost sdílení různých statků a služeb (auto do práce, hlídání dítěte, sdílení kanceláře, sdílení pracovníka, sdílení nářadí pro kutily apod.)

³ Nelze však vnášet do zadávání veřejných zakázek, kde platí i pro veřejné zakázky malého rozsahu: zásada transparentnosti, přiměřenosti, rovného zacházení a zákazu diskriminace (viz § 6 a § 31 zák. č. 134/2016 Sb.).



Prioritní oblast SC	POSC3.3. Fungování rozpočtové politiky
Podoblast SC	Smart economy
Opatření SC	POSC3.2.1. Dlouhodobé a systematické plánování investic, úspora finančních prostředků
Zdůvodnění / popis opatření	Město se daří vynakládat prostředky účelně a efektivně, což se mu poměrně daří. Rezervu má v podobě plánování investičních záměrů, neboť se stává (v současnosti spíše ojediněle), že dochází k nedostatečné přípravě investiční akce na úrovni přípravy zadání. Není ojedinělé, že je schválena určitá částka k čerpání, která se na konci roku ani nevyčerpá. Někdy je investiční akce připravena bez studie proveditelnosti, či bez připomínkování odborníků či veřejnosti. Městu chybí i nástroj, který by zobrazoval naplnění jednotlivých investičních akcí, jejich evaluaci a následné rozšíření o další dlouhodobé systematické investice. Některé investice se dělají bez koncepčního dokumentu, ve smyslu ad hoc řešení. Což by mohlo mít za následek zbytečné plýtvání (kvůli nezahrnutí komplexnosti – ovlivňování daným řešením více oblastí – synergický efekt).
Aktivity	• Vytvoření nástroje pro systematické dlouhodobé plánování • Vzdělávat vedoucí pracovníky v praxi projektového managementu • Zavést sankce pro odbor / oddělení, který neplní strategický plán (vyjma relevantních důvodů) a nečerpá plánované prostředky

Prioritní oblast SC	POSC3.4. Krnov – destinace vhodná pro turisty
Podoblast SC	Smart economy
Opatření SC	POSC3.4.1. Zvyšování atraktivity města interaktivní zábavou
Zdůvodnění / popis opatření	Cestovní ruch přináší do měst velký potenciál. Město by nejprve měl vytvořit koncept cestovního ruchu, který zmapuje současný stav památek, historických budov a atraktivních míst pro turisty. Následně by mohlo podpořit CR formou vytvoření „cestovních balíčků“ – tras pro jednotlivé cílové skupiny. Důležitá je i vhodně zvolená forma propagace.
Aktivity	• Vytvoření aktuálního konceptu cestovního ruchu • Vytvoření balíčků dle segmentace (cílová skupina, cena, roční období) a vhodně odkomunikovat • Zpropagovat interaktivně – zábavnou atraktivitu, která slouží i v rámci opatření POSC1.4.1. Vzdělávání již od dětství • Přizpůsobit kulturní akce jak pro místní, tak i pro turisty (např. tradiční řemesla...)

Prioritní oblast SC	POSC3.4. Krnov – destinace vhodná pro turisty
Podoblast SC	Smart economy
Opatření SC	POSC3.4.2. Vytváření image města
Zdůvodnění / popis opatření	Kultura se stala neoddělitelnou součástí marketingu měst, obcí a regionů. Místa se snaží odlišit prostřednictvím svých jedinečných památek, tradic, ale i festivalů (event marketing). Image města je důležitý i pro následný cestovní ruch. Tvorba image města i marketing kultury začíná v podobě vhodného a systematického informování občanů, ať už místních, nebo i mimo město, o atraktivitách (památky, akce atd.) města. Je zapotřebí využívat i moderní formy propagace,



	jako jsou videa (např. záběry z drona) či aplikace s možností vizualizací apod. Image města se samozřejmě skrz kulturu dá budovat i pomocí úspěchů zavádění chytrých řešení – např. v oblasti energetiky, dešťových vod a v neposlední řadě mobility.
Aktivita	• Vytvořit GIS mapu „úspěchů města“ propojenou s jeho atraktivitami • Vytvořit vytvoření kvalitního mediálního obrazu města • Využívání moderních forem propagace (aplikace, sociální sítě, videa atd.) • Spolupracovat s jinými městy na společných projektech vč. propagace

5. Souhrn prioritizovaných chytrých aktivit pro město

Tato kapitola obsahuje návrhy projektů pro jednotlivé oblasti Smart City, z nichž následně jsou vybrány finální projekty do projekčních karet pro případnou implementaci městem. Tyto návrhy korespondují s výsledky analytické části, s cíli města a se zásobníkem různých námětů SC, která jsou uvedena v tabulkách výše. Níže je uvedeno 22 námětů společně se stručným popisem.



Návrh chytrých aktivit pro město Krnov

Pořadové číslo	Prioritní oblast SC	Opatření SC	Aktivita	Stručný popis
1	POSC1.2.	POSC1.2.1. Interní elektronizace veřejné správy	Vytvoření strategie ICT	Aby se mohly zavádět nová IT řešení, je vhodné nejprve vytvořit strategický dokument, kde bude analýza současného stavu a akční plány (reflektující smart oblast). Tato aktivita spočívá ve vytvoření komplexního strategického dokumentu, který zahrnuje i příspěvkové organizace města z hlediska ICT, nikoli jen z hlediska informatiky.
2	POSC1.2.	POSC1.2.2. Zvýšení efektivity komunikace s občanem pomocí moderních nástrojů	E-portál služeb pro občany	Jedná se o digitální platformu, která zefektivňuje komunikaci mezi občanem a úředníkem. Může mít několik modulů – možnost hradit poplatky vůči městu, elektronické formuláře, zjišťovat stav procesu řešení životních situací, rezervace a nákup vstupenek na akce příspěvkových organizací a další. Město už podniklo první kroky k implementaci tohoto chytrého řešení, avšak se jedná o dlouhodobější proces, než dojde k implementaci E-portálu služeb v plném rozsahu s ohledem na SC (v současnosti je zakoupen Portál občana od IS Vera, který prozatím neobsahuje veškeré potřebné služby pro občany Krnova).
3	POSC1.3.	POSC1.3.2. Péče o tradice a folklór, péče o památky. Kvalitní sportovní zázemí	Vytvoření strategie kultury	Kultura je pro město velmi důležitá, je to jeden z hlavních aspektů, proč občan ve městě setrvává. Krnov nemá žádnou koncepci, která by ukazovala další směr (vzhledem k moderním trendům), která by analyzovala dotační politiku a prioritní potřeby z hlediska této oblasti.
4	POSC1.3.	POSC1.3.3. Využívání moderních technologií a inovací pro rozvoj	Vytvoření společného online nástroje (platformy) pro kulturní dění v Krnově (vč. sdíleného kalendáře)	Důležitá spolupráce je i na „poli kultury“. V rámci smart řešení v oblasti eCulture je vytvoření jedné online platformy, kde by uživatelé našli všechny informace o aktuálním i plánovaném kulturním dění, všechny akce mohli uhradit kartou, viděli společný kalendář, mohli by komunikovat, dávat podněty. Tato integrace by přinesla vyšší efektivitu jak v komunikaci s občany, tak i při spolupráci kulturních organizací



		eCulture		(knihovna, dům kultury, muzeum, spolky, hudební skupiny atd.)
5	POSC1.4.	POSC1.4.1. Vzdělávání již od dětství	Vybudování interaktivní zábavné volnočasové aktivity ve stylu „iQ land“ (indoor i outdoor) – může sloužit jako turistická atrakce (ekonomický benefit pro město)	Existují zajímavé (mobilní) atrakce pro rodiny s dětmi nebo i turisty. Jedná se o edukativní formy interaktivním způsobem – hravě, virtuálně, audio-vizuálně apod. Této atrakce by se mohlo využít i v Krnově – buď vybudovat vlastní, nebo spolupráce s IQLANDIA o.p.s. a podobně.
6	POSC1.4.	POSC1.4.3. Chytrý úřad – vzdělávání úředníků	Vzdělávání zaměstnanců úřadu v oblasti Smart City (optimálně akreditované)	Při zavádění chytrých řešení je důležité, aby představitelé města, vedení a zaměstnanci MěÚ chápali jejich podstatu a možné využití. Aby dokázali následně občanovi objasnit dotazy týkající se např. nejen důvodu zavedení mobilního rozhlasu, ale i jak ho optimálně využívat. Navíc „Svět Smart City“ je velmi živý, stále se vyvíjí, proto je potřeba se v dané oblasti vzdělávat. Existují společnosti, které mají toto školení zakreditované v rámci průběžného vzdělávání úředníků.
7	POSC1.4.	POSC1.4.4. Chytrá „akademická půda“	Zvyšování kvality vzdělávacích programů a jejich správné zacílení dle budoucích potřeb absolventů	V rámci této aktivity by vznikl projekt, jehož cílem je předání znalostí a dovedností studentům posledních ročníků SŠ v oblasti digitální praxe. Výsledkem vzdělávací akce je zvýšení vzdělanosti mladých občanů Krnova, a toto způsobí pozitivní externality ve zvýšení efektivity komunikace s úředníkem, úspory času občanů či podpory ekonomické aktivity ve městě. Vzdělávací akce by obsahoval např. tyto témata: • Úvod do práva digitálních služeb • Datové formáty a konverze dokumentů • Formy elektronické identifikace, e-IDAS • CZECH Point a datové schránky • Elektronický podpis teoreticky i prakticky, praktické využití digitálního podpisu • Časová razítka • E- občanka, e-ID • Státní portál občana • Elektronické služby města Krnov (na webu, e-portál občana, mobilní rozhlas) atp.



				Vzdělávání by se mohlo konat prezenční formou (přednáška ve škole) nebo i prostřednictvím interaktivního e-learningu (s infografickými videi).
8	POSC3.1.	POSC3.1.1. Vznik nových firem respektující digitální dobu	Vytvoření vzdělávacího programu (e-learning) pro mladé podnikatelé	Mladí podnikatelé potřebují knowhow z několika oblastí, aby mohli začít podnikat. A ne všichni studovali VŠ, kde se dané informace dozví. Tato aktivita je v podobě vytvoření vzdělávacího materiálu, online a interaktivním způsobem (ne dlouhé texty), který by radil, jak založit firmu, z hlediska legislativy, co mít předem rozmyšlené, jak komunikovat, jak získat investora atd. Vzdělávací program by byl doplněn o praktické příklady a případové studie. Mohlo by dojít k propojení s konzultacemi a poradenství, které město již nabízí.
9	POSC3.1.	POSC3.1.1. Vznik nových firem respektující digitální dobu	Optimalizace dotační politiky města pro podporu podnikání – vytvoření Smart akcelérátoru, podnikatelského inkubátoru apod.	Je zapotřebí vytvořit udržitelnou a dlouhodobou koncepci pro rozvoj podnikání. V této koncepci by měly být 1x ročně motivační pobídky ve formě možnosti zapojení se do akcelérátorů či vytvoření podnikatelského inkubátoru. Mnoho těchto aktivit lze dotovat z fondů EU.
10	POSC2.3.	POSC2.3.2. Kamerové systémy	Rozšíření kamerového systému určeného pro zajištění zajímavých informací	Projekt rozšíření kamerového systému, který spočívá v realizaci těchto částí: • Rozšíření kamerového systému určeného pro zajištění zajímavých informací pro obyvatele a návštěvníky města, zejména pak na turisticky atraktivní lokality – tedy ve spojení s plány na podporu cestovního ruchu. • Připojení kamer pomocí optické konektivity, tak aby bylo možné doručit skutečně kvalitní obraz. • Rozšíření kamerového systému vztahovalo na web, konkrétně rozšíření o nové kamerové zdroje. A to webu pro občany Krnova, tak pro návštěvníky.
11	POSC3.2.	POSC3.2.2. Motivační programy pro podporu lokální ekonomiky Krnova	Vytvoření městské karty s vazbou na městský portál (viz příloha) včetně realizace benefitního a loajálního programu se zapojením	Bližší popis v Příloze 1 Městská karta bude navržena tak, aby odrážela současné trendy a naplnila očekávání, která jsou se zavedením víceúčelové městské karty spojené. Jedná se zejména o následující požadavky: • „Future proof“, tedy koncipována tak, aby nezastarala, ale bylo ji možné dále



			místních firem	rozvíjet. • S tím souvisí dlouhodobá funkčnost (10 let +). Při vhodné koncepci karty ovšem nebude prakticky časově omezená (viz dále). • Podpora místní ekonomiky a zapojení místních firem. • Možnost placení v městských zařízeních, parkovné, MHD atd. • Využití pro vstupy/odemykání. • Variabilita funkcí – různé funkce pro různé uživatele • Možnost čerpání benefitů (mj. pro zaměstnance MU).
12	POSC2.1.	POSC2.1.2. Zvýšení možnosti parkování (bez vlivu na zeleň města)	Implementace monitorovacího systému obsazenosti parkovacích míst	Monitoring obsazenosti parkovacích míst je základním nástrojem pro jejich efektivní využívání. Pomocí dat z parkovacích senzorů je možné plánovat další opatření pro dopravu v klidu, data ze systému budou využita pro navigační systém na volná parkovací místa a zároveň mohou být použita pro vymáhání dodržování pravidel parkování na veřejných místech.
13	POSC2.1.	POSC2.1.1. Zvýšení plynulosti, snížení znečištění, zvýšení bezpečnosti	Vytvoření inteligentního dopravního systému (dopravní monitoring)	Monitoring dopravy ve městě je důležitým faktorem pro budoucí řízení a plánování dopravy. Je možné jej využít i pro hledání zcizených vozidel. Tento systém může být implementován v podobě kamer, které měří hustotu dopravy a v závislosti na těchto datech je možné dopravu regulovat. Na základě monitoringu hustoty provozu se následně mohou zavést opatření, jako je např. výstavba křižovatky, objízdné trasy, zajištění preference vozidel MHD apod.
14	POSC2.1.	POSC2.1.1. Zvýšení plynulosti, snížení znečištění, zvýšení bezpečnosti	Vytvořit chytré přechody pro chodce	Zvýšení bezpečnosti chodců pomocí chytrého přechodu pro chodce. V porovnání se světelným přechodem pro chodce má výhodu v možnosti reakce na nestandardní chování řidičů a chodců. Jeho nasazení v porovnání s klasickým přechodem se světelnou signalizací má menší vliv na plynulost dopravy.
15	POSC2.1.	POSC2.1.4. Zvýšení atraktivity (vyšší využití) veřejné dopravy	Postavení inteligentních zastávek s informacemi o reálných časech odjezdů ze zastávek	Chytrá zastávka MHD informuje cestující o reálných odjezdech vozidel MHD. Tím přispívá ke zvýšení atraktivity MHD.
16	POSC2.2.	POSC2.2.1. Efektivní nakládání	Zahrnovat hospodaření s dešťovou vodou do každého	Do budoucna by mělo být podmínkou každého projektového záměru nejen zákonné nakládání s dešťovými vodami, ale aktivní hospodaření s nimi.



		s odpadní vodou, modernizace kanalizace	infrastrukturního projektu	
17	POSC2.2.	POSC2.2.3. Efektivní hospodaření s energií, úspora energie - využití (OZE)	Využívat městské budovy pro samozásobení energií (FVE)	Posouzení využitelnosti plochých střech městských budov pro FVE a prověření možnosti kombinace s bateriovými úložišti.
18	POSC2.2.	POSC2.2.4. Efektivní nakládání s odpady, jejich minimalizace	Hospodaření s odpady – předcházení vzniku, bezobalové hospodářství a znovuvyužití jsou základem místní ekonomiky a mohou být propojeny s projektem městské karty	Prevence vzniku odpadů je z pohledu hierarchie nakládání s odpady nejdůležitější činností. Omezení plýtvání stále cennějšími surovinami je tak prioritou a výzvou pro budoucí udržitelný rozvoj každého města. Je třeba přijmout taková opatření, která omezí množství všech odpadů. Prevence v odpadovém hospodářství by měla směřovat jednak ke snižování množství vznikajících odpadů, jednak ke snižování jejich nebezpečných vlastností, které mají nepříznivý dopad na životní prostředí a zdraví obyvatel. Jako součást prevence je rovněž považováno opětovné využití výrobků a příprava k němu. Za předcházení vzniku se považuje i domácí a komunitní kompostování, neboť v tomto případě se ničeho nezbavujeme (neboli odpad nevzniká, odpadá jeho doprava).
19	POSC2.2.	POSC2.2.5. Efektivní osvětlení s hlediska úspor a dopadů na ŽP	Zpracování projektu dynamického osvětlení na stezce na Cvilín	Biodynamické osvětlení je osvětlení s maximálním zajištěním bezpečnosti při minimálním dopadu na přírodu. Jedná se o veřejné osvětlení, které mění podíl modré složky ve spektru podle denní doby. Má denní, večerní a noční režimy. (za vzor může sloužit obdobný projekt ve městě Sušici).



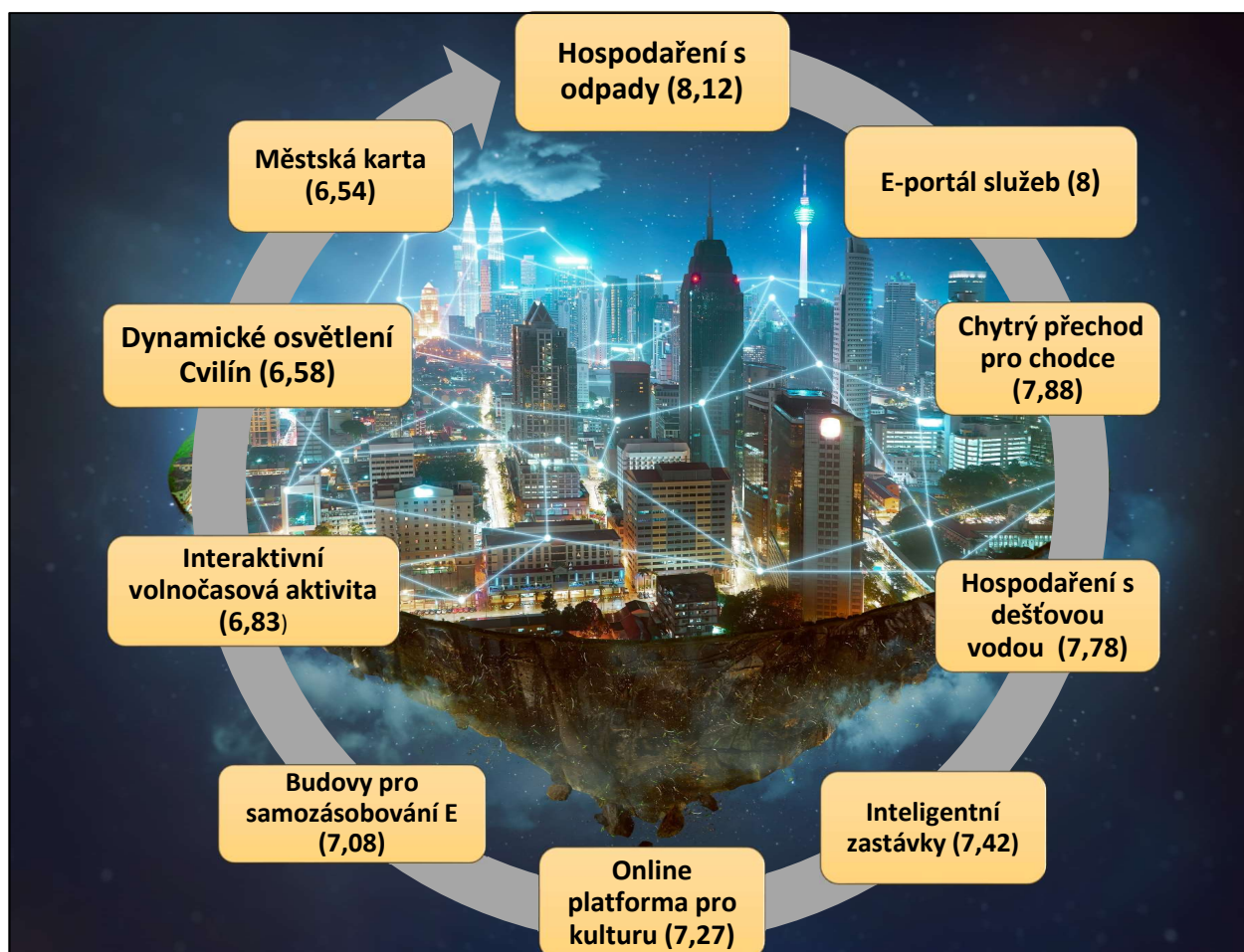
20	POSC2.2.	POSC2.2.6. Efektivní a úsporná správa nemovitého majetku města.	Rozšíření systému energetického managementu na veškerý majetek	Cílem je vyšší důraz na možnosti využití energetického managementu při správě budov. Účelem energetického managementu je především úspora provozních nákladů a to jak v přímé spotřebě, tak nepřímo pomocí dodržování provozních řádů, legislativy, termínů servisních zásahů a revizí apod. Součástí systému EM musí být vždy upozornění na nestandardní jevy ve spotřebě, porovnání naměřených hodnot s předpokladem a také aktivní pasport budov – například oznamování termínů nadcházejících revizí apod. Energetický management lze dále u budov s významnou spotřebou doplnit o aktivní prvky – napojené na systém MaR, případně EZS apod. upozorňující na nastalé kritické situace vč. možnosti dálkových uzávěrů (např. prasklé potrubí a související únik vody s možností dálkového uzavření).
----	----------	--	---	---

5. 1. Dotazníkové šetření – hodnocení námětů na Smart City řešení

Výše uvedené aktivity byly představeny občanům na veřejném zasedání. Následně se k nim mohl občan Krnova vyjádřit, díky dotazníkovému šetření (v mobilním rozhlasu). Svůj názor vyjádřilo 93 občanů, přičemž 34 bylo mužů a 59 žen. Nejvyšší četnost dle věku bylo 31-45 let (44 respondentů). Účastníci dotazníkového šetření měli hodnotit známkou 0 – 10 (nejvyšší ohodnocení) jednotlivé náměty na projekty pro své město. Následně se seřadily projekty dle množství získaných bodů. Pro následující tvorbu projektových karet v implementační části bylo zvoleno prvních pět projektů z výsledků dotazníkového šetření a dalších pět zvolil zpracovatel na základě dalších získaných vstupů, komunikace města, terénního šetření a příkladů dobré praxe.

Níže je uvedeno vyhodnocení všech dotazníků, tzn. seřazení aktivit projektů dle preference respondentů.

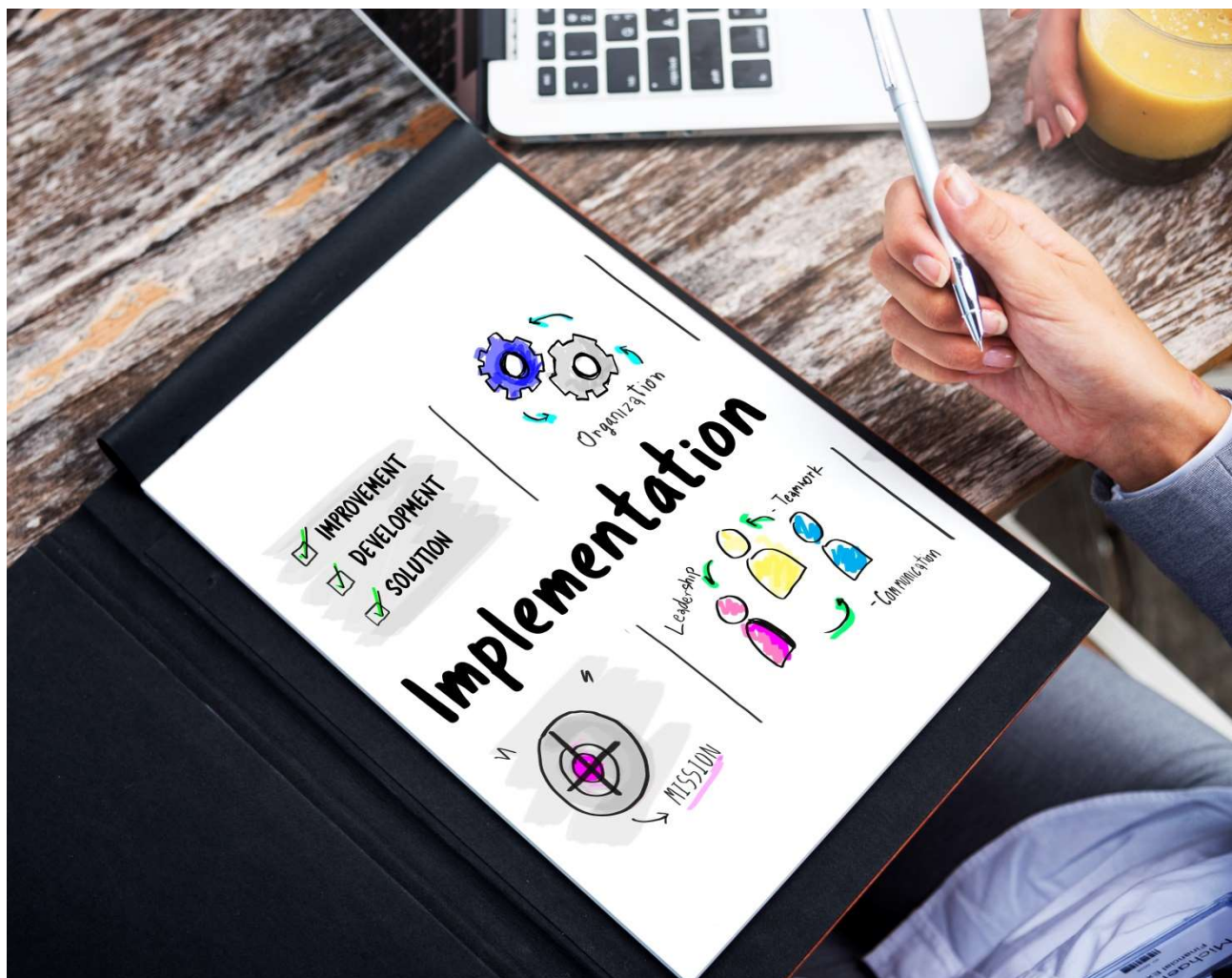
Schéma 1: Výběr deseti projektů pro realizaci ve městě



Pozn. Číslo v závorce u projektů je výše hodnocení, přičemž hodnota deset je maximum.

Detailní vyhodnocení dotazníků vč. seznamu vyhodnocení všech dotazníků, tzn. seřazení aktivit projektů dle preference respondentů - viz Příloha 3

IMPLEMENTAČNÍ ČÁST



Implementační část je závěrečnou částí Koncepce. Navazuje na obě předcházející, na analytickou a návrhovou. Obsahuje projektové karty s chytrým řešením, které by bylo vhodné, s ohledem na cíle města, implementovat v horizontu dvou let.

Řešení jsou strukturovaná v projektových kartách, obsahující následující charakteristiky: název projektu, oblast Smart City, zodpovědný útvar MÚ / realizátor, doba realizace projektu (časová náročnost), popis stávajícího stavu (charakteristika stávající situace), zdůvodnění projektu (důvody pro realizaci), popis cílového stavu, plánovaný peněžní výnos, plánované benefity pro město, očekávané náklady, podmínky realizace (organizační a technické), možné finanční zdroje a příklady dobré praxe.



6. Smart projekty k implementaci

Název projektu		Hospodaření s odpady		
Oblast Smart City		Smart environment		
Zodpovědný útvar MÚ / realizátor		Odbor strategického rozvoje, Technické služby Krnov, Odbor životního prostředí	Prioritní oblast	POSC2.2.4
Doba realizace projektu (časová náročnost)		2020 – 2022 (I.fáze) (2023 – 2030, II fáze)		
Popis stávajícího stavu (charakteristika stávající situace)				
Produkce komunálního odpadu ve městě od roku 2012 klesala až do roku 2015 a následně opět vzrostla, resp. roste. Samostatná koncepce nakládání s komunálními odpady po nabytí účinnosti legislativního zákazu skládkování neexistuje, v kraji alternativní zařízení neexistují, město samo nemá zájem ani možnosti budovat ZEVO,MBÚ apod. Tato problematika je obecně řešena v prováděcí studii ke krajskému POH. Existuje aplikace pro hlášení nepořádku ve městě, koše mají QR kód a v této souvislosti je řešena otázka řešení zneužívání veřejných odpadkových košů. Plánován je projekt s kontejnery v zemi, není jisté, zda budou s hlášením naplněnosti, ale nebudou s lisem. Svoz zajišťují Technické služby, které prozatím nezajišťují plošný monitoring naplněnosti, aktuální sledování svozu odpadu toto neumožňuje, evidence tříděného odpadu je zatím prováděna jen ručně v případě tříděného odpadu.				
Zdůvodnění projektu (důvody pro realizaci)				
Svoz komunálního odpadu je zajišťován společností Technické služby Krnov s.r.o., které mají již v současnosti část svozových vozů vybaven sledovacím zařízením GPS. Pro účinné zlepšování v oblasti nakládání s SKO je proto potřeba zajistit přehled produkce SKO na území města, resp. od občanů. Naplnění cílů v OH není možné bez společného působení osvětového, ekonomického a technického. Osvěta působí pouze částečně a obvykle pouze na část obyvatel, ekonomická regulace je podstatně účinnější, ale není možné ji nastavit bez postupného předávání informací a technického zázemí. Projekt sledování naplněnosti kontejnerů by měl být tímto projektem rozšířen postupně na všechny nádoby ve městě a to včetně veřejných odpadkových košů, neboť vedlejší dočasný efekt projektu může být přeplňování veřejných košů domovním odpadem (v horším případě i vznik černých skládek). Proto je v prvním kroku navrženo zavedení komplexního systému pro sledování a vyhodnocování odpad, následně realizace a vyhodnocení pilotního projektu a teprve na základě těchto dat by mělo být provedeno nastavení jednotného systému komunikace a zpracování dat pro řízení OH ve městě. Důvodem projektu je zajistit optimalizaci svozu a využití BRKO, jelikož se jedná o nejnákladnější položku svozu a současně o klíčovou položku v nakládání s ohledem na zákaz jeho skládkování.				
Popis cílového stavu (měřitelné výstupy projektu)				
Cílovým stavem je komplexní přehled o veškerém odpadu produkovaném na území města a řízené nakládání s tímto odpadem, od svozu, po využití a platbu za něj. V důsledku se bude jednat o práci s daty v několika úrovních: data o naplněnosti kontejnerů na tříděný odpad, data o naplněnosti nádob v zástavbě RD, na sídlištích. Informační systém by měl vést k zavedení virtuálního odpadového účtu – cílem projektu je vytvoření systému s platbou za produkci odpadu na rozdíl od současné platby paušálních poplatků. Součástí projektu musí být informační kampaň, jejímž základem bude interaktivní webová stránka – prozatím je potřeba vytvořit stránku o odpadech v rámci webových stránek města.				
Plánovaný peněžní přínos				
Peněžní přínos bude možné vyčíslit v případě, kdy bude k dispozici kalkulační vzorec pro stanovení nákladovosti a ekonomické efektivity svozu odpadů Technickými službami. V době zavádění projektu bude nezbytné předkládat zprávy o hospodaření častěji (např. 2x ročně) s návrhem úprav kalkulačního vzorce tak, jak se projeví výhodnost				



systému. Uspořené prostředky budou použity na splacení nákladů zavádění informačního systému.		
Plánovaný nepeněžní přínos - benefity pro město		
Optimalizace svozu společně s osvětovou kampaní by měla vést také ke snížení produkce odpadů, pokud na monitoring budou navázány jak podmínky svozu, tak zejména poplatky za odpady v další fázi projektu. Systém by měl vést k podstatně lepšímu třídění a obecně ke snižování produkce odpadu a postupně přejít na systém „občan platí pouze za to, co vyprodukuje“. Občané budou mít možnost plně kontrolovat, jak je s prostředky na svoz odpadu nakládáno.		
Podmínky realizace: organizační		
Projekt bude realizován především Technickými službami Krnov za metodického vedení Odboru strategického plánování a s podporou Odboru životního prostředí. Bude vytvořen projektový tým, který stanoví cílový stav v podobě koncepce a indikátorů plnění v rámci jednotlivých etap. Bude zpracována cost benefit analýza i pro variantu komplexního vážení produkce odpadu, v místních částech například pomocí pytlového systému. Nutnost pilotních projektů na sídlištích. Tyto požadavky vyvolají podstatné náklady, které musejí být zdůvodněny budoucími přínosy.		
Podmínky realizace: technické		
Pečlivé posouzení škály možných technologií (s využitím IoT) pro budoucí rozšíření funkcí – kromě monitoringu závislého na odpovědnosti a pečlivosti pracovníků svozové firmy zvážit možnosti rozšíření automatizovaného čtení kódů ze stávajícího projektu značení veřejných nádob. Dále zpracovat analýzu využitelnosti systémů vážení odpadu (tento systém zvažovalo i město Brno). Systém musí být kompatibilní s využívaným systémem GIS, s nímž bude propojen a umožňovat automatickou analýzu optimalizace svozu a dlouhodobého vyhodnocování naplněnosti od jednotlivých nádob po definované lokality. Důležité je nastavení jednotné datové báze, v níž budou koncentrována veškerá data z oblasti OH a v rámci zaváděných systémů bude minimalizován počet komunikačních prostředků – GSM, IoT, rádiový přenos apod. Zásadní je také propojení systému s informačním systémem pro občany – informovanost a diskuse o výhodách, omezeních a předpokládaném vývoji projektu a také o jeho nákladech v porovnání s náklady města na OH. V rámci pilotního projektu bude také prověřena výhodnost využití elektromobilů pro svoz odpadu.		
Odhadované provozní náklady		
Náklady na primární zavedení skenování nádob a vyhodnocovacího SW je možné očekávat do hodnoty 0,5 mil.Kč. Náklady na komplexní systém monitoringu budou složeny z nákladů personálních – část monitoringu budou provádět pracovníci Technických služeb a z nákladů na provoz HW a SW, který bude zřejmě provozován v několika úrovních. Náklady lze pro celé město odhadnout jen obtížně, prozatím dle našich zjištění není v tomto rozsahu realizován. Projekt monitoringu naplněnosti nádob separovaného odpadu je aktuálně realizován v Praze, aktuálně instalováno přes 400 senzorů firmy SENSONEO. Data budou k dispozici v aplikaci MOJEODPADY zřejmě až v roce 2020. Podobný projekt připravovalo město Brno, spojený s vážením odpadů, ale zatím není v realizační fázi. Zde se odhad nákladů na provoz se zde pohyboval v řádu desítek tisíc korun ročně.		
Odhadované náklady na projekt	1 000	tis. Kč
Náklady na přípravnou fázi	200	tis. Kč
Náklady na realizační fázi	(bez vážení odpadu a elektromobility) 800	tis. Kč
Možné finanční zdroje	Aktuálně je možné využívat program OPŽP pro celou škálu opatření v OH a je předpoklad, že bude o další prvky rozšířen v novém programovém období. Spolufinancování dotace a provozní náklady je nutno zajistit financováním z rozpočtu města, resp. je možné tyto náklady částečně či zcela přenést na svozovou firmu na základě přesného kalkulačního vzorce.	
Příklady dobré praxe	Projekt v Novém Jičíně (monitoring pomocí QR kódů) na jehož vyhodnocení bude záviset i potenciální spuštění obdobného řešení v Krnově; Prostřední Bečva (trackování odpadu); Moravská Třebová (monitoring pomocí kódů, virtuální odpadový účet). Menší obce mají dobrou zkušenost s pytlovými systémy, ale to v případě Krnova může být inspirací pouze pro některé místní části. Nadzemní kontejnery s lisem vyzkoušeli například v Hranicích na Moravě, ale i v jiných městech od nich spíše ustupují, neboť slisovaný odpad již nelze dále využít.	



Název projektu		E-portál služeb pro občana Krnova	
Oblast Smart City	Smart governance		
Zodpovědný útvar MÚ / realizátor	Za technické fungování: oddělení informatiky. Za obsah: vedoucí odborů	Prioritní oblast	POSC1.2.2
Doba realizace projektu (časová náročnost)	Záleží na množství implementovaných modulů. Cca 6 – 12 měsíců.		
Popis stávajícího stavu (charakteristika stávající situace)			
V současnosti má město mobilní rozhlas, ale nabídku online služeb pro občana a možnosti oboustranné komunikace poměrně omezené.			
Zdůvodnění projektu (důvody pro realizaci)			
Pro naplňování vize o inteligentním městě je zapotřebí začít od zefektivnění komunikace mezi občany a úředníky. S tím souvisí jejich informovanost a následná participace do rozvoje města. E-portál občana by měl být ze začátku několik modulů: - Osobní doklady - Komunikace s úřadem: elektronické formuláře vč. zobrazení fází procesu vyřizování. - Platba za poplatky městu: psi, popelnice a další. - Propojení s mobilním rozhlasem: informační služba - Podněty občanů: hlášení závad - Ankety a průzkumy - E-shop města: možnost zakoupit si lístky do divadla, do kina, na kroužek - Propojenost i se školním zařízením – v budoucnu (platba stravného, prospěch ve škole, odhlašování z družiny...) E-portál služeb občana je nástroj, který zvýší konformitu občanů pro vyřizování si záležitostí s městem.			
Popis cílového stavu (měřitelné výstupy projektu)			
Cílem je poskytování funkčních, rychlejších, dostupnějších a levnějších služeb občanům. Dále pak zvýšit efektivitu komunikace mezi občanem a úředníkem (elektronicky) a v neposlední řadě Integrovat dostupná data a následně poskytnutí občanům pro zvýšení informovanosti. Mezi měřitelné výstupy projektu může být počet registrovaných v portálu, či využití modulu plateb poplatků za psa / popelnice.			
Plánovaný peněžní přínos			
Peněžitým přínosem by mohlo být snadnější výběr poplatků od občana, zároveň i úspora času úředníka na komunikaci s občanem v důsledku přinese finanční přínos.			
Plánovaný nepeněžní přínos - benefity pro město			
Úspora času pro úředníka, lepší informovanost občanů, efektivní vzájemná komunikace			
Podmínky realizace: organizační			
Potřeba si zvolit, v jaké fázi budou jaké moduly implementovány. Následně vypsát (za pomoci projektového týmu) výběrové řízení na dodavatele. A poté je zapotřebí udržovat datovou aktualitu portálu, z hlediska obsahu a rozšiřování služeb občanům.			
Podmínky realizace: technické			
Je potřeba propojit systém s mobilním rozhlasem a zajistit kompatibilitu s ostatními potřebnými SW. Důležité je mít i kvalitní hosting.			



Odhadované provozní náklady		
Provozní náklady jsou marginální, hlavním nákladem je čas úředníků při práci s portálem (pro udržení jeho aktualizace) + správa cloudu (nebude-li to na serveru města)		
Odhadované náklady na projekt	1 000 – 1500 /dle počtu modulů/	tis. Kč
Náklady na přípravnou fázi	50	tis. Kč
Náklady na realizační fázi	950 - 1450	tis. Kč
Možné finanční zdroje	Část financování je zajištěna z rozpočtu města s příspěvkem z OP LZZ. Další rozvoj a provoz portálu je nutno zajistit z vlastních zdrojů města, případně z dotací z národních zdrojů či SF EU. Je velmi pravděpodobné, že v dalším dotačním období budou vyhlášeny výzvy na implementaci moderních technologií pro zlepšení komunikace s občanem.	
Příklady dobré praxe	V omezené míře již mají e-portál služeb občana v několika městech: Říčany, Štamberk, Krnov, Bílkovice nad Svitavou, Bučovice, Libina	

Název projektu		Chytrý přechod pro chodce	
Oblast Smart City	POSC2.1.1. Zvýšení plynulosti, snížení znečištění, zvýšení bezpečnosti		
Zodpovědný útvar MÚ / realizátor	Odbor dopravy a silniční hospodářství	Prioritní oblast	POSC2.1.1
Doba realizace projektu (časová náročnost)	12 měsíců (příprava podkladů, jednání s PČR, výběrové řízení, realizace)		
Popis stávajícího stavu (charakteristika stávající situace)			
Ve městě jsou zřízeny světelně řízené přechody pro chodce samostatně i v rámci zařízení pro zklidnění dopravy.			
Zdůvodnění projektu (důvody pro realizaci)			
Zvýšení bezpečnosti chodců pomocí chytrého přechodu pro chodce. V porovnání se světelným přechodem pro chodce má výhodu v možnosti reakce na nestandardní chování řidičů a chodců. Jeho nasazení v porovnání s klasickým přechodem se světelnou signalizací má menší vliv na plynulost dopravy.			
Popis cílového stavu (měřitelné výstupy projektu)			
Počet rekonstruovaných přechodů pro chodce (počet) Statistiky snížení nehodovosti (bodový mapový výstup)			
Plánovaný peněžní přínos			
Nepřímo snížením počtu nehod a nebezpečných situací.			
Plánovaný nepeněžní přínos - benefity pro město			
Zvýšení bezpečnosti chodců a zachování plynulosti dopravy			
Podmínky realizace: organizační			
Zajištění souhlasu PČR			



Podmínky realizace: technické		
Přivedení napájení k přechodu, možné přivedení konektivity k přechodu.		
Odhadované provozní náklady		
10 000,- Kč za údržbu a servis na 1 rok.		
Odhadované náklady na projekt	800 – 1 500 na jeden přechod	tis. Kč
Náklady na přípravnou fázi	100	tis. Kč
Náklady na realizační fázi	700 – 1 400	tis. Kč
Možné finanční zdroje	Zajistit financování z rozpočtu města. Provéřít dotační možnosti: SFDI, IROP, atd. a usilovat o získání podpory.	
Příklady dobré praxe	Městská část Praha 5, Bezpečný přechod před školní budovou v Praze 5 má kombinovat více smart technologií s cílem zvýšit bezpečnost a informovanost o aktuální dopravní situaci.	

Název projektu				Hospodaření s dešťovou vodou			
Oblast Smart City				Smart environment			
Zodpovědný útvar MÚ / realizátor				Odbor životního prostředí, Odbor veřejných zakázek		Prioritní oblast	POSC2.2.1.
Doba realizace projektu (časová náročnost)				2020 – 2030			
Popis stávajícího stavu (charakteristika stávající situace)							
Prozatím ve městě neexistuje ucelená koncepce pro hospodaření s dešťovou vodou, projektům v této oblasti se více věnuje Adaptační strategie na změnu klimatu pro město Krnov. Spolupráce s Povodím Odry funguje – v rámci údržby, krizového plánování apod. Monitoring vodních zdrojů provozuje a rozvíjí KVAK – Krnovské vodovody a kanalizace.							
Zdůvodnění projektu (důvody pro realizaci)							
Projekty, resp. koncepce hospodaření s vodou by měla zahrnovat identifikaci míst pro retenci, zasakování, a samostatně pak využití pro budovy, pro zalévání a případně pro další využití jak srážkové, tak i šedé vody. Dále protierozní opatření s využitím krajinných prvků a obecních cest. Účelem je učinit z projektů nakládání s dešťovou vodou přirozenou součástí jak infrastrukturních projektů ve městě, tak součástí komplexních i částečných renovací budov.							
Popis cílového stavu (měřitelné výstupy projektu)							
Cílem je uplatňovat projekty hospodaření s vodou v rámci akčního plánu Adaptační strategie, potažmo Strategického plánu a jako přirozenou součást všech připravovaných investičních akcí, včetně renovace a výstavby budov. Současně tyto principy zakomponovat do ÚPD a působit osvětově a motivačně vůči dalším subjektům ve městě (například spoluúčastí na pozemkových úpravách apod.).							
Plánovaný peněžní přínos							
Peněžní přínos je možné vyčíslit v případě budov pomocí eliminace plateb za srážkovou vodu a část plateb za vodu na zavlažování, která je čerpána z vodovodního řadu. U průměrně velké pavilonové ZŠ dosahuje tato celková částka řádu vyšších desítek tisíc Kč ročně.							
Plánovaný nepeněžní přínos - benefity pro město							



V případě veřejných budov – škol je benefitem je kromě snížení plateb z rozpočtu města také příklad správné praxe s možností vidět jej na vlastní oči a profitovat z jeho výsledků – zalévání zahrad a okolí mateřských škol a základních škol.			
Podmínky realizace: organizační			
Vytvoření projektového týmu, stanovení a schválení koncepce nakládání s dešťovou a případně také se šedou vodou. Realizace pilotních - ukázkových projektů a vyladění podmínek ZD při výběru dodavatele služeb. Spolupráce s provozovatelem vodárenské soustavy (KVAK). Využití zkušeností z realizací v jiných městech a krajích.			
Podmínky realizace: technické			
Příprava PD v souladu s koncepcí, prověření infrastruktury – kapacity, umístění zásaků, retencí, nádrží na dešťovku apod. Pravidelná (roční) koordinací setkání hlavních investorů, distributorů a síťových odvětví ve městě. V případě budov prověření technického stavu budov, počtů svodů, možnosti umístění a dalších provozních parametrů. V rámci energetického managementu prověřit aktuální spotřebu a náklady a doporučit objekty (pořadí) k realizaci.			
Odhadované provozní náklady			
Realizace bude probíhat na základě doporučení energetického managementu tak, aby došlo k co nejlepšímu poměru úspory provozních nákladů k nákladům investičním. S ohledem na zkušenosti z jiných měst lze doporučit realizaci postupně tak, aby návratnost opatření nepřekročila 5 let, což odpovídá při průměrných investičních nákladech 500 tis.Kč / budovu souhrnu úspor za platbu srážkové vody a úspor za vodu na zalévání či splachování v hodnotě 100 tis. Kč/rok. Nejmenší velikost projektu lze odhadovat okolo 200 tis.Kč (retenční nádrž pro zalévání v případech, kde je jeden svod a prostor pro nádrž), což odpovídá roční platbě za srážkové ve výši cca 40 tis. Kč. Dále je možné využít dotačního titulu na realizaci zelené střechy, kde je proti spoluúčasti možné započítat pouze úsporu vody za srážkové – pravděpodobně nutno kombinovat s retenční nádrží. Nutno si vyžádat kalkulaci provozních nákladů v projektové studii.			
Odhadované náklady na projekt		5 000	tis. Kč
Náklady na přípravnou fázi		500	tis. Kč
Náklady na realizační fázi		5 500	tis. Kč
Možné finanční zdroje	Aktuálně je otevřena výzva č.119 OPŽP, která městu umožňuje žádat na projekty nakládání s dešťovou vodou. Předpokládá se, že program podpory bude pokračovat v tomto i následném programovém období. Spolufinancování k dotaci a provozní náklady nutno zajistit financování z rozpočtu města, v případě využití dotace ve většině případů budou projekty ekonomicky návratné v krátkém časovém horizontu.		
Příklady dobré praxe	Město Vsetín, realizace projektů v rámci programu RainDrop. Projekty hospodaření se srážkovými vodami na budovách v majetku Zlínského kraje.		

Název projektu	Inteligentní zastávky		
Oblast Smart City	POSC2.1.4. Zvýšení atraktivity (vyšší využití) veřejné dopravy		
Zodpovědný útvar MÚ / realizátor	Odbor dopravy a silniční hospodářství	Prioritní oblast	POSC2.1.1.
Doba realizace projektu (časová náročnost)	12 měsíců (příprava podkladů, jednání s PČR, výběrové řízení, realizace)		
Popis stávajícího stavu (charakteristika stávající situace)			



MHD obsluhuje celé město s dostupností zastávek po městě a u všech důležitých cílů. Autobusové zastávky v přestupních uzlech nejsou vybaveny informačním systémem o reálných odjezdech vozidel.		
Zdůvodnění projektu (důvody pro realizaci)		
Zvýšení atraktivnosti MHD.		
Popis cílového stavu (měřitelné výstupy projektu)		
Počet zastávek s informacemi o reálných odjezdech vozidel MHD (počet)		
Plánovaný peněžní přínos		
Zvýšení počtu cestujících		
Plánovaný nepeněžní přínos - benefity pro město		
Snížení dopravní zátěže individuální dopravou.		
Podmínky realizace: organizační		
Zajištění spolupráce s poskytovatelem dopravy na získání dat o poloze vozidel.		
Podmínky realizace: technické		
Přivedení napájení k přechodu, možné přivedení konektivity k přechodu.		
Odhadované provozní náklady		
5 tis Kč na zastávku a 1 rok.		
Odhadované náklady na projekt	350 – 400	tis. Kč
Náklady na přípravnou fázi	100	tis. Kč
Náklady na realizační fázi	250 – 300 na jednu zastávku	tis. Kč
Možné finanční zdroje	Zajistit financování z rozpočtu města. Provéřit dotační možnosti: IROP, atd. a usilovat o získání podpory.	
Příklady dobré praxe	Kladno, sídliště Sítná, kdy zastávkové označníky zobrazují informace o reálných odjezdech spojů VHD, včetně možnosti připojení wifi pro cestující.	

Název projektu	Online platforma pro kulturu		
Oblast Smart City	Smart living		
Zodpovědný útvar MÚ / realizátor	Odbor školství, kultury a sportu. Částečně odbor strategického rozvoje a oddělení infromatický	Prioritní oblast	POSC1.3.3.
Doba realizace projektu (časová náročnost)	8 -12 měsíců		
Popis stávajícího stavu (charakteristika stávající situace)			



Město Krnov nabízí mnoho kulturních akcí, ale pro občany chybí sdílený kalendář ve spolupráci se všemi kulturními organizacemi. Platforma by neposkytovala „jen kalendář“, jde o první krok směrem k modernizaci kultury při využití moderní technologie. Platforma by nabízela komunikační základnu jak mezi organizacemi, tak i mezi občany. Zefektivnilo by to komunikaci, organizaci akcí a vzájemnou spolupráci. Rovněž tato platforma může přinést nové podněty od občanů i motivaci, aby se do kulturního dění zapojovalo více aktérů.		
Zdůvodnění projektu (důvody pro realizaci)		
Hlavním důvodem je zvýšení spolupráce mezi kulturními organizacemi, lepší informování občanů a možnost s nimi komunikovat. Nedublování akcí díky sdílenému kalendáři a vytvoření základů pro zavádění eCulture ve městě.		
Popis cílového stavu (měřitelné výstupy projektu)		
Vytvořená integrační platforma, která by se skládala z několika modulů • Sdílený kalendář akcí (indikátor: množství akcí v kalendáři) • Komunikační modul pro náměty a dotazy občanů – kde vidí proces řešení (indikátor: počet vyřešených dotazů a námětů od občanů) • Modul pro mezinárodní kulturní projekty (indikátor: počet nadnárodních projektů) • Modul, který by byl propojený s e-learningem a dalšími vzdělávacími aktivitami pro aktéry na kulturní scéně (např. rozvoj individuální kreativity) • Modul k rezervaci a hrazení (online) poplatků za kulturní akce a volnočasové aktivity • Modul pro sponzory a investory (přihlášení se ke sponzoringu) • Zavedení participativního rozpočtu v oblasti kultury (v budoucnu) Měřitelným výstupem může být registrace a množství využívání těchto služeb.		
Plánovaný peněžní přínos		
Plánovaný peněžní přínos by byl ve zvýšení aktivity občanů v oblasti kultury – vzrostla by návštěvnost a tudíž výnos z prodaných vstupenek. Také by docházelo k úsporám, neboť by se nedublovaly akce, naopak, mohlo by dojít k jejich integraci v jeden termín, a tím ušetřit náklady.		
Plánovaný nepeněžní přínos - benefity pro město		
Zvýšení informovanosti občanů o kulturním dění Rozvoj eCulture ve městě + vyšší spolupráce kulturních organizací		
Podmínky realizace: organizační		
Je potřeba vytvořit projektový tým – garant, který následně bude platformu spravovat, vedoucí kulturních organizací, zástupci města (z odboru školství, kultury a sportu). Následně vytvořit projektový plán s jednotlivými fázemi implementace definovaných modulů. Poté je potřeba vypsát výběrové řízení na dodavatele a následně provést úkony k jeho výběru, podepsání smlouvy, k implementaci, testování a k ostré realizaci.		
Podmínky realizace: technické		
Stačí podobné technické zázemí, jako pro e-portál občana nebo mobilní rozhlas. S takovým zázemím město disponuje. Je jen potřeba technicky propojit data z různých zdrojů – kulturních organizací.		
Odhadované provozní náklady		
Provozní náklady jsou tvořeny odborným garantem, dohlížejícím na obsah, aktuálnost a správnost informací v platformě. Komunikoval by s organizátory kulturních akcí, vytvářel by propagaci této platformy. Odhad – 20 hodin týdně.		
Odhadované náklady na projekt		200 – 950 /dle množství modulů/ tis. Kč
Náklady na přípravnou fázi		100 tis. Kč
Náklady na realizační fázi		100 - 850 tis. Kč
Možné finanční zdroje	Z rozpočtu města, dotační projekty na podporu eCulture od Ministerstva kultury, IROP	
Příklady dobré praxe	V současnosti taková platforma není. Nyní se o implementaci pokouší město Písek.	



Název projektu		Budovy pro samozásobování energií	
Oblast Smart City	Smart environment		
Zodpovědný útvar MÚ / realizátor	Odbor správy majetku, Odbor veřejných zakázek, Odbor strategického rozvoje	Prioritní oblast	POSC2.2.3.
Doba realizace projektu (časová náročnost)	2020 - 2030		
Popis stávajícího stavu (charakteristika stávající situace)			
V současné době je většina budov v majetku města zateplena, zásadnější investice do budov budou zejména v oblasti TZB, elektroinstalace, osvětlení. V rámci těchto opatření je možné realizovat i střešní systém FVE – pro krytí části vlastní spotřeby. Od provedení analýzy EPC uplynulo již několik let, je tudíž možné zpracovat aktualizaci této analýzy a doplnit ji o opatření, která od té doby vykazují vyšší návratnost, resp. potřebnost – FVE, hospodaření se srážkovou vodou, protisluneční ochrana (venkovní stínění).			
Zdůvodnění projektu (důvody pro realizaci)			
Samovýroba elektřiny (prosumership) je jednoznačným trendem v EU pro další období a současně přináší výhody pro město – zvýšení energetické bezpečnosti, úspora provozních nákladů. Plnění energetických standardů nových budov (NZEB) se již bez této možnosti také v budoucnu neobejde.			
Popis cílového stavu (měřitelné výstupy projektu)			
Cílem je využít obnovitelných zdrojů energie, a tím zvýšit efektivitu ve městě. Dlouhodobým cílem je (v souladu s legislativou – definice budovy s téměř nulovou spotřebou) realizovat systémy vlastní výroby energie v rámci obnovy majetku města a nové výstavby. Cílový stav je využití všech dostupných ploch na budovách pro výstavbu FVE.			
Plánovaný peněžní přínos			
Peněžitý přínos je odvozen od ceny elektřiny v daném objektu a od možnosti snížení velikosti jističe. Celkové pokrytí vlastní spotřeby lze za současných podmínek uvažovat v rozmezí 10 – 30 % a tomu bude odpovídat i finanční přínos. Při rozhodování o realizaci je jedním z kritérií též výše jednotkové ceny elektřiny v daném objektu. Příklad: Při jednotkové (průměrné) ceně elektřiny 2,90 Kč/kWh je v případě FVE 20 kWp roční úspora okolo 50 000 Kč (vč. DPH a bez uvažování snížení velikosti jističe).			
Plánovaný nepeněžní přínos - benefity pro město			
Benefity pro obyvatele je snížení plateb z rozpočtu města, prostředky mohou být využity na jiné účely, na projekty pro obyvatele – např. dětská hřiště, veřejný prostor apod. Současně může sloužit jako příklad správné praxe, případně jako zdroj pro dobíjecí stanice – pro elektrola i elektromobily.			
Podmínky realizace: organizační			
Vytvoření projektového týmu, nutnost stanovení a schválení koncepce využití FVE, následně priorit a etap. Vybrat pilotní projekt, VŘ na dodavatele akce/ služeb.			
Podmínky realizace: technické			
Pro návrh systémů FVE, ale i například kogenerace je nezbytné vycházet z průběhového měření spotřeby na dané budově. Provéřit možnosti umístění na městských budovách při každém projektu renovace budovy či opravy střechy, dále prověřovat možnosti kombinace s bateriovými úložišti, popř. s elektromobilitou. Zásadním požadavkem je sjednocení dat z FVE v jednom řídicím systému a zavedením dat do systému energetického managementu. Instalace FVE mimo jiné přispívá k omezení tepelné zátěže budov tím, že se nezahřívají přímo střechy budov. Předprojektová příprava zahrnuje například zpracování statických posudků na předmětné budovy.			



Odhadované provozní náklady			
Návratnost střešních FVE se aktuálně pohybuje od 6 do 15 let v závislosti na faktorech ročního využití, cena elektřiny, instalace bateriového systému a náročnosti instalace (nutnost konstrukce). Kompletní náklady na FVE o velikosti 10 kWp se pohybuje okolo 400 tis.Kč. V případě optimálně navrženého systému (s vysokým pokrytím vlastní spotřeby) a s využitím dotace (aktuálně 70 %) je možné dosáhnout návratnosti nižší, na hranici 3-4 let. Pokud se např. prokáže potenciál instalace FVE na městských budovách o celkové velikosti 500 kWp, roční produkce bude cca 500 MWh elektřiny. Celkové náklady v současných cenách lze odhadnout na 20 mil.Kč (bez DPH), celkové přínosy v aktuální průměrné ceně elektřiny cca 2 mil.Kč ročně.			
Odhadované náklady na projekt		40	tis. Kč/kWp
Jednotkové nákl. (systémová cena)			
Náklady na přípravnou fázi		100	tis. Kč
Koncepce a předprojektová příprava			
Náklady na realizační fázi		Dle množství jednotek	tis. Kč
Možné finanční zdroje	K dispozici je dotační titul v rámci OPŽP umožňující financovat až 70 % uznatelných nákladů – v případě, že budova vyhovuje požadavkům na tepelně technické vlastnosti nebo je projekt součástí komplexní renovace.		
Příklady dobré praxe	Město Chrudim realizovalo FVE na budově MěÚ bez dotace, velikost 30 kWp, návratnost investice cca 6 let. Město Prostějov realizovalo obdobný systém FVE na sportovní hale, s využitím dotačního titulu. Město Litoměřice připravuje projekt na azylovém domě, se sdružením OM, předpokládaná návratnost do 8 let.		

Název projektu				Interaktivní volnočasová aktivita	
Oblast Smart City		Smart liiving			
Zodpovědný útvar MÚ / realizátor		Odbor školství, kultury a sportu ve spolupráci s odborem strategického rozvoje	Prioritní oblast	POSC1.4.1.	
Doba realizace projektu (časová náročnost)		6 měsíců			
Popis stávajícího stavu (charakteristika stávající situace)					
V současnosti městu chybí interaktivní atraktivita, která by cílila jak na rodiny s dětmi, tak i na turisty. Není potřeba stavět „Stezku v oblacích“, ale bylo by vhodné vytvořit volnočasovou aktivitu s využitím moderních technologií (např. i virtuální reality).					
Zdůvodnění projektu (důvody pro realizaci)					
Zájmem města je využití potencionálu cestovního ruchu. Zvýšení atraktivity města by přineslo užitek i pro místní občany. Jednou z cest je prostřednictvím vytvoření více bodů zájmu, tak aby se zde turisté 2-3 dny zdrželi. Vhodné je cílení na rodiny s dětmi. Jako projekt středního rozsahu lze navrhnout atrakci na bázi tzv. IQ port, zážitkový science park, kdy se návštěvníci hravou formou dozvědí mnoho informací o vodním světě, geologii, vesmíru, anatomii člověka, energii a ekologii či záhadách světa. Součástí IQ portu by byly hry, kvízy, pokusy, virtuální realita či mluvící robot.					
Popis cílového stavu (měřitelné výstupy projektu)					
Množství návštěvníků a zvýšení lokální ekonomiky díky přílivu turistů.					
Plánovaný peněžní přínos					
Příliv financí díky zvýšení turistického ruchu.					



Plánovaný nepeněžní přínos - benefity pro město			
Zlepšení atraktivity a image města. Rodiny s dětmi budou mít volnočasové vyžití.			
Podmínky realizace: organizační			
Existují zajímavé (mobilní) atrakce pro rodiny s dětmi nebo i turisty. Jedná se o edukativní formy interaktivním způsobem – hravě, virtuálně, audio-vizuálně apod. Této atrakce by se mohlo využít i v Krnově – buď vybudovat vlastní, nebo spolupráce s IQLANDIA o.p.s. a podobně. Podle formy realizace atrakitivity by se odvíjely i podmínky organizační realizace. Také záleží, jak často bude město danou atraktivitu obměňovat (z hlediska obsahu, her apod.)			
Podmínky realizace: technické			
Podmínky technické realizace jsou v podobě fungujících počítačů a přenosu dat.			
Odhadované provozní náklady			
Provozní náklady záleží na velikosti dané atrakitivity, a zda ji město vybudovalo, nebo ji sdílí (pronajímá). Je potřeba administrativní, úklidová a manažerská pracovní pozice. Rovněž záleží, zda prostor patří městu, či je pronajímám. Je potřeba zohlednit i poplatky za vodu a elektřinu.			
Odhadované náklady na projekt		500 - 2000	tis. Kč
Náklady na přípravnou fázi		100	tis. Kč
Náklady na realizační fázi		400 - 1950	tis. Kč
Možné finanční zdroje	V tomto programovacím období byly dotační výzvy pro rozvoj turistického ruchu ve vymezených (málo rozvinutých) krajích. Bylo by vhodné projekt připravit z hlediska předprojektové fáze (vytvořit projektovou studii s veškerými podklady) a s realizací vyčkat na nové dotační období, zda-li nebude vypsán dotační titul tohoto zaměření. Rovněž je možno využít sponzory.		
Příklady dobré praxe	Stezka v oblacích na Dolní Moravě, park Mirakulum (Milovice), Vodní dům (Hulice), IQ Land (Liberec) apod. jsou nákladově za několik desítek milionů korun. Příklad na míru městu by mohl být IQ Port, který byl na lodi v Praze: https://www.iqport.cz/ .		

Název projektu	Dynamické osvětlení Cvilín		
Oblast Smart City	Smart environment		
Zodpovědný útvar MÚ / realizátor	Odbor životního prostředí	Prioritní oblast	POSC2.2.5.
Doba realizace projektu (časová náročnost)	2020 - 2030		
Popis stávajícího stavu (charakteristika stávající situace)			
Stávající pěší stezka na Cvilín je osvětlena zastaralými svítidly Elektrosvit s výbojkami. Svítidla není možné regulovat v závislosti na pohybu osob.			
Zdůvodnění projektu (důvody pro realizaci)			
V rámci zpracování Konceptu veřejného osvětlení by měla být navržena ucelená koncepce chytrého VO pro město, nicméně oblast Cvilína je možné považovat za vhodnou lokalitu pro ověření principů dynamického veřejného osvětlení.			



Popis cílového stavu (měřitelné výstupy projektu)			
Soustava VO v dané lokalitě bude dostatečně osvětlena pro udržení bezpečnosti, nebude rušit světlem své okolí a bude energeticky vysoce efektivní. Světlo bude regulováno jak v oblasti barvy (3 stupně náhradní barvy chromatičnosti), tak zejména v oblasti intenzity světla (typicky 3 intenzity) a s dynamickým programem pro rozsvícení podle pohybu osob.			
Plánovaný peněžní přínos			
Finanční přínos lze odhadovat v řádu set korun na sv.bod a rok. Relativní přínos závisí na stávajících provozních nákladech na sv.místo a na míře rekonstrukce – uvedené náklady níže představují odhad pro 20 sv.míst, včetně výkopových prací a elektroinstalace. Pouhá výměna svítidel a instalace čidel a dálkového řízení může snížit náklady zhruba na třetinu.			
Plánovaný nepeněžní přínos - benefity pro město			
Bezpečnější lokalita bez produkce světelného znečištění. Ukázkový příklad řešení osvětlení pro další oblasti města.			
Podmínky realizace: organizační			
Zajistit realizaci formou VZ, minimalizovat resp. optimalizovat formální náležitosti, zejm. stavební povolení.			
Podmínky realizace: technické			
Výběr jednotného řídicího systému, resp. nastavení podmínek pro dodávku – otevřený systém pro napojení do budoucího centrálního dispečinku; návrh v souladu s koncepcí VO a volba svítidel v souladu se standardy VO.			
Odhadované provozní náklady			
Provozní náklady budou odvozeny od celkového počtu svítidel, jejich příkonu a nastaveného poměru pevného a dynamického režimu, typicky lze odhadovat na 40 kWh/sv.bod/rok. Ostatní provozní náklady budou tvořeny licencí za SW a údržbou a výměnou zdrojů a lze je odhadovat v řádu 100 Kč/sv.bod/rok. Náklady na SW postupně přejdou do nákladů na provoz jednotného řídicího systému VO v rámci města. Investiční a provozní náklady jsou uvažovány bez případného slavnostního či architektonického osvětlení. Projekt je koncipován pouze na osvětlení cesty, nicméně je možné jej rozšířit o další prvky – viz projekt v Sušici.			
Odhadované náklady na projekt		1 500	tis. Kč
Náklady na přípravnou fázi		150	tis. Kč
Náklady na realizační fázi		450	tis. Kč
Možné finanční zdroje	Program EFEKT v gesci MPO, případně připravovaný program podpory VO v gesci MMR.		
Příklady dobré praxe	Pilotní projekt dynamického VO v obdobné lokalitě (poutního místa) ve městě Sušici: http://www.odbornecasopisy.cz/svetlo/clanek/dynamicke-osvetleni-kaple-andela-strazce-v-susici--3857		

Název projektu	Vytvoření městské karty s vazbou na městský portál včetně realizace benefitního a loajálního programu		
Oblast Smart City	Smart governance		
Zodpovědný útvar MÚ / realizátor	IT/Útvar odpovědný také za tvorbu městského portálu	Prioritní oblast	POSC3.2.2.
Doba realizace projektu (časová náročnost)	1+ rok		
Popis stávajícího stavu (charakteristika stávající situace)			



Viz analytická část. Existuje karta technických služeb umožňující například čerpání slev na vstupy do městských zařízení, nikoli univerzální městská karta.		
Zdůvodnění projektu (důvody pro realizaci)		
Víceúčelová karta může Krnov posunout při přeměně na chytré město podporující obyvatele i své podnikatele.		
Popis cílového stavu (měřitelné výstupy projektu)		
Existuje městská karta v požadované podobě – viz příloha 9.1 Je definovaný a realizovaný loajaltní program, do kterého je zapojeno signifikantní (počet může být jedním z KPI projektu) množství místních podnikatelů. Městská karta je propojena s portálem občana a využívá ji značná část obyvatel (počet může být opět jedním z KPI projektu).		
Plánovaný peněžní přínos		
Karta nemá za cíl přímo měřitelný peněžitý přínos.		
Plánovaný nepeněžní přínos - benefity pro město		
Podpora sounáležitosti místních občanů a města. Podpora místních podnikatelů, zvýšení obrátu a tím i podpora zaměstnanosti. Zvýšení návštěvnosti městských zařízení.		
Podmínky realizace: organizační		
Jde o značně komplexní projekt přesahující kompetence jednoho odboru. Je pravděpodobné, že už zadávací dokumentaci pro výběrové řízení bude potřeba připravit s přispěním konzultační společnosti.		
Podmínky realizace: technické		
Provázanost s portálem občana. Vybavenost městských zařízení a provozoven podnikatelů vhodnými čtečkami karet.		
Odhadované provozní náklady		
Provoz portálu, podpora ze strany dodavatele – 20 tis Kč/m.		
Odhadované náklady na projekt		1.200 tis. Kč
Náklady na přípravnou fázi		200 tis. Kč
Náklady na realizační fázi		1.000 – 2.000 tis. Kč
Možné finanční zdroje	Z rozpočtu města, z evropských fondů, podporující smart řešení a zavádění moderních technologií	
Příklady dobré praxe	Kolínská klíčenka	



7. Závěr

Pokud se město chce stát opravdu inteligentní, je potřeba mít na paměti dvě zásady. Chytrá řešení se musí zavádět s ohledem na komplexní dopady napříč všemi oblastmi Smart City a technologie jsou sluhou, nikoli pánem. Ne každé chytré řešení musí být v řádu milionů korun a založeno na technologii. Vždy jsou však chytrá řešení založena na dovednostech a aktivitě lidí, nejvíce z MěÚ či představitelé velkých firem a neziskových společností.

Tato koncepce je prvotním návodem, jakou cestu zvolit, aby se naplňovaly chytré cíle a vize města. Nicméně s vývojem doby a každodenních změn je zapotřebí tento dokument doplňovat a rozšiřovat o další možné projekty, které zapadají do konceptů inteligentní měst a vytváří pro Krnov ucelený směr pro trvale udržitelný rozvoj.

Je potřeba hodnotit a měřit naplňování každého strategického plánu. Naplňování této koncepce by mělo být hodnoceno v pravidelných intervalech, nejlépe na začátku každého roku. Každá aktivita by měla mít nastavené indikátory a vyhodnocení by následně mohlo být postaveno na průběžném sledování plnění a vývoje těchto hodnot indikátorů. Toto je úkol projektového týmu ve spolupráci s garantem projektu SC.

Město má velký potenciál k implementaci chytrých řešení, a tím naplňování chytrých cílů. Respondenti se shodli, že Krnov nabízí zázemí pro kvalitní život. Je však potřeba reagovat na změnu doby, na přicházející rizika v sociální a ekonomické oblasti. Tato strategie je prvním krokem k jejich minimalizaci.

Za společnost Akademie digitální ekonomiky, s.r.o. bychom městu rádi popřáli úspěšné pokračování v naplňování strategie, a především spokojené občany, kteří ocení realizaci a přínos navrhovaných opatření v jejich každodenním běžném životě. To je, v konečném důsledku, naplněním správnosti konceptu Smart City.

Za tým Akademie digitální ekonomiky, s.r.o.

Ing. Daniela Spiesová, Ph.D.



SMART CITY:
Cesta za lepším životem
ve městě

Koncept "Smart City" je založen
na novém přístupu ke správě
a řízení města



8. Použité zdroje >>

BÁRTA D., BÁRTA J., SIROTEK J., STRÝC I., *Metodika Konceptu inteligentních měst*, MMR, III. 2015, cit. 20.8.2019, dostupné na: https://www.mmr.cz/getmedia/b6b19c98-5b08-48bd-bb99-756194f6531d/TB930MMR001_Metodika-konceptu-Inteligentnich-mest-2015.pdf

EUROPEAN COMMISSION, *Smart cities: Cities using technological solutions to improve the management and efficiency of the urban environment.*, cit. 20.8.2019, dostupné na: https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en

EUROPEAN COMMISSION, *The European Strategic Energy Technology Plan (SET Plan)*, VII. 2014, aktualizace VII. 2019, cit. 20.8.2019, dostupné na: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/technology-and-innovation/strategic-energy-technology-plan>

GREGA L., MIŠKOLCI S., ZDRÁHAL I., PASTVOVÁ D., *Analýza aktuální úrovně zapojení ČR do konceptu smart city a smart region v souvislosti s novými trendy, včetně návrhů opatření*, Mendelova univerzita Brno, X. 2018, cit. 20.8.2019, dostupné na: https://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/aktualne/Zaverecna-zprava_Smart_City_a_Smart_Region.pdf

LEORKE D., WYATT D., *Public Libraries in the Smart City Paperback*, 2019, Palgrave Pivot, 978-9811348082, 135s

Strategické dokumenty města (výběr):

- Aktualizovaný Strategický plán rozvoje města Krnova 2016-2023
- Analýza sportovišť (aktualizace 2019)
- Koncepce prevence kriminality města Krnova na léta 2016 – 2019.
- Komunikační strategie města Krnov
- Pasport VO (rok 2017, poslední aktualizace rok 2019)
- Strategický plán sociálního začleňování města Krnova pro období 2015 – 2018
- Komunikační strategie města Krnov, 2018



9. Přílohy

9. 1. Příloha 1: Městská karta

Městská karta bude navržena tak, aby odrážela současné trendy a naplnila očekávání, která jsou se zavedením víceúčelové městské karty spojené.

Jedná se zejména o následující požadavky:

- „Future proof“, tedy koncipována tak, aby nezastarala, ale bylo ji možné dále rozvíjet.
- S tím souvisí dlouhodobá funkčnost (10 let +). Při vhodné koncepci karty ovšem nebude prakticky časově omezená (viz dále).
- Podpora místní ekonomiky a zapojení místních firem.
- Možnost placení v městských zařízeních, parkovné, MHD atd.
- Využití pro vstupy/odemykání.
- Variabilita funkcí – různé funkce pro různé uživatele
- Možnost čerpání benefitů (mj. pro zaměstnance MU).

Princip, kdy karta je vnímána především jako fyzický nosič (plast), je už přežitý. Stejně tak je neefektivní snažit se vytvářet alternativní platební nástroj, tedy jakousi peněženku, pomocí které by uživatelé platili místo masivně používaných platebních karet, ale také progresivních nástrojů, jako je Apple Pay či Google Pay. Naopak, místo snahy o vytvoření alternativy je vhodné řešení s těmito systémy spolupracovat.

Městská karta by měla být koncepčně založena na městském portálu, ve kterém bude mít každý obyvatel, který o to projeví zájem, zřízený svůj účet.

K tomuto účtu pak uživatel přiřadí kartu. V době, kdy naprostá většina obyvatel disponuje nějakou formou chipové platební karty (debetní, kreditní), je ideální umožnit přiřazení existující platební karty

O agendě vydávání vlastních chipových karet je možné uvažovat – například pokud by uživatelé byli ve větší míře nezletilí, kteří platební kartou nedisponují. Tato agenda je ovšem poměrně rozsáhlá a je tedy nutné zvážit a spočítat případné přínosy v porovnání s náklady.

Přiřazená (platební) karta pak slouží jako identifikátor občana a může být proto použita jak pro vstupy, tak pro načítání různých benefitů. Tato karta může být i nosičem časového předplatného v MHD.

Ke vstupům do městských zařízení a budov pak může kartu v případě potřeby využívat také městská policie.

Toto řešení má tu zásadní výhodu, že jeho jádro je řízeno městem – v podobě účtů na městském portálu, a přitom využívá už existující platební ekosystém. Při pořízení nové karty si občan pouze tuto novou kartu opět přiřadí ke svému účtu. Systém tedy není nijak časově omezený, může fungovat dlouhá léta a mohou na něm být postupně vytvářeny další funkcionality.

Pro fungování systému je potřebné mít na požadovaných místech čtečky čipových karet. To je dnes už ovšem obvykle zcela standardní vybavení.

V rámci toho konceptu městské karty mohou být zajištěny všechny výše uvedené požadavky.

Samozřejmě je nutné k tomu účelu vytvořit také místní loajaltní program. Do tohoto programu se budou moci přihlásit firmy se zájmem poskytnout zvýhodnění držitelům městské karty. Je na zvážení města, zda účast v programu bude nějakým způsobem limitována, například tím, že daná firma má sídlo ve městě Krnov, velikostí apod.



Výstup loajaltního programu pak může přinést výhody všem stranám: občané budou motivováni si pořídit městskou kartu a budou na ni čerpat zvýhodnění. Participující firmy zvýší zájem o své služby/produkty a svůj obrát. Pro město pak bude benefitem také budování komunitního povědomí a podpora místních podnikatelů, ze které mohou plynout nepřímé benefity v podobě větší nabídky pracovních pozic s pozitivním dopadem na ekonomiku.

Je ovšem důležité zdůraznit, že zvýhodnění při použití městské karty v lokálních obchodech nemusí být jen cenové, tedy v podobě slevy. U slevových schémat záleží na elasticitě poptávky, je potřebné tedy takové nastavení, aby zvýšení poptávky převážilo poskytnuté slevy a došlo ke zvýšení marže místních podnikatelů. Vhodné a inovativní může být zvýhodnění například formou bodového programu, na základě kterého bude moci občan čerpat výhody od města – zvýhodněné městské služby, speciální vstupy na kulturní, společenské či sportovní akce pořádané městem atd.

Pokud jde o realizaci projektu městské karty, je klíčové definovat všechny požadavky (viz výše) a zejména projekt realizovat ve vazbě na městský portál – tak aby se občan evidoval a přihlašoval vždy jen na jednom místě a jedním způsobem.

Dále je dle požadavků nutné vytvořit zadávací dokumentaci pro výběrové řízení s účastí řady subjektů. To je předpokladem pro to, aby podmínky nevedly k tzv. „vendor-lock“ situaci, tedy přílišné závislosti na jednom dodavateli.

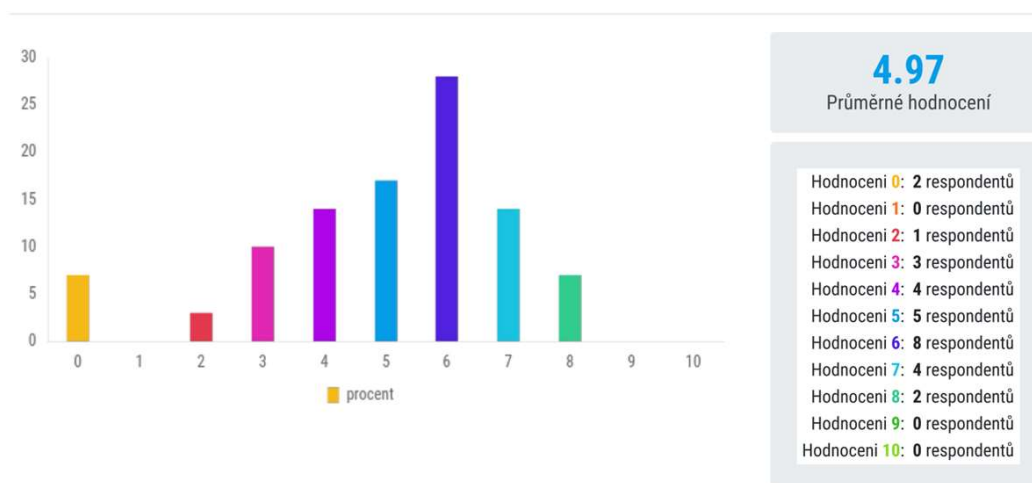
Jako příklad dobré praxe je možné uvést společnost MasterCard, která disponuje clusterem dodavatelů, kteří se na obdobných projektech podílejí. Viz například tzv. „kolínská klíčenka“.

9.2. Příloha 2: Výsledky dotazníkového šetření (hodnocení silných/slabých stránek)

Výsledky dotazníkového šetření občanů v oblasti definování silných a slabých stránek města.

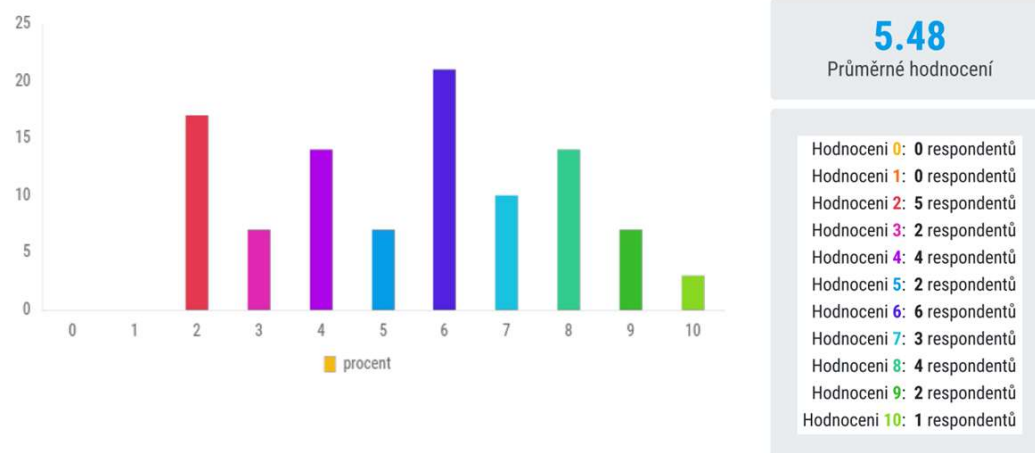
Samozřejmě jsou vybrány jen ty nosné otázky, přičemž výsledky jsou zobrazeny v následujících grafech. Koncept otázky byl vždy stejný: „Jak byste ohodnotili....“, přičemž 0 znamená „velmi nespokojen/a“ až 10 „velmi spokojen“. Výsledky jsou následující:

Graf 1: Veřejná správa – rychlost, ochota, efektivita, elektronizace

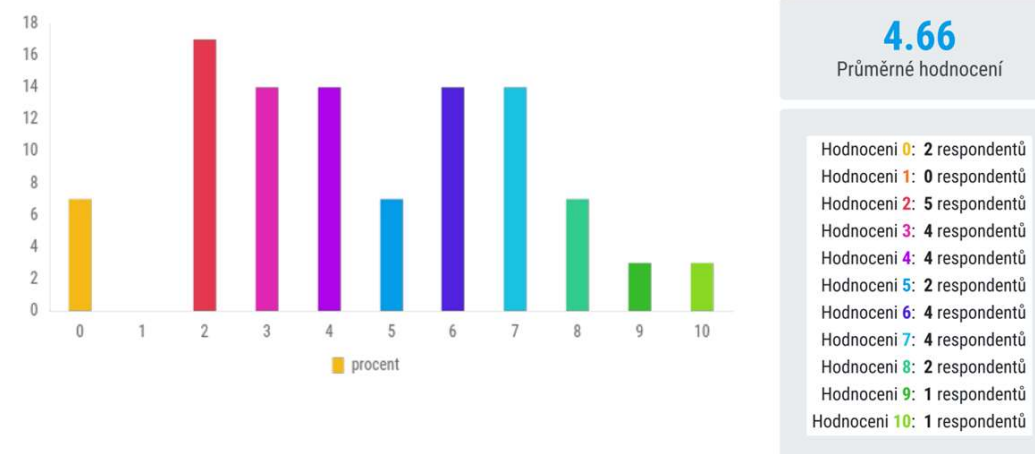




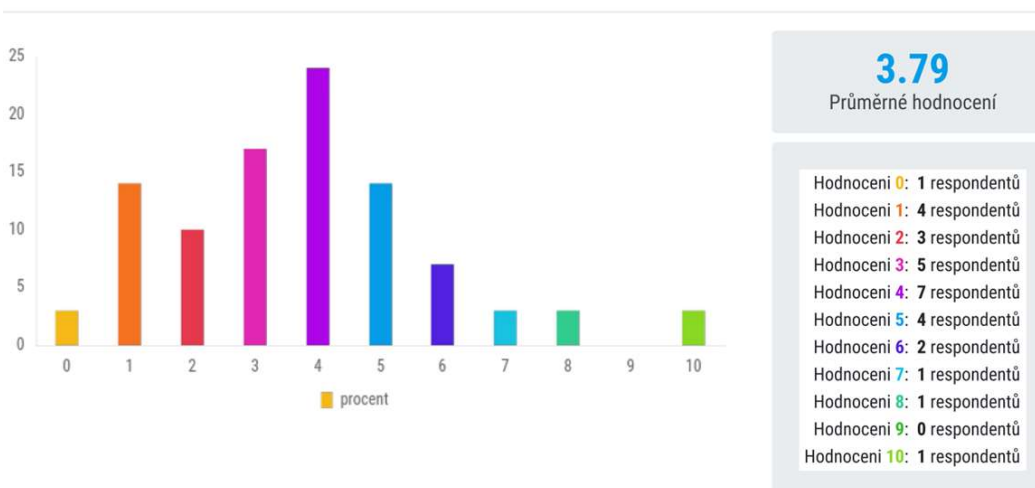
Graf 2: Žití ve městě – aktivity pro děti, volnočasové aktivity, kulturní a sportovní vyžití, bydlení



Graf 3: Doprava – dopravní situace, parkování, kvalita MHD

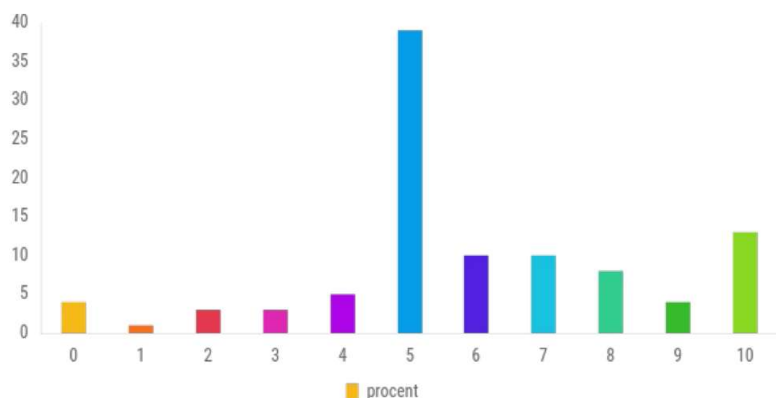


Graf 4: Podnikavost ve městě – tvorba pracovních míst, podpora podnikání, podpora zvyšování ekonomické aktivity



9. 3. Příloha 3: Výsledky dotazníkového šetření (hodnocení aktivit)

1. část ankety (hodnocení): Vytvoření strategie ICT (strategický dokument, kde bude analýza současného stavu a akční plány reflektující smart oblast)

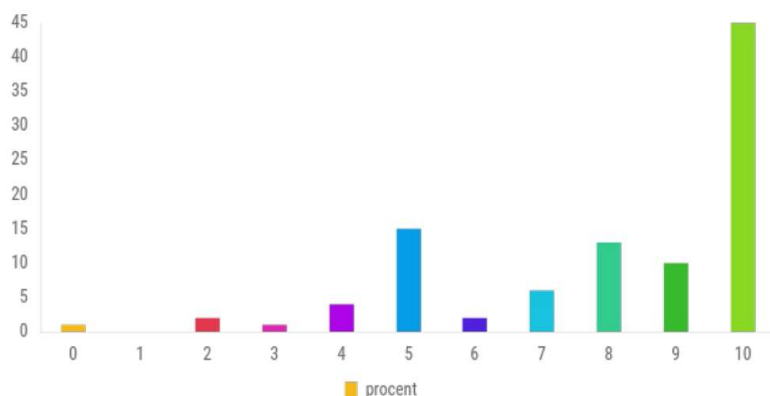


5.86

Průměrné hodnocení

Hodnocení 0: 4 respondentů
Hodnocení 1: 1 respondentů
Hodnocení 2: 3 respondentů
Hodnocení 3: 3 respondentů
Hodnocení 4: 5 respondentů
Hodnocení 5: 36 respondentů
Hodnocení 6: 9 respondentů
Hodnocení 7: 9 respondentů
Hodnocení 8: 7 respondentů
Hodnocení 9: 4 respondentů
Hodnocení 10: 12 respondentů

2. část ankety (hodnocení): E-portál služeb pro občany (jedná se o digitální platformu, která zefektivňuje komunikaci mezi občanem a úředníkem. Může mít několik modulů – možnost hradit poplatky vůči městu, elektronické formuláře, zjišťovat stav procesu řešení životních situací, rezervace a nákup vstupenek na akce příspěvkových organizací a další).

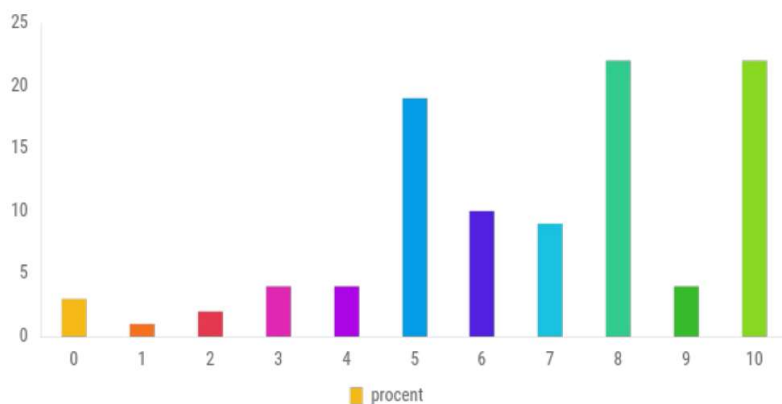


8

Průměrné hodnocení

Hodnocení 0: 1 respondentů
Hodnocení 1: 0 respondentů
Hodnocení 2: 2 respondentů
Hodnocení 3: 1 respondentů
Hodnocení 4: 4 respondentů
Hodnocení 5: 14 respondentů
Hodnocení 6: 2 respondentů
Hodnocení 7: 6 respondentů
Hodnocení 8: 12 respondentů
Hodnocení 9: 9 respondentů
Hodnocení 10: 42 respondentů

3. část ankety (hodnocení): Vytvoření strategie kultury (kultura je pro město velmi důležitá, je to jeden z hlavních aspektů, proč občan ve městě setrvává. Krnov nemá žádnou koncepci, která by ukazovala další směr - vzhledem k moderním trendům, a která by analyzovala dotační politiku a prioritní potřeby z hlediska této oblasti.

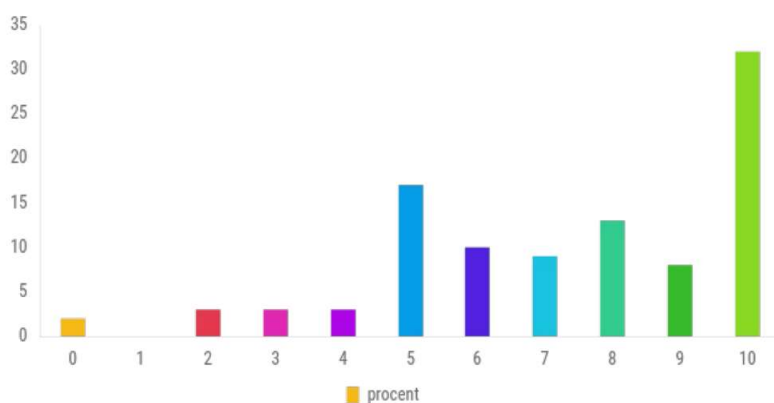


6.76

Průměrné hodnocení

Hodnocení 0: 3 respondentů
Hodnocení 1: 1 respondentů
Hodnocení 2: 2 respondentů
Hodnocení 3: 4 respondentů
Hodnocení 4: 4 respondentů
Hodnocení 5: 18 respondentů
Hodnocení 6: 9 respondentů
Hodnocení 7: 8 respondentů
Hodnocení 8: 20 respondentů
Hodnocení 9: 4 respondentů
Hodnocení 10: 20 respondentů

4. část ankety (hodnocení): Vytvoření společného online nástroje (platformy) pro kulturní dění v Krnově (vč. sdíleného kalendáře) - v rámci smart řešení v oblasti eCulture je vhodné vytvoření jedné online platformy např. tzv. společný kalendář. Tato integrace by přinesla vyšší efektivitu jak v komunikaci s občany, tak i při spolupráci kulturních organizací (knihovna, dům kultury, muzeum, spolky, hudební skupiny atd.).

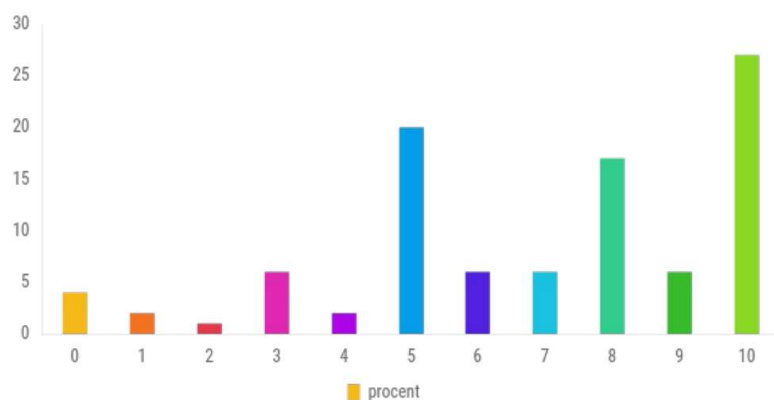


7.27

Průměrné hodnocení

Hodnocení 0: 2 respondentů
Hodnocení 1: 0 respondentů
Hodnocení 2: 3 respondentů
Hodnocení 3: 3 respondentů
Hodnocení 4: 3 respondentů
Hodnocení 5: 16 respondentů
Hodnocení 6: 9 respondentů
Hodnocení 7: 8 respondentů
Hodnocení 8: 12 respondentů
Hodnocení 9: 7 respondentů
Hodnocení 10: 30 respondentů

5. část ankety (hodnocení): Vybudování interaktivní zábavné volnočasové aktivity ve stylu „iQ land“ (indoor i outdoor) - může sloužit jako turistická atrakce (ekonomický benefit pro město) Existují zajímavé (mobilní) atrakce pro rodiny s dětmi nebo i turisty. Jedná se o edukativní formy interaktivním způsobem – hravě, virtuálně, audio-vizuálně apod.

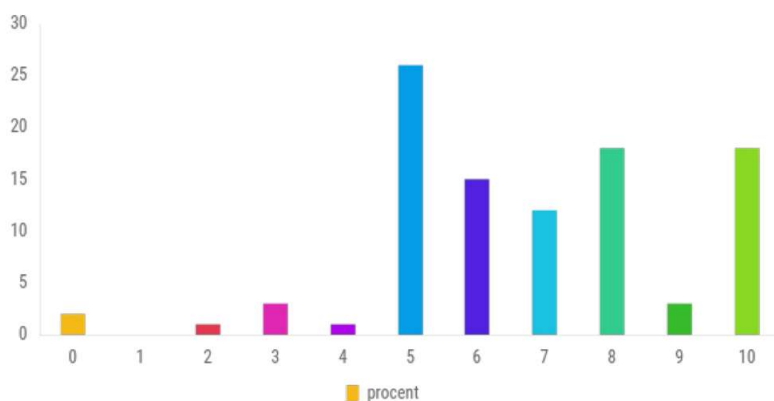


6.83

Průměrné hodnocení

Hodnocení 0: 4 respondentů
Hodnocení 1: 2 respondentů
Hodnocení 2: 1 respondentů
Hodnocení 3: 6 respondentů
Hodnocení 4: 2 respondentů
Hodnocení 5: 19 respondentů
Hodnocení 6: 6 respondentů
Hodnocení 7: 6 respondentů
Hodnocení 8: 16 respondentů
Hodnocení 9: 6 respondentů
Hodnocení 10: 25 respondentů

6. část ankety (hodnocení): Vzdělávání zaměstnanců úřadu v oblasti Smart city - při zavádění chytrých řešení je důležité, aby představitelé města, vedení a zaměstnanci MěÚ chápali jejich podstatu a možné využití. Aby dokázali následně občanovi objasnit dotazy týkající se např. nejen důvodu zavedení mobilního rozhlasu, ale i jak ho optimálně využívat.



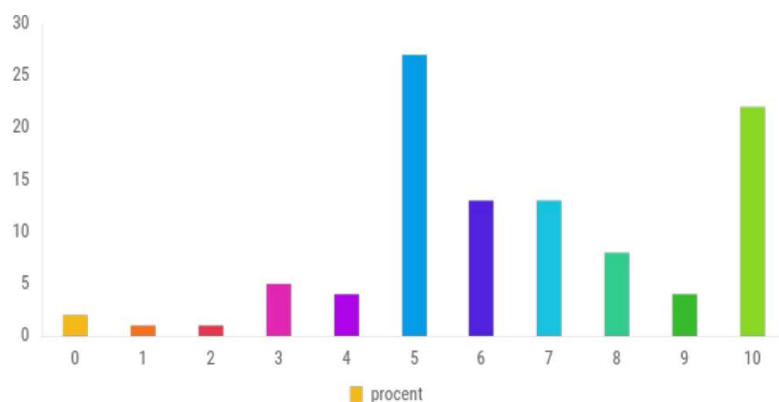
6.76

Průměrné hodnocení

Hodnocení 0: 2 respondentů
Hodnocení 1: 0 respondentů
Hodnocení 2: 1 respondentů
Hodnocení 3: 3 respondentů
Hodnocení 4: 1 respondentů
Hodnocení 5: 24 respondentů
Hodnocení 6: 14 respondentů
Hodnocení 7: 11 respondentů
Hodnocení 8: 17 respondentů
Hodnocení 9: 3 respondentů
Hodnocení 10: 17 respondentů



7. část ankety (hodnocení): Zvyšování kvality vzdělávacích programů a jejich správné zacílení dle budoucích potřeb absolventů - v rámci této aktivity by vznikl projekt, jehož cílem je předání znalostí a dovedností studentům posledních ročníků SŠ v oblasti digitální praxe (např. přednášky ve školách, infografická videa atd.).

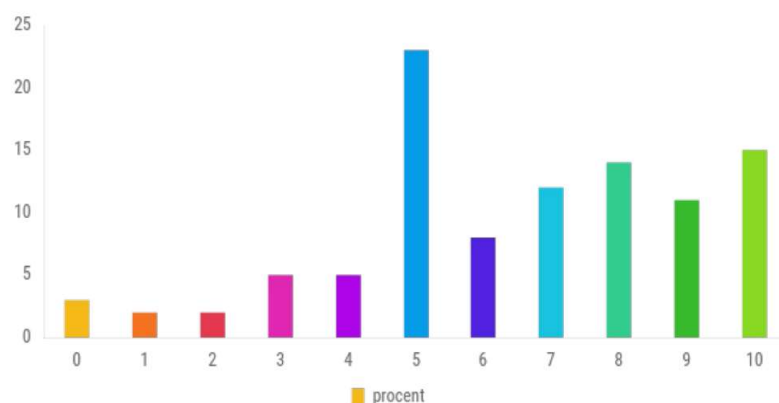


6.53

Průměrné hodnocení

Hodnocení 0: 2 respondentů
Hodnocení 1: 1 respondentů
Hodnocení 2: 1 respondentů
Hodnocení 3: 5 respondentů
Hodnocení 4: 4 respondentů
Hodnocení 5: 25 respondentů
Hodnocení 6: 12 respondentů
Hodnocení 7: 12 respondentů
Hodnocení 8: 7 respondentů
Hodnocení 9: 4 respondentů
Hodnocení 10: 20 respondentů

8. část ankety (hodnocení): Vytvoření vzdělávacího programu (e-learning) pro mladé podnikatelé - mladí podnikatelé potřebují know-how z několika oblastí, aby mohli začít podnikat - např. jak založit firmu, z hlediska legislativy, co mít předem rozmyšlené, jak komunikovat, jak získat investora atd. Mohlo by dojít k propojení s konzultacemi a poradenstvím, které město již nabízí.

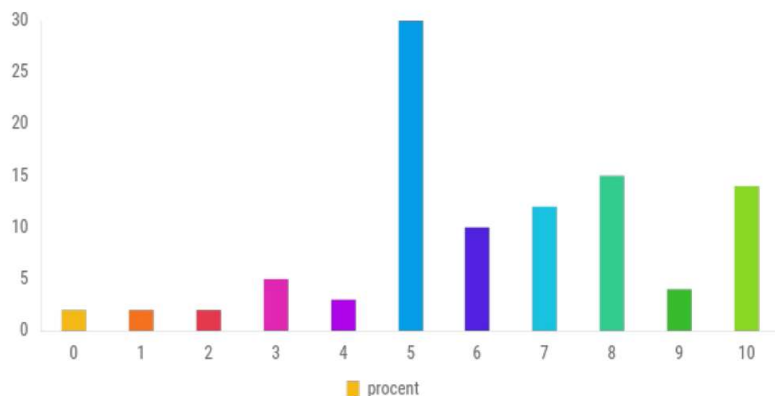


6.44

Průměrné hodnocení

Hodnocení 0: 3 respondentů
Hodnocení 1: 2 respondentů
Hodnocení 2: 2 respondentů
Hodnocení 3: 5 respondentů
Hodnocení 4: 5 respondentů
Hodnocení 5: 21 respondentů
Hodnocení 6: 7 respondentů
Hodnocení 7: 11 respondentů
Hodnocení 8: 13 respondentů
Hodnocení 9: 10 respondentů
Hodnocení 10: 14 respondentů

9. část ankety (hodnocení): Optimalizace dotační politiky města pro podporu podnikání – vytvoření Smart akcelérátoru, podnikatelského inkubátoru apod. Je zapotřebí vytvořit udržitelnou a dlouhodobou koncepci pro rozvoj podnikání. V této koncepci by měly být 1x ročně motivační pobídky ve formě možnosti zapojení se do akcelérátorů či vytvoření podnikatelského inkubátoru. Mnoho těchto aktivit lze dotovat z fondů EU.

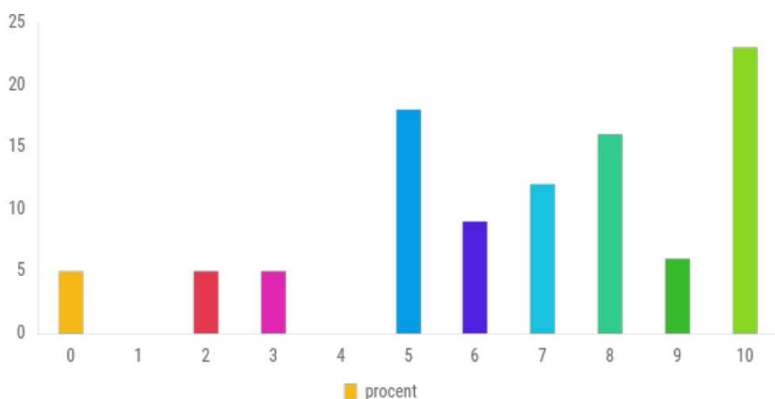


6.26

Průměrné hodnocení

Hodnocení 0: 2 respondentů
Hodnocení 1: 2 respondentů
Hodnocení 2: 2 respondentů
Hodnocení 3: 5 respondentů
Hodnocení 4: 3 respondentů
Hodnocení 5: 28 respondentů
Hodnocení 6: 9 respondentů
Hodnocení 7: 11 respondentů
Hodnocení 8: 14 respondentů
Hodnocení 9: 4 respondentů
Hodnocení 10: 13 respondentů

10. část ankety (hodnocení): Rozšíření kamerového systému určeného pro zajištění zajímavých informací - pro obyvatele a návštěvníky města, zaměření zejména pak na turisticky atraktivní lokality – tedy ve spojení s plány na podporu cestovního ruchu. Připojení kamer pomocí optické konektivity, tak aby bylo možné doručit skutečně kvalitní obraz rozšíření o nové kamerové zdroje - a to webu pro občany Krnova, tak pro návštěvníky.

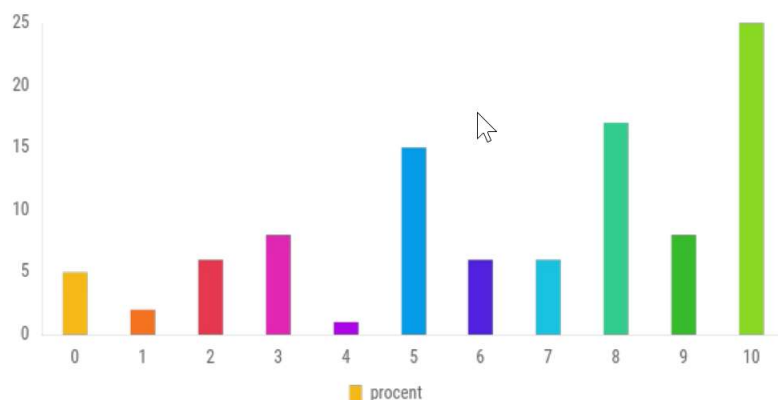


6.66

Průměrné hodnocení

Hodnocení 0: 5 respondentů
Hodnocení 1: 0 respondentů
Hodnocení 2: 5 respondentů
Hodnocení 3: 5 respondentů
Hodnocení 4: 0 respondentů
Hodnocení 5: 17 respondentů
Hodnocení 6: 8 respondentů
Hodnocení 7: 11 respondentů
Hodnocení 8: 15 respondentů
Hodnocení 9: 6 respondentů
Hodnocení 10: 21 respondentů

11. část ankety (hodnocení): Vytvoření městské karty s vazbou na městský portál včetně realizace benefitního a loajálního programu se zapojením místních firem - zavedení víceúčelové městské karty. V rámci tohoto projektu by došlo i k zavedení platební brány (platba online kartou) pro úhrady poplatků městskému úřadu / PO (popř. v rámci e-portálu služeb občana), např. možnost placení v městských zařízeních, parkovné, MHD atd., podpora místní ekonomiky a zapojení místních firem.

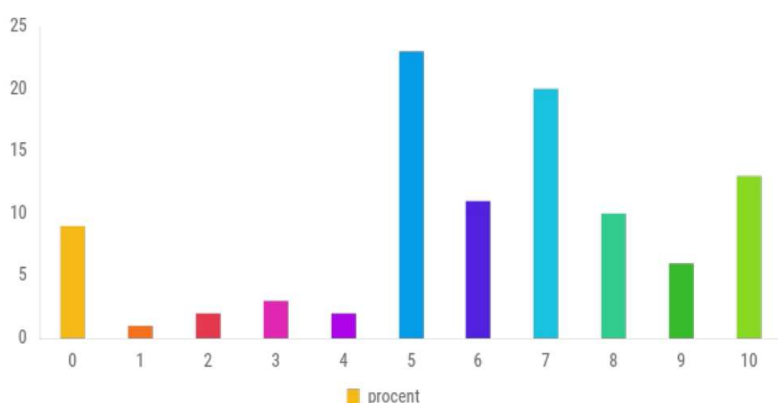


6.54

Průměrné hodnocení

Hodnocení 0: 5 respondentů
Hodnocení 1: 2 respondentů
Hodnocení 2: 6 respondentů
Hodnocení 3: 7 respondentů
Hodnocení 4: 1 respondentů
Hodnocení 5: 14 respondentů
Hodnocení 6: 6 respondentů
Hodnocení 7: 6 respondentů
Hodnocení 8: 16 respondentů
Hodnocení 9: 7 respondentů
Hodnocení 10: 23 respondentů

12. část ankety (hodnocení): Implementace monitorovacího systému obsazenosti parkovacích míst - monitoring obsazenosti parkovacích míst je základním nástrojem pro jejich efektivní využívání. Pomocí dat z parkovacích senzorů je možné plánovat další opatření pro dopravu v klidu, data ze systému budou využita pro navigační systém na volná parkovací místa a zároveň mohou být použita pro vymáhání dodržování pravidel parkování na veřejných místech.

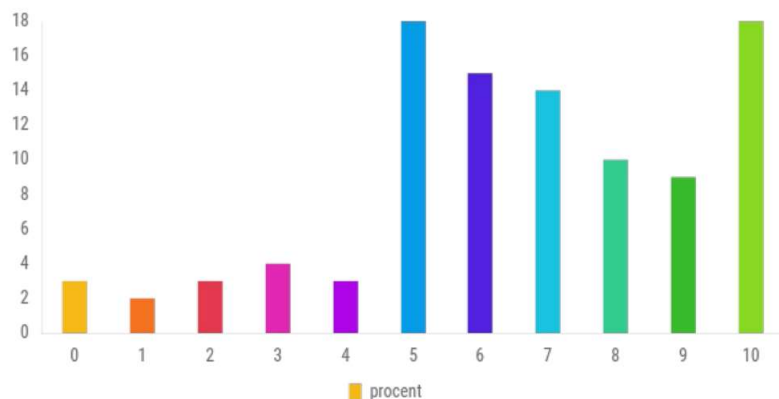


6.09

Průměrné hodnocení

Hodnocení 0: 8 respondentů
Hodnocení 1: 1 respondentů
Hodnocení 2: 2 respondentů
Hodnocení 3: 3 respondentů
Hodnocení 4: 2 respondentů
Hodnocení 5: 21 respondentů
Hodnocení 6: 10 respondentů
Hodnocení 7: 19 respondentů
Hodnocení 8: 9 respondentů
Hodnocení 9: 6 respondentů
Hodnocení 10: 12 respondentů

13. část ankety (hodnocení): Vytvoření inteligentního dopravního systému (dopravní monitoring) - monitoring dopravy ve městě je důležitým faktorem pro budoucí řízení a plánování dopravy. Je možné jej využít i pro hledání zcizených vozidel. Tento systém může být implementován v podobě kamer, které měří hustotu dopravy a v závislosti na těchto datech je možné dopravu regulovat.

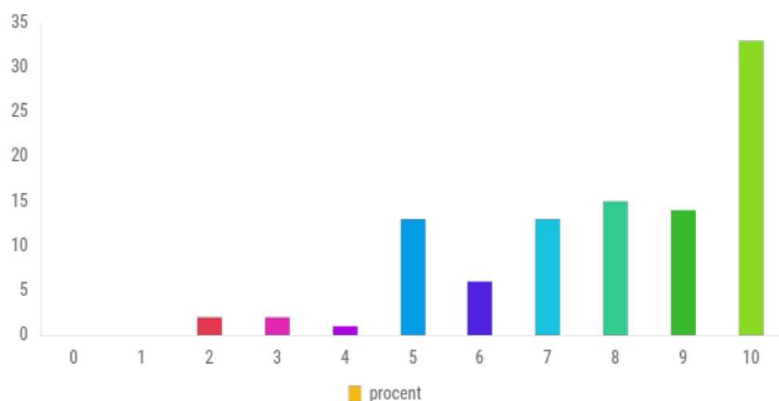


6.52

Průměrné hodnocení

Hodnocení 0: 3 respondentů
Hodnocení 1: 2 respondentů
Hodnocení 2: 3 respondentů
Hodnocení 3: 4 respondentů
Hodnocení 4: 3 respondentů
Hodnocení 5: 17 respondentů
Hodnocení 6: 14 respondentů
Hodnocení 7: 13 respondentů
Hodnocení 8: 9 respondentů
Hodnocení 9: 8 respondentů
Hodnocení 10: 17 respondentů

14. část ankety (hodnocení): Vytvořit chytré přechody pro chodce - zvýšení bezpečnosti chodců pomocí chytrého přechodu pro chodce. V porovnání se světelným přechodem pro chodce má výhodu v možnosti reakce na nestandardní chování řidičů a chodců.

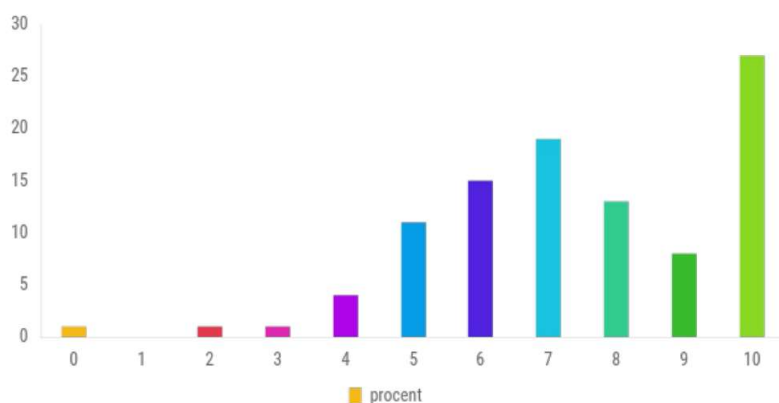


7.88

Průměrné hodnocení

Hodnocení 0: 0 respondentů
Hodnocení 1: 0 respondentů
Hodnocení 2: 2 respondentů
Hodnocení 3: 2 respondentů
Hodnocení 4: 1 respondentů
Hodnocení 5: 12 respondentů
Hodnocení 6: 6 respondentů
Hodnocení 7: 12 respondentů
Hodnocení 8: 14 respondentů
Hodnocení 9: 13 respondentů
Hodnocení 10: 31 respondentů

15. část ankety (hodnocení): Postavení inteligentních zastávek s informacemi o reálných časech odjezdů ze zastávek - chytrá zastávka MHD informuje cestující o reálných odjezdech vozidel MHD. Tím přispívá ke zvýšení atraktivity MHD.

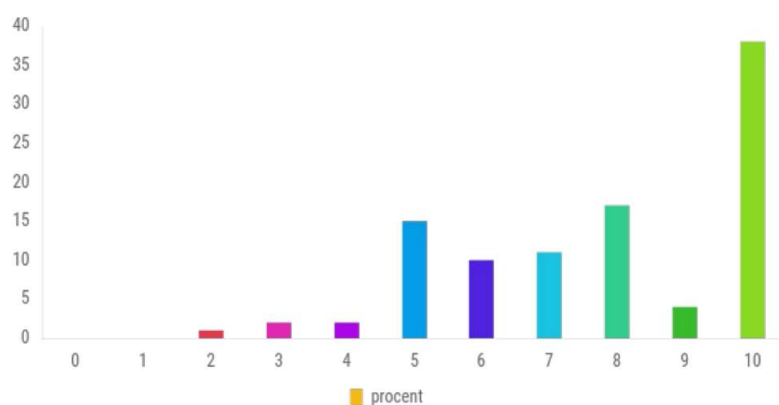


7.42

Průměrné hodnocení

Hodnocení 0: 1 respondentů
Hodnocení 1: 0 respondentů
Hodnocení 2: 1 respondentů
Hodnocení 3: 1 respondentů
Hodnocení 4: 4 respondentů
Hodnocení 5: 10 respondentů
Hodnocení 6: 14 respondentů
Hodnocení 7: 18 respondentů
Hodnocení 8: 12 respondentů
Hodnocení 9: 7 respondentů
Hodnocení 10: 25 respondentů

16. část ankety (hodnocení): Zahrnovat hospodaření s dešťovou vodou do každého infrastrukturního projektu - do budoucna by mělo být podmínkou každého projektového záměru nejen zákonné nakládání s dešťovými vodami, ale aktivní hospodaření s nimi.

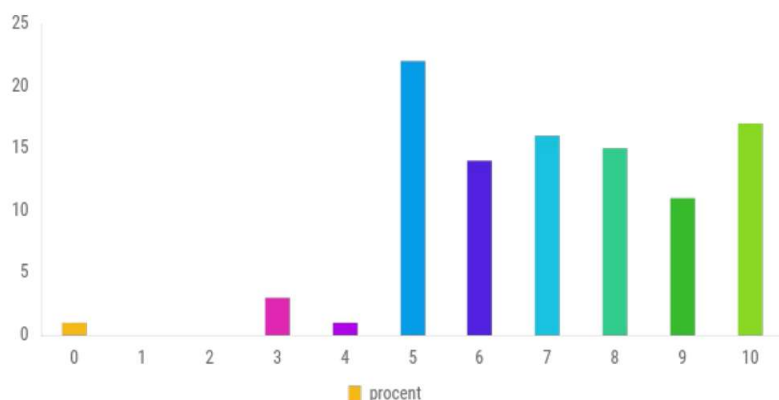


7.78

Průměrné hodnocení

Hodnocení 0: 0 respondentů
Hodnocení 1: 0 respondentů
Hodnocení 2: 1 respondentů
Hodnocení 3: 2 respondentů
Hodnocení 4: 2 respondentů
Hodnocení 5: 14 respondentů
Hodnocení 6: 9 respondentů
Hodnocení 7: 10 respondentů
Hodnocení 8: 16 respondentů
Hodnocení 9: 4 respondentů
Hodnocení 10: 35 respondentů

17. část ankety (hodnocení): Využívat městské budovy pro samozásobení energií (FVE) - energetický management lze dále u budov s významnou spotřebou doplnit o aktivní prvky – např. instalace solárních panelů, prvky zajišťující úsporu energií atd.

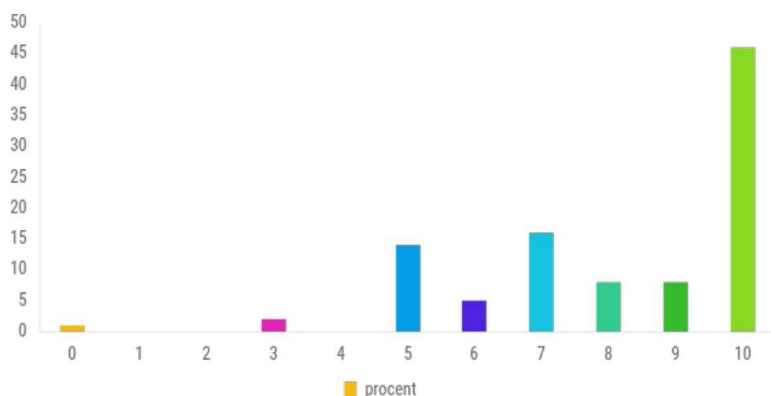


7.08

Průměrné hodnocení

Hodnocení 0: 1 respondentů
Hodnocení 1: 0 respondentů
Hodnocení 2: 0 respondentů
Hodnocení 3: 3 respondentů
Hodnocení 4: 1 respondentů
Hodnocení 5: 20 respondentů
Hodnocení 6: 13 respondentů
Hodnocení 7: 15 respondentů
Hodnocení 8: 14 respondentů
Hodnocení 9: 10 respondentů
Hodnocení 10: 16 respondentů

18. část ankety (hodnocení): Hospodaření s odpady – předcházení vzniku, bezobalové hospodářství a znovuvyužití jsou základem místní ekonomiky a mohou být propojeny s projektem městské karty - prevence vzniku odpadů je z pohledu hierarchie nakládání s odpady nejdůležitější činností. Omezení plýtvání stále cennějšími surovinami je tak prioritou a výzvou pro budoucí udržitelný rozvoj každého města. Je třeba přijmout taková opatření, která omezí množství všech odpadů. Prevence v odpadovém hospodářství by měla směřovat jednak ke snižování množství vznikajících odpadů, jednak ke snižování jejich nebezpečných vlastností, které mají nepříznivý dopad na životní prostředí a zdraví obyvatel.

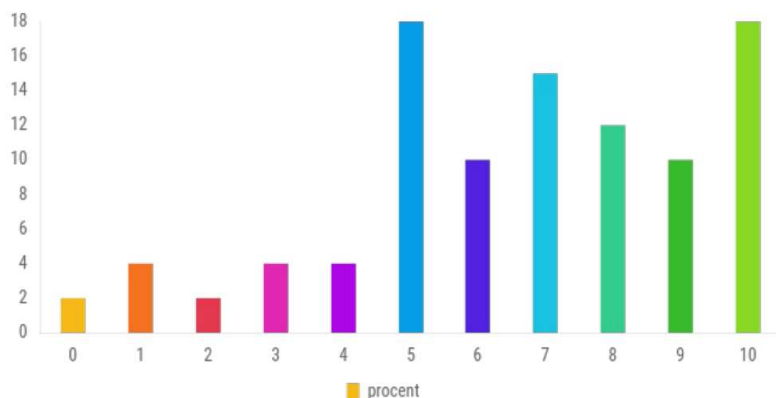


8.12

Průměrné hodnocení

Hodnocení 0: 1 respondentů
Hodnocení 1: 0 respondentů
Hodnocení 2: 0 respondentů
Hodnocení 3: 2 respondentů
Hodnocení 4: 0 respondentů
Hodnocení 5: 13 respondentů
Hodnocení 6: 5 respondentů
Hodnocení 7: 15 respondentů
Hodnocení 8: 7 respondentů
Hodnocení 9: 7 respondentů
Hodnocení 10: 43 respondentů

19. část ankety (hodnocení): Zpracování projektu dynamického osvětlení na stezce na Cvilín (za vzor může sloužit obdobný projekt ve městě Sušici) - biodynamické osvětlení je osvětlení s maximálním zajištěním bezpečnosti při minimálním dopadu na přírodu. Jedná se o veřejné osvětlení, které mění podíl modré složky ve spektru podle denní doby. Má denní, večerní a noční režimy.

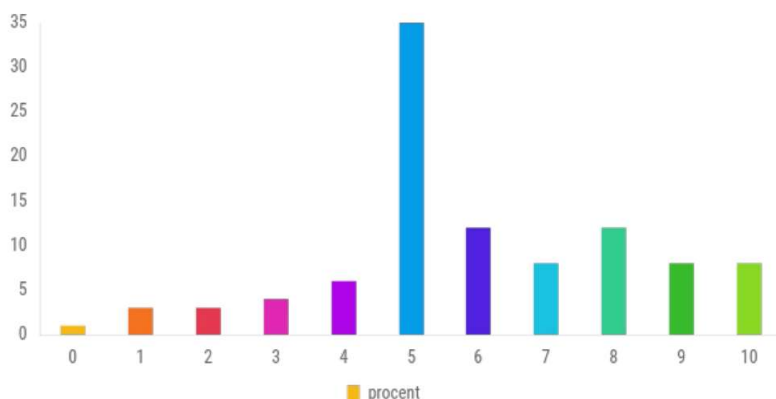


6.58

Průměrné hodnocení

Hodnocení 0: 2 respondentů
 Hodnocení 1: 4 respondentů
 Hodnocení 2: 2 respondentů
 Hodnocení 3: 4 respondentů
 Hodnocení 4: 4 respondentů
 Hodnocení 5: 17 respondentů
 Hodnocení 6: 9 respondentů
 Hodnocení 7: 14 respondentů
 Hodnocení 8: 11 respondentů
 Hodnocení 9: 9 respondentů
 Hodnocení 10: 17 respondentů

20. část ankety (hodnocení): Rozšíření systému energetického managementu na veškerý majetek - energetický management lze dále u budov s významnou spotřebou doplnit o aktivní prvky – napojené na systém MaR, případně EZS apod. upozorňující na nastalé kritické situace vč. možnosti dálkových uzávěrů.



5.87

Průměrné hodnocení

Hodnocení 0: 1 respondentů
 Hodnocení 1: 3 respondentů
 Hodnocení 2: 3 respondentů
 Hodnocení 3: 4 respondentů
 Hodnocení 4: 6 respondentů
 Hodnocení 5: 33 respondentů
 Hodnocení 6: 11 respondentů
 Hodnocení 7: 7 respondentů
 Hodnocení 8: 11 respondentů
 Hodnocení 9: 7 respondentů
 Hodnocení 10: 7 respondentů