

TÁBOR

– CHYTRÉ MĚSTO S TVÁŘÍ



DOKUMENT VYUŽITÍ MODERNÍCH TECHNOLOGIÍ
PRO UDRŽITELNÝ ROZVOJ MĚSTA

Tábor – chytré město s tváří

Dokument využití moderních technologií pro udržitelný rozvoj města

10/2018

Zpracoval:

Ing. Jiří Fišer, starosta & kol. (2016-2018)

Revize:

SmartPlan s.r.o. (verze 2.0)

Obsah

1	Úvod a manažerské shrnutí	6
1.1	Účel dokumentu	6
1.2	Představení města	6
1.3	Manažerské shrnutí	7
2	Představení konceptu	9
3	Stakeholderi + mapa	13
3.1	Mapa stakeholderů Smart Tábor	13
3.1.1	Základní strategie přístupu k jednotlivým kategoriím	13
3.1.2	Obecná pravidla úspěšnosti práce se stakeholdery	14
3.2	Město Tábor	15
3.2.1	Představení	15
3.2.2	Zdroje finanční a majetkové	16
3.2.3	Jakými daty město disponuje	16
3.2.4	Očekávání	17
3.2.5	Vliv	17
3.3	Občané města	17
3.3.1	Představení	17
3.3.2	Jakými zdroji disponují	18
3.3.3	Jakými daty disponují	18
3.3.4	Očekávání	18
3.3.5	Vliv	18
3.4	Teplárna Tábor, a.s.	18
3.4.1	Představení	18
3.4.2	Jakými zdroji disponuje	20
3.4.3	Jakými daty disponuje	20
3.4.4	Očekávání	21
3.4.5	Vliv	21
3.5	E.ON Distribuce, a.s.	21
3.5.1	Představení	21
3.5.2	Jakými zdroji disponuje	21
3.5.3	Jakými daty disponuje	21
3.6	Výrobci elektřiny z obnovitelných zdrojů	22
3.6.1	Fotovoltaické elektrárny ve městě a okolí	22
3.6.2	Malé vodní elektrárny ve městě a okolí	22
3.6.3	Bioplynové stanice ve městě a okolí	23
3.7	Vodárenská společnost Táborsko	23
3.7.1	Představení	23
3.7.2	Jakými zdroji disponuje	24
3.7.3	Jakými daty disponuje	24
3.7.4	Stručný přehled dat a systémů, kterými disponuje VST:	24
3.7.5	Očekávání	24
3.7.6	Vliv	25
3.8	Bytes Tábor s.r.o.	25

3.8.1	Představení	25
3.8.2	Jakými zdroji disponuje.....	25
3.8.3	Jakými daty disponuje	26
3.8.4	Očekáváníí	26
3.8.5	Vliv	26
3.9	Technické služby Tábor s.r.o.	27
3.9.1	Představení	27
3.9.2	Jakými zdroji disponuje.....	27
3.9.3	Jakým daty disponuje	27
3.9.4	Očekáváníí	27
3.9.5	Vliv	28
3.10	Jihočeský kraj	28
3.10.1	Představení	28
3.10.2	Jakými zdroji disponuje.....	28
3.10.3	Jakými daty disponuje.....	28
3.10.4	Očekáváníí	29
3.10.5	Vliv	29
3.11	Česká republika	29
3.11.1	Představení	29
3.11.2	Jakými zdroji disponuje.....	31
3.11.3	Jakými daty disponuje.....	31
3.11.4	Očekáváníí	31
3.11.5	Vliv	31
3.12	EU v oblasti Smart Cities	32
3.12.1	Představení	32
3.12.2	Jakými zdroji disponuje.....	33
3.12.3	Jakými daty disponuje.....	33
3.12.4	Očekáváníí	33
3.12.5	Vliv	34
4	Analýza aktuálního stavu	35
4.1	Oblast dopravy	35
4.1.1	Silniční síť.....	35
4.1.2	Železniční síť, letecká doprava.....	36
4.1.3	Cyklistická doprava	39
4.2	Oblast energetické náročnosti města a životního prostředí	41
4.2.1	Kvalita ovzduší	41
4.2.2	Vodohospodářská technická infrastruktura	42
4.2.3	Zásobování elektřinou	44
4.2.4	Zásobování plynem.....	45
4.2.5	Zásobování teplem	45
4.2.6	Bytové hospodářství a jeho správa.....	46
4.2.7	Odpadové hospodářství.....	46
4.3	Struktura ekonomické základny	49
4.3.1	Základní údaje.....	49
4.3.2	Průmyslové zóny.....	49
4.3.3	Rozvoj	50
4.4	Oblast integrovaných infrastruktur a ICT	51

4.5	Strategické investiční a koncepční záměry města	52
5	Vize	57
6	Strategické cíle	58
6.1	SC 1 - Základní infrastruktura – ICT	59
6.2	SC 2 – Doprava	59
6.2.1	Doprava v klidu	60
6.2.2	Individuální automobilová doprava – IAD	60
6.2.3	Cyklistická doprava	61
6.3	SC 3 - Komunitní život	62
6.4	SC 4 – Energetika	63
6.5	SC 5 - Životní prostředí	64
6.6	SC 6 - Zdravotnictví a sociální služby	66
6.7	SC 7 - Cestovní ruch	67
7	Akční plán – obecný	70
8	Projektový zásobník	72
8.1	Administrativní projekty	72
8.1.1	Vytvoření nové organizační složky	72
8.2	SC 1 – ICT projekty	73
8.2.1	Integrovaný informační systém pro sběr, uchovávání a zpracování dat projektů Smart City	73
8.2.2	Rozvoj páteřních optických tras	75
8.3	SC 2 – Doprava	77
8.3.1	Dynamický systém parkování	77
8.3.2	Efektivní využití parkovacích míst	78
8.3.3	Chytrý odbavovací systém MHD	79
8.3.4	Inteligentní informační systémy pro podporu městské mobility	79
8.3.5	Elektromobilita v městských službách	82
8.3.6	Podpora cyklistů ve městě	84
8.4	SC 3 - Životní prostředí	86
8.4.1	Průběžné monitorování stavu ovzduší	86
8.4.2	E – odpady	87
8.4.3	Adaptační opatření při změnách klimatu	92
8.4.4	Zpracování uhlíkové stopy města	94
8.5	SC 4 – Komunitní život	95
8.5.1	Inteligentní informační systém pro komunikaci s občany	95
8.5.2	Komunikace s občany a vzdělávací aktivity	97
8.5.3	Komunitní tvorba městských koncepcí	98
8.5.4	Monitorování názorů veřejnosti, PR města, informace jako prevence přestupků	101
8.5.5	Family point Tábor	102
8.6	SC 5 – Energetika	103
8.6.1	Systém nákupu energií	103
8.6.2	Systém energetického managementu	105
8.6.3	Rozvoj elektromobility	106
8.6.4	Řešení systému dodávky tepla jako příprava na komplexní systém řízení energií	108

8.6.5	Měření, monitoring a úspory spotřeby vody na veřejných odběrných místech.....	109
8.6.6	Energetická a finanční optimalizace veřejného osvětlení s osazení aktivními prvky, využití i pro bezpečnost ve veřejném prostoru.....	110
8.6.7	Monitor energetické náročnosti městských budov a provozů	112
8.7	SC 6 – Zdravotní a sociální služby	114
8.7.1	Podpora vzdělávání v oblasti sociální a zdravotní péče.....	114
8.7.2	Monitorování stavu seniorů a ohrožených cílových skupin.....	114
8.8	SC 7 - Cestovní ruch	115
8.8.1	Elektromobilita v cestovním ruchu.....	115
8.8.2	Doplnění městské aplikace	116
8.8.3	Městská (turistická) karta	117
9	Závěr.....	118

1 Úvod a manažerské shrnutí

1.1 Účel dokumentu

Dokument je v této verzi zpracován jako komplexní revize již zpracovaného materiálu se stejným názvem, vytvořeným uvnitř radnice města Tábor.

1.2 Představení města

Město Tábor se nachází v regionu soudržnosti Jihozápad, v severní části Jihočeského kraje. Město má výhodnou geografickou polohu na spojnici Českých Budějovic a Prahy. Od krajské metropole je Tábor vzdálen přibližně 60 km, od hlavního města pak 90 km. Tábersko sousedí s Českobudějovickem na jihozápadě, Píseckem na západě, Benešovskem na severu, Pelhřimovskem a Jindřichohradeckem na východě. Svou populační velikostí přes 35 tisíc obyvatel je Tábor druhým největším městem Jihočeského kraje. Město je funkčně a urbanisticky provázáno s blízkými městy Sezimovo Ústí a Planou nad Lužnicí, se kterými vytváří táberskou aglomeraci. Jedná se o druhý nejvíce urbanizovaný prostor v jižních Čechách. Aglomerace se utvářela postupně rozšiřováním a srůstáním uvedených tří měst po jejich severojižní ose a v současnosti v ní žije přes 46 tisíc obyvatel. Při rozloze 92,1 km² má aglomerace průměrnou hustotu zalidnění 501,8 obyvatel na km². Táberská aglomerace je funkčním nikoli správním a administrativním celkem a rozhodování o rozvoji měst proto mají v rukou samosprávy jednotlivých měst. Město Tábor v současnosti představuje přirozené středisko okresu i jeho hranice přerůstajícího regionu.



Z pohledu státní správy plní Tábor funkci obce s pověřeným obecním úřadem. Do jeho správního obvodu spadá 54 obcí, s celkovým počtem více než 56 tisíc obyvatel. Zároveň je obcí s rozšířenou působností o velikosti 79 obcí s více než 80 tisíci obyvateli. Správní obvod ORP Tábor je druhým největším v kraji co do rozlohy (po ORP Č. Krumlov) a stejně tak i počtem obyvatel (po ORP Č. Budějovice). Z hlediska počtu spravovaných obcí se dělí s Českými Budějovicemi o první příčku. Správní obvody ORP svou velikostí odpovídají mikroregionům, v rámci kterých se realizují každodenní pohyby obyvatel – dojíždka za prací, do škol, za službami apod. Z pohledu vnitřní struktury je město členěno na 15 místních částí, které se rozkládají na 10 katastrálních územích s celkovou výměrou 6 221 ha.

1.3 Manažerské shrnutí

Koncept Smart City se aplikuje po celém světě, ovšem je vykládán velmi rozmanitě. Co očekáváme od implementace tohoto projektu v Táboře?

Nikoliv tvorbu pouhého teoretického strategického dokumentu. Cílem je vytvořit integrované prostředí, které přinese občanům města možnost využít zavádění sofistikovaných moderních technologií, které se navzájem systematicky doplňují a překračují pohled a rozsah jednoho oboru. Jednotlivé obory a oblasti se mohou vzájemně překrývat a využívat společných základů, softwarového vybavení i reálných technologií. Konkrétním příkladem mohou být například sloupy veřejného osvětlení. Vedle osvětlovací funkce mohou být progresivní LED technologie vybaveny aktivními prvky se senzorickým sledováním dopravy, bezpečnosti či sběru dat, využitelných v souladu s platnou legislativou pro různé komerční služby ve městě. Stejně tak distribuční sítě již nemusí chrlit energii k zákazníkovi, který ji zrovna nepotřebuje. Pro správu dat města není nutné budovat objemná technologická centra s vlastními datovými uložišti, ale je možné využít IT sdílených technologií. Základ inteligentního města je však práce s daty, kterými město disponuje a využití synergických efektů, které přináší propojení dříve nekoordinovaných oblastí fungování města.

Koncepce Smart Tábor stanovuje směr budoucího rozvoje, doplňuje, do značné míry integruje a dále rozvíjí dosavadní strategické projekty města. Jeho předpokládaným hlavním nositelem je Město Tábor, které dává jeho realizaci politickou váhu a nese odpovědnost za rozvoj území. Nicméně vzhledem ke komplexnímu charakteru konceptu je vítáno a předpokládáno zapojení ostatních možných stakeholderů do procesu implementace této myšlenky. Koncept Smart City je o propojování nejen jednotlivých prvků, ale i účastníků a synergických efektech plynoucích z kooperace zainteresovaných subjektů (občan, město, kraj, stát, 3. osoby atd.).

Tato koncepce bude v konkrétních oblastech naplňována prostřednictvím jednotlivých typů rozvojových projektů (již plánovaných i nově navrhovaných), za jejichž realizaci zodpovídají příslušné projektové týmy, jejichž členy mohou být také experti mimo struktury města (např. průmysloví partneři, akademická půda apod.).

Je stále více zřejmé, že pouze realizace kvalitních, sofistikovaných a systematicky propojených aktivit umožní Táboru udržet vysokou úspěšnost při hledání spolufinancování z veřejných zdrojů. Pro dosažení tohoto cíle je potřeba stanovit co Smart Tábor je, popsat zúčastněné strany a jejich role, definovat možné směry průniku rozličných zájmů do podoby projektových záměrů, zmapovat možnosti jejich financování a ustanovit řídicí strukturu s účastí zástupců města, která bude tento koncept systematicky rozvíjet. Daná manažerská platforma musí také garantovat, že „smart“ nebude nakonec nálepkou pro každý projekt, ale především (nikoliv však pouze) ten, který směřuje k systému definovaného a rozvíjeného Evropskou unií. Systému finančních zdrojů EU na podporu opatření ve městech a regionech. Samotná Česká republika se ke konceptu Smart City již přihlásila, když v dohodě o partnerství mezi EU a ČR o finančních zdrojích EU na léta 2014 – 2020 (resp. 2022) mimo jiné uvedla: „ČR patří k zemím s nadprůměrnou energetickou náročností ekonomiky v rámci EU. Na straně spotřeby energie a doprovodného znečištění je proto přínosné koncepční řešení této problematiky prostřednictvím konceptu „Smart City“, provázaných opatření k úspoře energie na municipální úrovni.

Z podstaty konceptu by měl Smart Tábor klást důraz i na zapojení občana do komunitního rozhodování a hledání nových modelů financování. Řadu projektů může iniciovat město ve spojení s podnikatelským subjektem, přičemž tak může umožnit využít prostředky jiných zdrojů (příklad těch určených pro podnikatele) a dosáhnout tak svých cílů.

Na úvodní manažerské shrnutí navazuje poměrně stručné představení samotné filosofie Smart City neboli inteligentních měst, kde je obecně popsána charakteristika, schéma rozvoje, typy projektů a typické oblasti, které koncept řeší.

Na představení konceptu navazuje kapitola zaměřená na mapování a základní rozbor jednotlivých stakeholderů, kteří jsou relevantní pro oblast inteligentních měst. Krom města Tábor a jeho obyvatel jsou zde uvedeny především firmy a podniky a rovněž veřejná správa (kraj, ČR, EU).

Čtvrtá kapitola je zaměřena na obecnou analýzu aktuálního stavu v klíčových oblastech – doprava, energetika, životní prostředí a integrované struktury a ICT.

Návazně na analytickou část následuje rozpracovaná vize smart city Tábor a rozpracované Strategické cíle. Krom základních šesti cílů – doprava, komunitní život, energetika, životní prostředí, zdravotnictví a sociální služby a cestovní ruch jsou zde uvedeny ještě další dva – Základní infrastruktura ICT a Bezpečnost. Tyto dva cíle by měly prostupovat skrz všechny cíle a propojovat je.

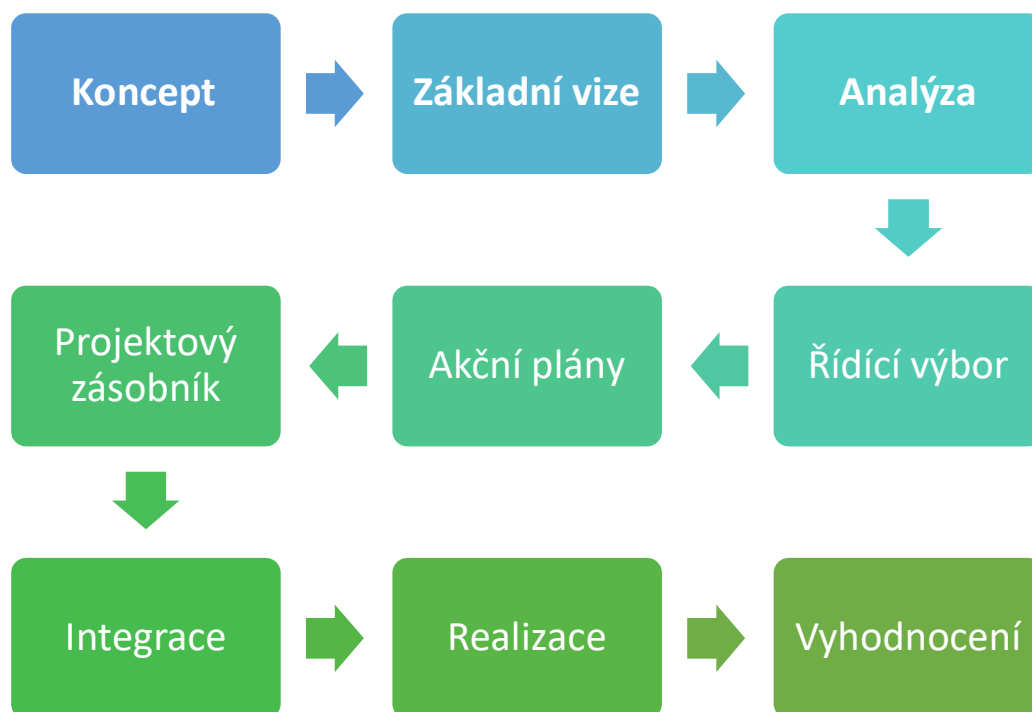
V kapitole 7 je uveden velmi stručný akční plán přístupu k implementaci projektů uvedených v kapitole 8, které se váží jak na vytyčené strategické cíle, tak v mnoha případech i na realizaci jiných projektových záměrů.

Dokument je následně ukončen stručným shrnutím dokumentu.

2 Představení konceptu

Smart City je celosvětově jedním z nejprogresivnějších trendů řešení problémů spojených s rostoucí urbanizací. Tento trend je v Evropě¹ i ostatních částech světa na vzestupu a v posledních několika letech začíná pronikat i do České republiky. Primárním důvodem, proč se zabývat tímto konceptem, je zejména orientace předpokládaných aktivit, kvalitnější využívání již dostupných i nových dat a implementace moderních technologií za účelem zlepšení života obyvatel města a dosažení vyšší míry udržitelnosti ve všech oblastech vlivu města. Koncept má při správném nastavení potenciál výrazným způsobem zlepšit městská prostředí a pomoci lépe komunikovat se svými obyvateli a lépe využívat zdroje prostřednictvím synergických efektů mezi jednotlivými oblastmi (doprava, logistika, bezpečnost, energetika, správa budov atd.).

Města byla dosud brána jen jako administrativní centra regionů. Koncentrace ekonomické síly do měst však vyžaduje speciální přístup k řešení jejich problémů. Města jsou pod tlakem požadavků občanů na zlepšení životního prostředí při současném udržení ekonomického výkonu zajišťujícím prosperitu a kvalitní život. Masivní investice do zlepšení podmínek ve městech jsou stále více komplikované a napjaté rozpočty měst nejsou připraveny, bez vnějšího impulsu (stát, EU), takové aktivity realizovat. Smart City zapojuje do procesu zlepšení podmínek ve městě i jiné kapacity než městské – akademické instituce, podnikatelskou sféru. A to kapacity lidské i finanční. Město tak v tomto partnerství vytváří podmínky pro pilotní projekty, při kterých dochází k hledání řešení prospěšných pro občany města při současném hledání inovativních ekonomických modelů pro financování dalšího rozšíření systému. Jde o propojení existujících procesů směrem k jejich vyšší účinnosti.



Obrázek 1: Schéma obecného principu rozvoje chytrého města [zdroj: CSSC]

¹ Koncept a mezinárodní spolupráce v této oblasti v rámci EU je významnou měrou podporována i Evropskou Komisí a je to jednou z jejích priorit v oblasti urbanizace.

Koncept chytrých měst (Smart Cities) se tedy snaží maximálně využít moderních informačních technologií a navrhnout řešení pro management konkrétního města takovým způsobem, aby docházelo k synergickým efektům mezi různými odvětvími (doprava, logistika, bezpečnost, energetika, správa budov, inženýrské sítě aj.) s ohledem na energetickou náročnost a kvalitu života občanů v daném městě.

Typy projektů

Výhodným přístupem k implementaci konceptu je spíše cesta postupné změny, nikoliv radikálních zásahů. V návaznosti na vytvořenou koncepci lze realizaci jednotlivých projektových záměrů rozvrhnout dle potřeb a možností města. V praxi se lze setkat se čtyřmi skupinami projektů:

- *Rychlá chytrá řešení* mají malý rozsah, v nízkou investiční náročnost a úkol demonstrovat možnosti konceptu směrem k veřejnosti. Mohou sloužit rovněž jako motivace k veřejné diskuzi o větších/infrastrukturních projektech.
- *Infrastrukturní projekty* – projekty zaměřené na vytvoření nebo obnovu důležité infrastruktury města. Velmi často bývá tento typ projektu nezbytným základem pro další rozvoj chytrých prvků v dané oblasti.
- *Pilotní projekty* – projekty, u kterých dochází k ověření využitelnosti nových technologií v praxi. Jsou většinou realizovány ve spolupráci s výzkumnými a vzdělávacími institucemi, popřípadě komerčními subjekty.
- *Administrativní projekty* – projekty, které mají za cíl především ustavení a rozvoj organizační složky/realizačního týmu a tvorbu strategických dokumentů a nástrojů nutných pro budování legislativního a organizačního prostředí.

Obecné pilíře

Kritéria a potřeby jednotlivých měst se velmi liší s ohledem na jejich lokalitu, obyvatelstvo, historický vývoj a další parametry a do velké míry jsou specifická pro dané místo. Lze však identifikovat několik průřezových témat, která jsou pro většinu měst společná a zároveň zapadají do tohoto konceptu:

- inteligentní mobilita
- inteligentní energetika a služby
- integrované struktury a ICT

Pro kvalitní přípravu jakéhokoliv projektového záměru, či koncepčního dokumentu, je velmi vhodné rovněž vycházet z, pokud možno, co nejpřesnějších vstupních dat. Součástí tzv. „smart přístupu“ je tedy i upřednostnění podstatně přesnějších „analýz velkých dat“ před běžnými statistickými výstupy, které svou přesností často nereflektují skutečnost.

Zdrojem přesnějších vstupů tak mohou být data agregovaná v centrální datové platformě, popřípadě analýzy dat mobilních operátorů, které dokáží při poměrně nízkých nákladech poskytnout velmi přesné informace například o pohybu obyvatel, využití veřejného prostoru a podobně.

Rizika

Stejně, jako každý jiný inovativní koncept s sebou nese i podstatnou míru rizik, se kterými je nutné počítat a snažit se jim předejít. Ve stručnosti shrňme alespoň ty obecné a nejzásadnější:

Riziko	Popis
Bezpečnost	<p>Bezpečnost, resp. její narušení, je jedním s nejzásadnějších rizik, které jsou spojeny s rozsáhlou implementací moderních technologií a jejich vzájemným propojením. Každý systém je tak silný, jako jeho nejslabší článek, přičemž zde při absenci, nebo nedodržení bezpečnostních standardů hrozí únik, ztráta či manipulace s (citlivými) daty, popřípadě nefunkčnost systémů.</p> <p>Nastavení bezpečnostních standardů a obecné zajištění bezpečnosti musí být jednou z priorit realizačního týmu.</p>
Nekoncepční přístup	<p>Výrazným rizikem implementace „smart city“ je nekoncepčnost. Mnohá města s cílem stát se chytrým schvalují separátní, nenavazující projektové záměry tvářící se jako „smart“, nicméně bez vize a koncepčního přístupu. Výsledkem je aplikace drahých, separátních, vzájemně nespolupracujících řešení, které zdaleka nepřináší takový užitek ani městské správě, ani uživatelům města. Koncept smart city není jen o smart technologiích, ale hlavně o smart přístupu. Proto je nezbytné vytvořit nejprve vizi, koncepci na míru ušitou potřebám města a jeho obyvatelům a vytvořit pracovní tým/skupinu, která bude klíčovým prvkem při naplňování konceptu.</p>
Negativní PR u veřejnosti	<p>U nových, či inovativních konceptů bývá často problém s vnímáním klíčového stakeholdera – občana města, kdy většinu nových prvků považuje za zbytečné a předražené bez přímého dopadu na cílovou skupinu. Proto je při tvorbě akčního plánu konceptu a jednotlivých projektových záměrů dobré spolupracovat právě s občanem, resp. obyvateli a uživateli města a vnímat jejich nápady a potřeby a zapojit je do procesu implementace konceptu (například skrz kulaté stoly, besedy, dotazníková šetření a podobně).</p>
Kolize konceptu s ostatními strategickými dokumenty města	<p>Každá municipalita má odlišné problémy i pohled na jejich řešení. Jednotlivé oblasti městského fungování jsou často upraveny strategickými dokumenty města (např. Plán rozvoje města/úřadu, územní energetická koncepce, SUMP, dopravní generel apod.). Z tohoto pohledu je koncepce Smart City dalším dokumentem v pořadí. Je však velmi důležité, aby byly všechny dokumenty vzájemně v souladu. Realizace cílů této koncepce, by byla v podstatě nereálná, pokud by nebyla ve shodě s již existujícími dokumenty a plánovaným směřováním města.</p>
Nízká míra kooperace a synergie	<p>Smart City stojí na synergických efektech plynoucích ze spolupráce mezi jednotlivými projekty, či odvětvími. V opačném případě město získá pouze množství soliterních projektů bez využití jejich plného potenciálu směrem k naplňování konceptu, potřeb obyvatel i využití zdrojů. Z tohoto důvodu je nezbytné vhodně zvolit zodpovědnou organizační složku, implementaci i celkové ověřování výstupů.</p>

Hodnocení/benchmarking naplňování koncepce

V průběhu naplňování koncepce by mělo docházet k pravidelnému ověřování výstupů a měření „chytrosti“ města. K tomuto lze využít poměrně širokou řadu indexů (např. EY Smart City Index²). Je však podstatné určit metodu ověřování cílů a výstupů již před zahájením implementace koncepce.

² Blíže k měření chytrosti měst např. v publikaci Města budoucnosti, M. Svítek, a kol., NADATUR, 2008, Praha.

3 Stakeholdeři + mapa

3.1 Mapa stakeholderů Smart Tábor



Obrázek 2: Mapa stakeholderů města Tábor

3.1.1 Základní strategie přístupu k jednotlivým kategoriím

A. Hlavní hráči – vliv a očekávání

Mezi tyto stakeholdery patří především Jihočeský kraj, město Tábor a zúčastněné organizace, dodávající služby pro město. Mohou sem spadat i další hlavní dodavatelé. Stakeholdery je žádoucí bezprostředně zapojit do realizace konceptu Smart City. Toto zapojení znamená otevřít jim příležitost k aktivnímu ovlivňování realizace konceptu SC v Táboře a zároveň je učinit spoluzodpovědnými za výsledek tohoto procesu.

V případě realizace konkrétních projektů mohou jako hlavní hráči figurovat i zástupci dalších dodavatelských organizací a pochopitelně reprezentanti státních orgánů odpovědných za přístup ke zdrojům dotačního spolufinancování projektu. Podle konkrétní povahy projektu a daného stakeholdera pak budou tyto lidé a organizace zapojováni přímo do řízení projektu (například formou členství v řídicím výboru) nebo s nimi bude průběžně komunikováno v procesu získání dotace a následného monitoringu využívání prostředků.

Pro úspěšnou práci s touto kategorií stakeholderů je třeba především:

- dobře porozumět jejich vlivu a důvodu jejich zájmu o implementaci konceptu Smart City nebo o daný konkrétní rozvojový projekt,
- odpovídajícím způsobem s nimi komunikovat (viz dále),
- správně je motivovat k maximálnímu využití jejich finančního, technického a lidského potenciálu ve prospěch projektu.

B. Stakeholdeři s menším vlivem a velkým očekáváním

Mezi tyto stakeholdery patří především zúčastněná veřejnost, školy a média. Jejich důležitost spočívá v tom, že jednak společně vytvářejí veřejné mínění (tedy i mínění voličské základny politických představitelů města) ve prospěch nebo naopak v neprospěch realizace konceptu Smart City, a jednak tvoří personální základ a další generaci pro rozvíjení tohoto konceptu do budoucna. Základním přístupem k těmto stakeholderům musí proto být cílená a průběžná komunikace konceptu Smart City spojená se zjišťováním a vyhodnocováním jejich zpětné vazby.

Podmínkou úspěšné komunikace je umět nejprve jasně definovat:

- obsah a cíl sdělení směřující ideálně k naplnění cíle zúčastněných stakeholderů (snaha o win – win)
- cílovou skupinu a její návyky,
- efektivní nosné médium pro dané sdělení a dané stakeholdery.

Při vlastní komunikaci je nezbytnou podmínkou odpovídající jazyk sdělení, srozumitelný danému stakeholderovi, resp. skupině stakeholderů.

C. Stakeholdeři s velkým vlivem a relativně malým očekáváním

Mezi tyto stakeholdery patří především evropské a státní orgány, případně další organizace, které se bezprostředně nepodílejí na realizaci konceptu SC v Táboře nebo na konkrétních rozvojových projektech, ale skrze svoji faktickou moc danou zákony nebo ekonomickým postavením mohou významně ovlivnit jejich realizaci.

Vůči těmto stakeholderům je zapotřebí průběžně hlídat dodržování všech pravidel a postupů (zákony, vyhlášky, lhůty, dodavatelské smlouvy apod.) tak, aby s nimi nenastal v průběhu realizace konceptu SC konflikt.

D. Stakeholder (zúčastněná strana) s malým vlivem a malým očekáváním

Mezi tyto stakeholdery může spadat nezajímavá část široké veřejnosti. Cílem práce se stakeholdery by mělo být vzbuzení jejich zájmu skrze komunikaci a propagaci konceptu, a tím je posunout do kategorie B), tedy stakeholderů s menším vlivem a významným očekáváním. Důvodem je role těchto stakeholderů pro podporu konceptu smart city a souvisejících rozvojových projektů, popsána výše.

3.1.2 Obecná pravidla úspěšnosti práce se stakeholdery

Práce se stakeholdery (stakeholder management) je klasickou „měkkou“ manažerskou disciplínou, při níž se uplatní manažerská psychologie, spíše než „tvrdá“ pravidla a pevné postupy. Pro úspěšnou práci se stakeholdery proto platí některá léty prakticky prověřená pravidla, například:

- Jednat, nejen diskutovat. Diskuse, byť zasvěcené, jsou jen ztrátou času, pokud jejich reálný dopad nepřesáhne zasedací místnost.
- Naslouchat, nejen hovořit. Zkázou každého jednání bývají lidé, kteří nejraději poslouchají sami sebe.
- Být tvořiví, zaujmout. Uspávání kolegů na schůzích je ztráta času všech zúčastněných.

- Pochopit věci v širokém kontextu. Zájmy lidí, kterým plánované aktivity vycházejí vstříc nebo je naopak ohrožují, s nimi zdánlivě nemusí vůbec souviset.
- Hovořit s lidmi jejich jazykem. To, co je pro jednoho jasný a srozumitelný pojem, může mít pro jiného několik zcela jiných významů (viz výše o komunikaci).
- Vytvářet vztahy, hledat spojence. Spojenec může být i v řadách zdánlivých nepřátel, pokud má v dané věci stejné zájmy.
- Nepodceňovat lidské emoce. Podle psychologů jsou i tzv. racionální rozhodnutí přijímána z více než padesáti procent na základě našich emocí. Je proto třeba je pojmenovat a pracovat s nimi.
- Udělat pro druhé vždy o trochu víc, než je nutné. To, co není ničí povinnost, může být ve skutečnosti dobrá investice do budoucích vztahů.
- Být se zúčastněnými lidmi průběžně ve styku. Vybrat si ty důležité přitom pomůže např. mapa stakeholder (viz výše).
- Být poctiví k druhým i k sobě. Lež nebo záměrné zkreslování skutečnosti může přinést krátkodobý prospěch, ale dlouhodobě vede k nenapravitelným škodám.

3.2 Město Tábor

3.2.1 Představení

Město Tábor a jeho výkonná složka Městský úřad Tábor, je základním územním samosprávným společenstvím občanů. Orgány města vedle spravování vlastních záležitostí města rovněž vykonávají státní správu, kterou stát na město zákonem přenesl, a to ve správním obvodu samotného města a dále ve správních obvodech města jako obce s pověřeným obecním úřadem.

Do samostatné působnosti obce patří náprava záležitostí, které jsou v zájmu obce a jejích občanů, pokud nejsou svěřeny zákonem krajům nebo pokud nejde o výkon přenesené působnosti nebo výkon státní správy správními úřady, a další záležitosti, které do samostatné působnosti obce svěřují zákony. Typickými činnostmi patřícími do oblasti samostatné působnosti obcí je hospodaření s majetkem obce, správa městských budov sloužících veřejnosti (školy, školky), správa místních komunikací, schvalování územního plánu, ale také například péče o rozvoj kultury a sportu na místní úrovni.

V oblasti přenesené působnosti obce vykonává Město za stát státní správu ve věcech, které stanoví zákony. Mezi činnosti prováděné v přenesené působnosti patří například vedení evidence obyvatel, vedení matriky, vydávání občanských průkazů a cestovních dokladů, evidence vozidel, zkoušky pro získání řidičských oprávnění, evidence řidičů a vydávání řidičských průkazů, živnostenská správa a kontrola, vydávání stavebních povolení, správa na úseku odpadů, ochrana ovzduší, vybírání místních poplatků, ukládání pokut za přestupky a jiné správní delikty na základě příslušných zákonů apod.

Město Tábor zřizuje nebo se majetkově účastní těchto organizací:

- Bytes Tábor s.r.o.
- Správa lesů města Tábora, s.r.o.
- Technické služby Tábor s.r.o.
- Tělovýchovná zařízení města Tábora s.r.o.
- G – centrum Tábor
- Městská knihovna Tábor
- Sdružení měst a obcí okresu Tábor

- Mikroregion Táborsko, svazek obcí
- Vodárenská společnost Táborsko s.r.o.
- Teplárna Tábor a.s.
- Základní škola a Mateřská škola Tábor, náměstí Mikuláše z Husi
- Základní škola a Mateřská škola Tábor, Husova
- Základní škola Tábor, Zborovská
- Základní škola a Mateřská škola Tábor, Helsinská
- Základní škola a Mateřská škola Tábor – Čekanice, Průběžná
- Základní škola a Mateřská škola Tábor – Měšice, Míkova
- Mateřská škola Tábor, Kollárova
- Mateřská škola Vančurova 2205 (odl. prac. Mateřské školy Tábor, Kollárova)
- Mateřská škola A. Kančeva (odl. prac. Mateřské školy Tábor, Kollárova)
- Mateřská škola Tábor, Sokolovská (ředitelství MŠ)
- Mateřská škola, Kpt. Nálepky (odl. prac. Mateřské školy Tábor, Sokolovská)
- Mateřská škola Dlouhá (odl. prac. ZŠ a MŠ Tábor, náměstí Mikuláše z Husi)
- Mateřská škola Nábřeží (odl. prac. ZŠ a MŠ Tábor, náměstí Mikuláše z Husi)
- Mateřská škola Komenského (odl. prac. ZŠ a MŠ Tábor, Husova)
- Mateřská škola Světlogorská (odl. prac. ZŠ a MŠ Tábor, Helsinská)
- Mateřská škola Zahradní (odl. prac. ZŠ a MŠ Tábor – Čekance, Průběžná)
- Mateřská škola Blanická (odl. prac. ZŠ a MŠ Tábor – Čekance, Průběžná)
- Mateřská škola Tábor – Měšice, Míkova
- Jihočeský vodárenský svaz
- Euroregion Silva Nortica
- Svaz měst a obcí České republiky
- Svaz měst a obcí Jihočeského kraje
- Sdružení měst s husitskou minulostí a tradicí
- Sdružení historických sídel Čech, Moravy a Slezska
- Nadace Jihočeské cyklostezky

3.2.2 Zdroje finanční a majetkové

Příjmy města jsou v roce 2018 kalkulovány na 833 mil. Kč a výdaje celkem na 831 mil. Kč.

Město Tábor je majitelem rozvodů tepla v délce 13,16 km, 48 % vlastníkem společnosti Teplárna Tábor, a.s. Tábor je dále vlastníkem vodohospodářské infrastruktury (prostřednictvím Vodárenské společnosti Táborsko), vlastníkem veřejného osvětlení (prostřednictvím Technických služeb.), vlastníkem komunikací 3. tř., místních a účelových. Je vlastníkem 177 bytových domů, kde je 2.788 bytů a spoluvlastníkem 101 bytových domů, které jsou ve vlastnictví SVJ, když v těchto domech vlastní město 318 bytů. Celkově město vlastní 3.106 bytů.

3.2.3 Jakými daty město disponuje

Výběr městem shromažďovaných dat, které lze dohledat v informačních systémech ve správě města

(stav k 1.1 2018). Jedná se o:

- Inventarizace majetku (informace o majetku města)
- Registr nemovitostí a evidence nemovitostí ve správním území obce s rozšířenou

- působností
- Evidence občanů s trvalým pobytem na území města
- Vedení agendy správních řízení, stížností a petic, vyjádření a stanovisek dotčených orgánů
- Data o plátcích komunálního odpadu, evidenční systém odpadů, přepravy a zařízení od původců
- Evidence vlastníků lesa
- Myslivecké plánování (v případech statistiky povinnost mlčenlivosti), honitby, honební společenstva, lovecké trofeje, lovecky upotřebitelní psi, lovecké povolenky a myslivecká personalistika
- Evidence zdrojů znečišťování ovzduší, měření emisí, správních řízení a poplatků.
- Data o plátcích poplatků za psy.
- Pasport veřejné zeleně a DH, databáze památných stromů
- Evidence smluv
- Evidence všech pohledávek organizace (cca 70 typů – pro občany asi nejzajímavější poplatky za psy, odpad, za lázeňský a rekreační pobyt, z vyhrazeného parkování, pokuty...)
- Data o stavu zpracování dokumentů
- Data veřejné finanční podpory
- Evidence přestupků
- Veškerá ekonomická data

Výše uvedené neobsahuje výčet dat, kterými disponují městské organizace.

3.2.4 Očekávání

Obecně lze předpokládat zájem o podporu znalostí ekonomiky, vysokou kvalitu života občanů města ve správním území, budování prostředí vhodného pro rozvoj místní podnikatelské komunity, rozvoj kultury, volnočasových aktivit, vzdělávacích příležitostí a efektivní poskytování veřejných služeb.

3.2.5 Vliv

Město Tábor a jeho orgány jsou ze zákona suverénem v oblasti správy města a je tedy v systému Smart City Tábor absolutním držitelem rozhodovacích pravomocí o fungování města.

3.3 Občané města

3.3.1 Představení

Na území města Tábora k 31. 12. 2016 mělo trvalé bydliště celkem 34 044 osob, přičemž 5 097 ve věku do 14 let (0 – 14), v produktivním věku do 64 let (15 - 64) 22 636 a 6 749 osob nad 65 let. Průměrný věk je tedy 43,0 let, což je o něco více než průměr České republiky (42,0) a Jihočeského kraje (42,3).

Vzdělanostní struktura obyvatelstva ve věku 15 a více let podle SLDB 2011 ukazuje na 14,7 % osob starších 15 let pouze se základním vzděláním, přibližně 14,9 % obyvatel starších 15 let mělo v době SLDB 2011 ukončeno vysokoškolské vzdělání.

V sekundární sféře pracovalo v době SLDB 2011 29,7 % zaměstnaných obyvatel, 1,4 % zaměstnaných pracovalo v primárním sektoru.

Nezaměstnanost byla k 30. 11. 2017 dle MPSV registrována na úrovni 4,0 %, v ČR to bylo 3,52 % a v Jihočeském kraji 2,63 %. Tyto údaje nevykazují žádný speciální znak obyvatel města Tábor.

3.3.2 Jakými zdroji disponují

V rámci systému města jsou občané především držitelé ekonomické síly. Jejich finanční zdroje určují finanční úspěch či neúspěch ekonomické aktivity a projektů zaměřených na systém města Tábora.

3.3.3 Jakými daty disponují

Obyvatelé disponují prakticky všemi daty, které město potřebuje pro svou správu (poptávka po službách, energiích, lokalizace v čase atd.). Problémem je však jejich neorganizovanost a nesnadnost jejich získávání. Jako alternativní zdroje dat o obyvatelích se mohou jevit například databáze sledující pohyb mobilních telefonů v prostředí města, případně u vozidel systémy sledující GPS jednotky pro navigaci řidičů. Existují však i open-source zdroje, stojící na projektech existujících podnikatelských aktivit, které mohou přinášet informace o fungování občanů ve městě, bez nutnosti přímé interakce s nimi, ovšem při dodržování principu svobodného rozhodnutí každého jednotlivce, a nikoliv zneužívání konkrétních dat. Město užívá některé inteligentní aplikace.

3.3.4 Očekávání

Očekávání obyvatel jsou obsažena zejména ve Strategickém plánu města Tábora do roku 2020. Obecné cíle snažení jedince jsou předmětem několika vědeckých oborů, přesto lze předpokládat zvýšení kvality vlastního života, a to jak z pohledu ekonomického, tak z pohledu zdraví a sociálního postavení.

3.3.5 Vliv

Občané jsou držiteli rozhodovacích pravomocí o směřování města prostřednictvím systému zastupitelské demokracie. Větší zapojení do konkrétních aktivit ve městě by mělo být přirozeným cílem tvorby Smart Tábor.

3.4 Teplárna Tábor, a.s.

3.4.1 Představení

Jejími akcionáři jsou:

- Uniper Trend, s.r.o., který je součástí holdingu E.ON (podíl 51,9 %)
- Město Tábor (podíl 48,05 %)
- čtyři akcie ve vlastnictví fyzických osob (podíl 0,05 %)



Teplárna Tábor, a.s.

TTa je také významným výrobcem elektřiny v regionu. Cca 75 % vyrobené elektřiny je dodáváno do distribuční soustavy, 25 % tvoří vlastní spotřeba TTA.

Ke spalování v kotlích K4, K5 a K6 je využíván topný olej a v kotli K7 hnědé uhlí. Používané palivo obsahuje větší množství palivového dusíku, který způsobuje nadlimitní obsah jeho oxidů ve spalinách. Za účelem jeho snížení byla v roce 1999 instalována na kotli K6 a v roce 2000 na kotli K4 a K5 denitrifikační jednotka. Instalací uvedených jednotek bylo sníženo množství vypouštěných oxidů dusíku na cca 40 %, což je

podlimitní množství vypouštěných emisí.

K největším přímým odběratelům TTA patří:

- 11 objektů škol a učilišť, knihovny, 4 objektů sportovních zařízení, 2 objektů kulturních zařízení, objektu zahradnictví, objektu ministerstva spravedlnosti, 2 objektů telekomunikací
- objektu autobusové a kamionové dopravy
- obchodního domu, 2 objektů hotelů, 4 objektů zdravotnictví objektů železniční dopravy, objektu ministerstva vnitra, objektu peněžního ústavu, 4 objektů autosalonů
- do dalších výrobních závodů, a prostřednictvím výměňkových stanic do bytů v regionu města Tábor

Následující tabulka přináší přehled o technických parametrech kotlů TTA:

Tabulka 1: přehled parametrů kotlů TTA

Označení kotle	Parní výkon t/h	Tepelný výkon MW	Palivo
K4	25	17,186	topný olej
K5	100	78,681	topný olej
K6	25	17,186	topný olej
K7	95	71	hnědé uhlí

Ve strojovně jsou nainstalovány 2 parní turbíny pro výrobu elektrické energie o celkovém instalovaném výkonu 19,55 MW. Vyrobená elektřina je využívána pro vlastní spotřebu TTA 1 a přebytek elektřiny je dodáván do sítě distribuční soustavy 110 kV.

Distribuční síť Teplárny Tábor zahrnuje rozvody páry, horké vody a teplé vody, typ rozvodu je dán účelem použití a způsobem zpracování média. Nejčastěji je používáno k vytápění, ale také jako technologická komodita. Distribuční síť zasahuje všechny významné lokality města v oblasti bydlení a v oblasti průmyslu a obchodu.

Distribuční vedení:

parovod	15.000 m
horkovod	5.700 m
teplvod	27.300 m
kondenzátní vedení	15.000 m

Následující tabulky přinášejí přehled o výrobě a dodávce tepla a elektřiny:

Tabulka 2: Vývoj výroby tepelné energie a ztrát v parovodech

Rok	Výroba (GJ)	Užitečná dodávka (GJ)	Ztráta (GJ)
2012	1 728 162	505 819	165 245
2013	1 746 568	509 713	160 253
2014	1 777 604	422 160	166 887
2015	1 653 472	430 219	177 583
2016	1 182 361	461 950	147 284
2017	1 130 669	467 315	121 103

Tabulka 3: Vývoj výroby a prodeje elektřiny

Rok	Vyrobená elektřina (MWh)	Prodaná elektřina (MWh)
2012	106 501	89 824
2013	110 919	93 879
2014	124 837	105 201
2015	114 268	94 917
2016	63 372	48 811
2017	56 754	43 754

3.4.2 Jakými zdroji disponuje

Společnost TTA je majitelem páteřních rozvodů parních, horkovodních, částečně teplovodních. Společnost částečně distribuuje teplo pronajatým distribučním řadem, který je v majetku města a využívá některé výměňkové stanice na základě nájemní smlouvy s městem Tábor. V roce 2016 společnost dosáhla hospodářského výsledku po zdanění 8,5mil. Kč. Celkové investice za rok 2016 tvořily 8,5mil. Kč.

3.4.3 Jakými daty disponuje

Teplárna Tábor disponuje vlastním řídicím systémem pro řízení výroby a distribuci tepla v rámci města, sleduje okamžitou spotřebu, sleduje hodnotové stavy na svých předávacích místech. Systém sběru dat spočívá v odečtu, zálohování a on-line přenosu v metalické a bezdrátové přenosové síti. Část dodávek tepla je měřena nepřímou metodou s dohledem a osobní kontrolou pracovníkem společnosti. Za účelem predikce spotřeby tepla pro zajištění včasné výroby je

využíváno předplacené služby Meteo společností i veřejně dostupných informací a předpovědi počasí pro zájmovou lokalitu. Veškeré předzásobení teplem probíhá na hodinové bázi. TTA disponuje přesným měřením okamžité venkovní teploty v důležitých bodech sítě.

3.4.4 Očekávání

Teplárna počítá s rozvojem soustavy zásobování teplem v průmyslové zóně Vožická, kde disponuje dostatečnou distribuční kapacitou pro připojení další odběrů v horkovodní soustavě. Nové přípojky k objektům očekává v souvislosti s revitalizací prostoru bývalých kasáren na Pražském předměstí. Reálnou možností je i rozvoj dodávek tepla ze soustavy CZT při budování obchodně-obytné zóny mezi Sídlištěm nad Lužnicí a Vápennou strouhou.

3.4.5 Vliv

Jednotné datové sítě využívá Teplárna Tábor k monitorování a efektivnímu řízení dodávek tepla v jednotlivých předávacích uzlech (výměňkových stanicích). Stejným způsobem je prováděn měsíční odečet spotřeb tepla a zároveň statistika dodávek. Tatož infrastruktura může nabídnout informace o spotřebách tepla jednotlivým zákazníkům, kteří o to projeví zájem a sdílejí shodnou infrastrukturu dodávek tepla prostřednictvím zařízení teplárny.

3.5 E.ON Distribuce, a.s.

3.5.1 Představení

E.ON Distribuce, a.s. je provozovatelem distribučních soustav elektřiny a plynu v Jihočeském kraji.



3.5.2 Jakými zdroji disponuje

Společnost E.ON Distribuce je na území města Tábor distributorem elektrické energie a zemního plynu. Na území města má jednu rozvodnu 110/22 kV, 145 trafostanic 22/0,4 kV, 71 km kabelového vedení VN, 425 km kabelového vedení NN, 15 km venkovního vedení VN a 5 km venkovního vedení NN.

Společnost dále disponuje týmem odborníků v oboru energetiky. Je lídrem v nabídce služeb v oboru energetických úspor a chytrých řešení.

3.5.3 Jakými daty disponuje

Společnost disponuje informacemi o stavu energetických sítí elektřiny a plynu a daty o zatížení těchto sítí a trafostanic. Společnost je provozovatelem průběhových měření výrobců a velkých zákazníků. Tyto údaje jsou předávány Operátorovi trhu, a.s.

3.6 Výrobci elektřiny z obnovitelných zdrojů

3.6.1 Fotovoltaické elektrárny ve městě a okolí

Následující tabulka přináší přehled o provozovatelích FVE ve městě a okolí:

Tabulka 4: provozovatelé FVE v Táboře:

Provozovatel	Číslo licence	Provozovny	Celkový výkon (MW)	Odhad výroby elektřiny (MWh/rok)
ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o.	110100339	FVE Čekanice	4,48	6 720
PV Čekanice, s.r.o.	111015749	Čekanice	1,605	2 408
Z07 Zelená energie s.r.o.	111017518	FVE Zhoř u Tábora, Vožická 2582	0,64	960
K.O.K. ENERGIE s.r.o.	111017670	FVE K.O.K., Soběslavská 3061	0,072	108
fyzická osoba	111327892	FVE Krejčí, Tábor 10	0,046	69
fyzické a právnické osoby		50 zdrojů s výkonem 0,003 - 0,03 MW	0,46	690
CELKEM			7,303	10 955

ČEZ Obnovitelné zdroje, a.s., součást Skupiny ČEZ:

Výstavba proběhla v roce 2009. Čekanice jsou částí města Tábor. Jde o jednu z oblastí s příznivými podmínkami pro výrobu elektřiny ze slunečního záření. Průměrný roční úhrn globálního záření zde dosahuje až 3,8 tisíce MJ/m². Elektrárna o instalovaném výkonu 4,48 MW ročně vyrobí množství elektřiny pokrývající spotřebu více než 1 200 domácností.

Na nosné piloty zaražené do země jsou připevněny nosiče, které tvoří podklad pro vlastní polykrystalické fotovoltaické panely.

PVE Čekanice s.r.o. je společnost vlastněná jediným společníkem se sídlem v Kyperské republice.

Z07 Zelená energie s.r.o. je společnost vlastněná jediným společníkem, fyzickou osobou.

Očekávání provozovatelů FVE se liší podle doby uvedení zdroje do provozu, instalovaného výkonu a využití elektřiny v provozu nebo domácnosti provozovatele. Jedná se například o:

- Maximalizaci výnosů prostřednictvím zelených bonusů regulované ceny za vyrobenou elektřinu
- Úsporu nákladů za nákup a distribuci elektřiny ze soustavy
- Příspěvek provozovatele k snížení emisí CO₂

3.6.2 Malé vodní elektrárny ve městě a okolí

Následující tabulka přináší přehled o provozovatelích malých vodních elektráren ve městě a okolí:

Tabulka 5: provozovatelé MVE ve městě

Provozovatel	Provozovny	Typ zdroje	Celkový výkon (MW)	Odhad výroby elektřiny (MWh/rok)
Ing. Vítězslav Veselý	Veselých mlýn, Lužnice km 39,802	2 x Francisova turbína, spád jezu 1,15 m	0,082	246
Vlastimil Tomaschko	Sezimovo Ústí, Lužnice km 43,148	9 x vrtulová turbína, spád jezu 1,7 m	0,135	405
Ing. Vítězslav Veselý	Benešův mlýn, Lužnice km 37,56	5 x Kaplanova turbína, spád jezu 1,6-2,2 m	0,45	1 350
ŠTIČÍ LÍHEŇ - ESOX, spol. s r.o.	Košínský potok	Bánkiho turbína, spád 12 m	0,008	24
CELKEM			0,675	2 025

Očekávání provozovatelů MVE jsou zejména:

- Využití potenciálu vodního toku
- Příspěvek provozovatele k snížení emisí CO₂
- Zprovoznění technických památek
- Dosažení tržeb za prodej elektřiny a zelené bonusy

3.6.3 Bioplynové stanice ve městě a okolí

BPS Zárybničná Lhota (provozovatelé rodinná Farma Basík)

Bioplynová stanice o výkonu 250 kW elektrické energie. BPS byla vybudovaná z důvodu diverzifikace výroby a vyřešení problémové uskladnění hnoje na polních hnojištích ve zranitelné oblasti podle nitrátové směrnice do které pozemky farmy spadají. Jako vstupní suroviny, které jsou dávkovány do fermentoru je použit čerstvý hnůj v dávce 6 t a kukuřičná siláž 10 t. Zpracovaný materiál, digestát je uskladněný v betonové jímce a používán jako hnojivo na hnojení polí a luk. Odpadní teplo je v současné době využito pro vytápění budov v areálu, dosoušení obilí a k vytápění 10 rodinných domů.

ČEVAK a.s., Čistírna odpadních vod Tábor

V čistírně odpadních vod instalována BPS, 3 x kogenerační jednotka GEB 50 (elektrický výkon 40 kW, tepelný výkon 75 kW) + 2 x plynový kotel VIR 400 po 330 kW. Roční produkce bioplynu je 765 000 m³ Celkový elektrický výkon dle seznamu držitelů licencí je 0,35 MW, tepelný 0,43 MW.

Očekávání provozovatelů BPS jsou zejména:

- Využití bioodpadů pro výrobu elektřiny a tepla
- Příspěvek provozovatele k snížení emisí CO₂
- Dosažení tržeb za prodej elektřiny a zelené bonusy

Významným pozitivním faktorem pro OZE je snížení emisí CO₂ do ovzduší. Výrobci elektřiny z OZE v Táboře přispívají ročně ke snížení emisí o cca 6 000 tun CO₂ ročně.

3.7 Vodárenská společnost Tábořsko

3.7.1 Představení

Vodárenská společnost Tábořsko („VST“) působí jako vlastník a správce vodárenské infrastruktury na území měst Tábor, Sezimovo Ústí a Planá nad Lužnicí. VST pečuje o vodárenskou a kanalizační síť v regionu působení, zajišťuje její evidenci, obnovu a další rozvoj. Jejím úkolem je i dozor nad činností provozovatele infrastruktury, kterým je společnost ČEVAK. VST je ryze municipální společností, jejímiž vlastníky jsou výše uvedená města, a to s podíly dle poměrů hodnoty vloženého infrastrukturního

majetku.



3.7.2 Jakými zdroji disponuje

VST je vlastníkem infrastruktury vodovodů a kanalizací na území města Tábor, včetně čistíren odpadních vod a vodojemů Horky a Větrovy. Hlavní vodojemy (sv. Anna, Čekanice a Všechov) jsou ve vlastnictví Jihočeského vodárenského svazu. Příjmem VST je nájemné infrastrukturního majetku, které odvádí provozovatel (ČEVAK) a z něhož jsou financovány investice do majetku VST, a to zejména v podobě obnovy stávajícího majetku, v případě technologických celků spojených s modernizací a intenzifikací.

3.7.3 Jakými daty disponuje

VST disponuje kvalitním informačním systémem, provázaným s provozovatelem vodovodů a kanalizací. Koncesní smlouva a smluvní investice v rámci ní byly nastaveny tak, že vlastníkem licencí dispečinku, technického informačního systému i systému údržby je VST, stejně tak jako kompletní datové základny, kterou naplňuje a udržuje v rámci provozování společnost ČEVAK.

3.7.4 Stručný přehled dat a systémů, kterými disponuje VST:

- GIS – data o topologii sítě i databáze údajů o síti, jako dimenze, materiál, stáří atd. Zákresy poruch, včetně přiložených protokolů o jejich odstranění
- ZIS – Zákaznický systém s údaji o odběrných místech, osazených vodoměrech, spotřebách
- Dispečink – online sběr, evidence a vyhodnocování dat o průtocích a tlacích na měrných bodech na nátoku a uvnitř vodovodní sítě – optimalizace řízení vodovodní soustavy, snižování ztrát vody. Online měření průtoků na kanalizaci – vyhodnocování zatížení a přetížení kanalizační sítě. Údaje z dešťoměrů – vyhodnocování srážkových událostí v návaznosti na chování kanalizační sítě (využití např. pro řešení pojistných událostí)
- TIS – technický informační systém – vyhodnocování systému údržby, indikace důležitá pro správné načasování obnovy majetku. Kontrola činnosti provozovatele.
- Plán rekonstrukcí – software pro multikriteriální analýzu majetku VST, investiční plánování. Možnost publikování výstupů jak pro veřejnou správu. Vhodný prostředek pro koordinaci investičních příprav měst a ostatních vlastníků a správců inženýrských sítí.

3.7.5 Očekávání

VST očekává další rozvoj stávajících informačních systémů. V plánu je aktualizace generelu kanalizace a zpracování podrobnějšího generelu vodovodní sítě. V rámci projektu Smart City by bylo možné například využít synergické efekty při sběru dat od odběratelů s dodavatelem tepla, elektrické energie či plynu. Dalším krokem je možnost zaměřit se na prezentaci vhodných výstupů veřejnosti.

3.7.6 Vliv

Technologie a kapacity společnosti VST mohou mít vliv na efektivní systém a úspory nakládání s disponibilními zdroji pitné vody, životní prostředí zejména z pohledu kvality povrchových vod tekoucích, ale i vod podzemních vod, mohou významně přispět k energetickým úsporám a využití obnovitelných zdrojů energie.

3.8 Bytes Tábor s.r.o.

3.8.1 Představení

Společnost Bytes Tábor byla založena v.r. 1995 jako kapitálová společnost se záměrem zajišťování odborné a technické správy a údržby městských nemovitostí, především bytového fondu Města sloužícímu k nájemnímu bydlení občanům města Tábora. Vedle této základní činnosti zajišťuje dodávku energetických komodit ve spravovaných nemovitostech. V posledních letech zajišťuje stále častěji podobný servis i ve vznikajících společenství vlastníků bytů,



především na základě prodeje a převodu bývalého městského bytového majetku. Společnost je vlastněna Městem Tábor ze 100 %, ve standardním uspořádání řízení, tj. valná hromada (členové zastupitelstva města a rada města), kontrolním orgánem je 7členná dozorčí rada. Výkonným představitelem společnosti je jmenovaný jednatel.

3.8.2 Jakými zdroji disponuje

Základní pilíře hospodářské činnosti společnosti jsou definovány správou na úseku tepelného hospodářství (TH), generující největší objem tržeb ve finančních ukazatelích. Technicky se jedná o rozsáhlý primární horkovodní rozvod, na jehož správě se podílí s TTA, na něj navazující síť výměňkových stanic a následný horkovodní sekundární rozvod dodávající tepelnou energii do domovních předávacích stanic. Zde je zajišťována regulovaná dodávka tepla a teplé vody k jednotlivým spotřebitelům v bytových i nebytových prostorách. Aktuálně se jedná o 357 terminálů, představujících cca 7800 bytových (i nebytových) jednotek. Tento způsob zásobování teplem představuje cyklicky okolo 95 % veškeré dodané tepelné energie. Zbylých 5 % je zajišťováno provozem vlastní sítě plynových kotelen. Druhým pilířem je ekonomicko-správní činnost a rozsáhlý evidenční počítačový systém oddělení Bytového hospodářství (BH), spojený se zajištěním a kontrolou péče o kvalitní bydlení, efektivní výběr nájemného, správou pohledávek a doprovodných činností – zajišťováním společných komunálních služeb. Třetím pilířem je servis a technická údržba, především bytového fondu, ale také nebytových, společných prostor v bytových domech i veřejných prostor v jejich bezprostředním okolí. Rovněž se jedná o opravu a údržbu zařízení dodávek energií, je zajišťován dohled nad bezporuchovou dodávkou a nepřetržitý havarijní servis. Zde je výrazným zdrojem lidský faktor – pracovníci údržby a pracovníci zázemí jednotlivých správních středisek. Celkem společnost Bytes Tábor disponuje 65 zaměstnanci a každoročním obratem okolo 145 mil. Kč.

3.8.3 Jakými daty disponuje

Společnost vychází z tradic a znalosti prostředí, dlouhodobých zkušeností se správou bytového fondu ještě před vznikem společnosti. Jedná se především o znalost potřeb nájemníků, znalost technického stavu všech spravovaných nemovitostí, technického vybavení domácností. Evidenční a ekonomicko-správní systém poskytuje velice sofistikovaná data o využívání nemovitostí, opravách, haváriích, ale rovněž finančně-ekonomických údajích pro výkaznictví směrem k akcionáři. Dlouhodobě sledujeme potřebu a spotřebu energií, především energií na otop a ohřev vody (cca 200tis. GJ za rok), a spotřeby elektrické energie (530MWh za rok) jen v oblasti bydlení a spotřeby související s chodem úřadu. Absolutní počet spravovaných odběrných míst elektřiny jen v oblasti bydlení a samosprávy je téměř 600, odběrných míst tepelné energie je 230, odběrných míst plynu pro blokové vytápění je 19. Data archivujeme a analyzujeme, vycházíme z nich pro odhad budoucí spotřeby a také za účelem termínovaných nákupů energií pro příští období. Relativně nově disponujeme daty o spotřebách energií ostatních městských provozů ve skupině firem ovládaných městem (kapitálové společnosti s.r.o.), i energetickou náročností budov, které město vlastní, ale využívány jsou jinými subjekty, (např. střední školy) jejichž energetická spotřeba je hrazena zřizovatelem. Takto pak evidujeme přes 1000 odběrných míst kromě vody. Tento systém se však z pohledu interaktivity jeví jako offline systém, kam jsou data zadávána zpětně, s nejkratší možnou periodou 1 měsíc. Hodnota takto získaných dat s časem klesá. Přesto však umožňuje základní přehledy meziročního srovnání a slouží jako statistický archiv, nástroj energetického managementu i databáze ostatních energeticko-ekonomických údajů.

3.8.4 Očekávání

Společnost Bytes má ambice zajišťovat sběr dat a kontrolu toku energií napříč všemi energetickými hospodářstvími Města, nejen v oblasti bydlení. Nástrojem by mohl být tzv. Energy-monitor-server s online sběrem energetických dat v krátkých časových periodách (např. 1 hod.), což mimo jiné umožňuje velice bezprostředně a aktuálně reagovat na naměřené skutečnosti. Následně lze poskytovat tato dílčí data z open-serveru oprávněným uživatelům za účelem povědomí své aktuální spotřeby, pro kontrolu a srovnání souvisejících období a možnosti sebereflexe a změny spotřebního chování (domovní schůze, energetické mýtky na pracovišti, vytváření energetických postojů). Nezanedbatelným důvodem mohou být i skryté úniky energií, vnější zásahy i havarijní události.

Další očekávání vnímáme v oblasti návrhu účelných opatření k úspoře energií, resp. úspor nákladů na energie, se zvláštní podporou nových, moderních a úsporných technologií. (solární předehřev, kogenerační jednotky kombinované výroby)

Nadále, být implementátorem koncepce energetického managementu Města. Zajišťovat technické poradenství a osvětu zejména v oblasti individuálního nákupu energií pro bytovou spotřebu nájemníků na volném trhu, především ohroženým skupinám spoluobčanů.

3.8.5 Vliv

Rozkrytím a zpřístupněním energetických dat o spotřebě s přesným periodickým měřením v reálném čase a následnou graficky srozumitelnou prezentací výsledků měření k jednotlivým energetickým hospodářstvím Města, lze vytvořit vliv na chování spotřebitelů a prostor pro soutěživost v oblasti efektivního využívání energií, ve smyslu TOP energeticky úsporné pracoviště apod. S podporou vhodné stimulace odpovědných osob na pracovišti, lze významným způsobem

soutěživost podpořit a minimalizovat náklad na energie. Porovnávání energetických dat na straně spotřeby má pochopitelně také dopad na prioritizaci následných energetických opatření a také funguje jako nástroj investičního rozhodování a plánování při zateplování objektů, rekonstrukcích či změně způsobu vytápění.

3.9 Technické služby Tábor s.r.o.

3.9.1 Představení

Technické služby Tábor (TST) nabízí řadu služeb v oblasti výsadby a údržby veřejné zeleně, provádění zemních prací, svislého i vodorovného dopravního značení, zimní údržby a čištění komunikací, skládky odpadů, recyklace stavebních odpadů, kompostování odpadů ze zeleně, kontejnerové dopravy, instalace a údržby veřejného osvětlení, opravy komunikací. V našem městě dále provozujeme systém parkování, útulek pro opuštěné psy, veřejné WC a hřbitovy.



3.9.2 Jakými zdroji disponuje

TST disponují parkovacími domy, světelnou signalizací, parkovacími automaty, sítí veřejného osvětlení, rozsáhlým vozovým parkem pro údržbu města, početným pracovním kolektivem na kompletní údržbu města ve všech oblastech.

3.9.3 Jakým daty disponuje

TST mají k dispozici data o využívání parkovacích kapacit, řídicí systém pro veřejné osvětlení, monitoring péče o zeleň a úklid města.

3.9.4 Očekávání

Pro projekt Smart City může společnost TST realizovat postupný přechod vozového parku na alternativní pohony CNG a elektromobilitu u vozidel, kde tyto pohony umožní respektovat provozní podmínky a bude zde reálný dopad na ekologii a ekonomickou návratnost.

V oblasti parkování TST mohou být partnerem pro vznik informačního systému obsazenosti parkovacích míst pro navedení řidičů k volným kapacitám. Dále se společnost bude soustředit na odstraňování parkujících vozidel z povrchových komunikací prostřednictvím maximálního využití parkovacích domů, kde se otevírá prostor pro řešení dalších parkovacích domů v blízkosti centra Tábora vč. dobíjecích stanic.

V oblasti veřejného osvětlení je možné využívat síť podzemních elektrovedení pro osazování světelných bodů sensory a instalovat ve vybraných oblastech inteligentní světelné body. Kromě

nových bodů obsahujících komponenty pro kamerové systémy, veřejný rozhlas, veřejnou Wi-Fi, dobíjecí stanice atd. lze doplňovat stávající světelné body řídicí technologií pro dynamické tlumení světel na základě hustoty chodců či vozidel. Tento systém umožňuje i anonymní monitoring počtu projíždějících vozidel, počítání volných parkovacích míst na ulici, přehled o hustotě dopravy. Další možností je osazení senzorů kvality ovzduší, které v kombinaci se senzorem pro hustotu dopravy mohou být podkladem pro následnou regulaci provozu prostřednictvím světelné signalizace.

Pro zlepšení mikroklimatu a kvality ovzduší může společnost řešit také výsadbou městotvorné zeleně do veřejného prostoru a zadržování a využití vody v rámci kašen a vodních prvků.

3.9.5 Vliv

Technologie a kapacity společnosti TST mohou mít vliv na efektivní systém parkování, hustotu dopravy, bezpečnost, úsporu energií, životní prostředí, informovanost obyvatel a zlepšování mikroklimatu a kvalitu ovzduší.

3.10 Jihočeský kraj

3.10.1 Představení

Jihočeský kraj tvoří územně správní celek, rozloha kraje 10 056 km² představuje 12,8 % rozlohy státu. V kraji žije 637 460 obyvatel, z čehož vyplývá nejnižší hustota osídlení v zemi 63,4 obyvatel na km². V Jihočeském kraji je 623 obcí, z toho 53 měst. Administrativně se dělí na 7 okresů, přičemž okres Tábor je počtem obyvatel a hustotou osídlení druhý v pořadí.



Jihočeský kraj

3.10.2 Jakými zdroji disponuje

Na území města Tábora je Jihočeský kraj vlastníkem vybraných silnic II. a III. tříd, pozemků na katastru města, je zřizovatelem jedné základní umělecké školy, Divadla Oskara Nedbala a řady subjektů sekundárního vzdělávání (střední školy, gymnázia apod.). Je také jediným akcionářem Nemocnice Tábor. Jihočeský kraj je provázán s uvedenými subjekty, ale i s bezpočtem nevládních organizací prostřednictvím svého rozpočtu.

3.10.3 Jakými daty disponuje

Jihočeský kraj je majitelem dat, která mohou sloužit pro zachycení Smart Tábor v rámci širšího okolí, které sbírá například pro potřeby svého územního plánování. Je také například majitelem informací o zdraví obyvatelstva, a to prostřednictvím výše uvedené Nemocnice Tábor.

3.10.4 Očekávání

Očekávání Jihočeského kraje na město T á b o r , jakožto jednoho ze sedmi uzlů tohoto regionu, lze hledat především v Programu rozvoje Jihočeského kraje na roky 2014 – 2020.

- Cíl prioritní osy č. 1: Zlepšit hospodářské, *vědeckovýzkumné a inovační prostředí* a trh práce Jihočeského kraje tak, aby byl odpovídajícím způsobem rozvíjen přirozený potenciál území daný historickými souvislostmi a vývojem, ale i reakcí na nové výzvy a trendy při současném respektování potřeby plošně vyváženého rozvoje území regionu a jeho jednotlivých částí.
- Cíl prioritní osy č. 2: Zlepšit vnější dopravní napojení Jihočeského kraje, zkvalitnit a optimalizovat vnitřní dopravní vazby a logistiku v regionu a současně zajistit udržitelné, kvalitní a potřebám regionu odpovídající napojení na síť technické infrastruktury, které zajistí jak zvýšení konkurenceschopnosti regionálního hospodářství, tak kvalitnější životní podmínky pro obyvatele a návštěvníky kraje.
- Cíl prioritní osy č. 3: Rozšiřovat nabídku a *zlepšovat kvalitu a územní dostupnost sítě veřejných a dalších služeb pro obyvatele*, soukromý a veřejný sektor i návštěvníky Jihočeského kraje, posilovat všechny formy rozvojové spolupráce a komunikace na místní, regionální i přeshraniční úrovni, a to vše při pružném a dále se zefektivňujícím výkonu veřejné správy a aktivní činnosti občanského sektoru.
- Cíl prioritní osy č. 4: Zajistit a dále posilovat vnitřní environmentální soudržnost a udržitelnost rozvoje Jihočeského kraje, přičemž cíle bude dosaženo prostřednictvím ochrany přírodních hodnot v regionu při jejich šetrném využívání a realizaci ostatních aktivit a záměrů Programu rozvoje kraje.
- Cíl prioritní osy č. 5: Zajistit vyvážený rozvoj cestovního ruchu včetně lázeňství a wellness na území Jihočeského kraje jako významných odvětví regionální ekonomiky, který bude postaven na šetrném využití přírodního, historického a kulturního dědictví, na zvyšování kvality služeb, propagace, spolupráce a lidských zdrojů a při současném respektování zájmů a hodnot trvale udržitelného rozvoje.

3.10.5 Vliv

Vliv Jihočeského kraje se projevuje především v okamžiku větších investic, které je nutné koordinovat s krajem, případně přímo získat jeho souhlas. Příkladem může být třeba zvažovaná investice do spalovny, která vyžaduje souhlas kraje a jeho koordinaci, vzhledem k omezenému množství „paliva“ v podobě odpadů vytvořených na území kraje.

3.11 Česká republika

3.11.1 Představení

Česká republika je v systému fungování města Tábora především legislativním regulátorem a spolufinancujícím subjektem konkrétních akcí. Legislativní role je dána zejména výkonem zákonodárné moci definované Ústavou České



Republiky, jejímž „produktem“ jsou konkrétní zákony tvořící mantinely fungování města. Svými zdroji a v postavení řídicích orgánů se podílí financování konkrétních akcí ze strukturálních fondů EU (nebo do budoucna strukturálních a investičních fondů EU), případně jako samostatný financující subjekt prostřednictvím vlastních rozpočtových aktivit. Pro potřeby tohoto dokumentu jsou však nejvýznamnější subjekty Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, Ministerstvo životního prostředí ČR, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR a Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR.

Ministerstvo pro místní rozvoj je ústředním orgánem státní správy ve věcech regionální politiky, politiky bydlení, rozvoje domovního a bytového fondu a pro věci nájmu bytů a nebytových prostor, územního plánování a stavebního řádu, vyvlastnění, investiční politiky, cestovního ruchu a pohřebnictví. Ministerstvo pro místní rozvoj také zajišťuje činnosti spojené s procesem zapojování územních samosprávných celků do evropských regionálních struktur. Jeho pozice je dána s ohledem na fungování MMR jakožto Národního orgánu pro koordinaci, zodpovědného za vykonávání koordinace pomoci ze strukturálních fondů EU dle Dohody o partnerství pro programové období 2014 – 2020 mezi Českou republikou a Evropskou komisí. Spojení této funkce s pozicí garanta regionální politiky státu je podstatou zájmu MMR o koncept Smart Cities. MMR bylo také iniciátorem výzkumné potřeby „Inteligentní města a obce ČR“, která je řešena prostřednictvím spolupráce v programu BETA Technologické agentury ČR.

Ministerstvo životního prostředí je ústředním orgánem státní správy pro ochranu přirozené akumulace vod, ochranu vodních zdrojů a ochranu jakosti povrchových a podzemních vod, pro ochranu ovzduší, pro ochranu přírody a krajiny, pro oblast provozování zoologických zahrad, pro ochranu zemědělského půdního fondu, pro výkon státní geologické služby, pro ochranu horninového prostředí, včetně ochrany nerostných zdrojů a podzemních vod, pro geologické práce a pro ekologický dohled nad těžbou, pro odpadové hospodářství a pro posuzování vlivů činností a jejich důsledků na životní prostředí, včetně těch, které přesahují státní hranice. Dále je ústředním orgánem státní správy pro myslivost, rybářství a lesní hospodářství v národních parcích. Je rovněž ústředním orgánem státní správy pro státní ekologickou politiku, pro systém značení ekologicky šetrných výrobků a služeb a pro program podporující dobrovolnou účast v systému řízení podniku a auditu z hlediska ochrany životního prostředí. Ministerstvo životního prostředí je vlastníkem procesu přípravy strategického dokumentu „Národní akční plán – čistá mobilita“, který má být základním strategickým dokumentem pro rozšíření konceptu elektromobility v České republice a částečně také Smart Cities. Je logické očekávat, že pro podporu tohoto konceptu vytvoří metodické a finanční nástroje.

Ministerstvo průmyslu a obchodu je ústředním orgánem státní správy pro:

- státní průmyslovou politiku, obchodní politiku, zahraničně ekonomickou politiku, tvorbu jednotné surovinové politiky, využívání nerostného bohatství, energetiku, teplárenství, plynárenství, těžbu, úpravu a zušlechťování ropy a zemního plynu, tuhých paliv, radioaktivních surovin, rud a nerud,
- hutnictví, strojírenství, elektrotechniku a elektroniku, pro průmysl chemický a zpracování ropy, gumárenský a plastikářský, skla a keramiky, textilní a oděvní, kožedělný a polygrafický, papíru a celulózy a dřevozpracující a pro výrobu stavebních hmot, stavební výrobu, zdravotnickou výrobu, sběrné suroviny a kovový odpad,
- vnitřní obchod a ochranu zájmů spotřebitelů, zahraniční obchod a podporu exportu,
- věci malých a středních podniků a pro věci živností,

- technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví,
- průmyslový výzkum, rozvoj techniky a technologií,
- elektronické komunikace a poštovní služby, s výjimkou věcí svěřených do působnosti Českého telekomunikačního úřadu.

V rámci koncepce Smart Cities zastupují „zájem“ průmyslu, přičemž disponuje řadou nástrojů pro podporu průmyslových inovací, a to především v rámci dotačního programu Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost.

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy je ústředním orgánem státní správy pro předškolní zařízení, školská zařízení, základní školy, střední školy a vysoké školy, pro vědní politiku, výzkum a vývoj, včetně mezinárodní spolupráce v této oblasti, a pro vědecké hodnosti, pro státní péči o děti, mládež, tělesnou výchovu, sport, turistiku a sportovní reprezentaci státu. Role MŠMT v oblasti Smart City je především spatřována v zájmu o přenos technického know-how spojeného se Smart City do vzdělávacího systému, či v oblasti podpory konkurenceschopného výzkumu a vývoje v české republice.

3.11.2 Jakými zdroji disponuje

Česká republika je prostřednictvím svých organizací majitelem především silnic první třídy. Dále je majitelem několika objektů na území města, které slouží pro výkon moci na území celé České republiky (např. budova okresního soudu apod.). Na území města také působí Policie ČR. Za státní organizaci lze považovat také Českou poštu, která dominuje poštovním službám v Táboře. Česká republika je značným zdrojem finančních prostředků na případný rozvoj konceptu Smart Tábor.

3.11.3 Jakými daty disponuje

Výčet dat shromažďovaných Českou republikou překračuje možnosti tohoto dokumentu.

3.11.4 Očekávání

Primární cíle České republiky není možné přesně stanovit, vycházejí jak z Ústavy zákonů schválených Parlamentem ČR. Na úrovni České republiky existuje v současnosti 130 strategických dokumentů, přičemž každý vymezuje vlastní cíle. Město Tábor není předmětem speciálního zřetele ze strany ČR.

3.11.5 Vliv

Vliv na vnitřní organismus systém města Tábora má prostřednictvím své legislativní činnosti či realizací konkrétních aktivit spojených s vlastnictvím nemovitého majetku na jeho území.

3.12 EU v oblasti Smart Cities

3.12.1 Představení

Evropská unie je v současnosti hlavním partnerem při podpoře rozvoje Smart City v Evropě. Je partnerem definujícím legislativní normy (prostřednictvím právních předpisů EU), poskytujícím administrativní podporu (prostřednictvím facilitace sdružení v této oblasti) a především financování



rozvoje. V rámci EU se tématu Smart Cities věcně věnuje Generální ředitelství mobilita a doprava, komunikační sítě a energetika.

Rozvoj koncepce Smart City v EU je převážně svěřen Evropskému inovačnímu partnerství inteligentní města a obce (EIP SCC), které je založeno na partnerství měst, průmyslu a výzkumných subjektů. Vytvořeno bylo již v roce 2011, přičemž cílem je na základě tohoto funkčního partnerství vytvoření městských systémů budoucnosti. EIP SCC je spravováno s High Level Group, složenou vysokými zástupci všech partnerů a se Sherpa

Group, jejichž členové jsou delegováni jako zástupci členů High Level Group. Tyto orgány poté založili proces rozvoje Smart Cities vytvořením svých dokumentů na vrcholové úrovni EU „Strategického implementačního dokumentu“ a „Operačního implementačního dokumentu“. Tyto dokumenty položily základ konkrétní podoby Smart Cities, vymezili tři pilíře a také řadu horizontálních cílů, které jdou napříč těmito pilíři. Posledním vývojovým krokem bylo vytvoření Stakeholder Platform, do které byli přizváni úspěšní předkladatelé akcí podporující rozvoj Smart Cities v EU vymezených v rámci jednotlivých Call for Commitments. Zásadním nástrojem rozvoje Smart Cities je pak v chápání EIP aktivita tzv. Lighthouse Cities, které jsou pilotními realizacemi financovanými z prostředků dotačního titulu Horizon 2020.

V rámci jednotlivých pilířů Smart Cities lze mimo výše vymezené Generální ředitelství Evropské komise, identifikovat níže uvedené klíčové organizace utvářející podobu politik EU v daných oblastech.

V oblasti čisté mobility je to iniciativa CIVITAS a ELTIS. CIVITAS je organizace vzniklá na půdorysu konkrétních realizací pilotních projektů v oblasti čisté mobility prostřednictvím tzv. „demonstration cities“. V rámci těchto měst byly realizovány projekty financované z 6. a 7. Rámcového programu pro podporu vědy a výzkumu a vzniklo desatero opatření CIVITAC. Na základě těchto opatření poté byly formulovány kontury pilotních projektů v oblasti čisté mobility

Organizace CIVITAS je spjatá především s Generálním ředitelstvím mobilita a doprava (DG MOVE). ELTIS je předním nástrojem pro sdílení podrobných informací o opatřeních realizovaných v rámci EU, a především metodiky pro tvorbu plánů SUMP (viz kapitola 2.1). Povinnost tvořit tyto plány, či pro menší města jim podobné deriváty, je již dnes očekávaným předpokladem financování všech opatření v oblasti čisté mobility z rozpočtu EU.

V oblasti energetické náročnosti měst, a především bytového fondu je tvůrcem názoru Evropské komise organizace Covenant of Mayors. CoM je dobrovolným sdružením měst, které se

dobrovolně zavazují ke zvýšení energetické účinnosti a používání obnovitelných zdrojů energie na území, jež spravují. Signatáři Paktu se zavazují ke splnění a překročení cíle Evropské unie snížit do roku 2020 emise CO₂ o 20 %. Nástrojem k vytvoření takového závazku jsou Akční plány udržitelné energie, kde je po důkladné analýze takový cíl formulován a předložen.

V oblasti ICT a integrovaných infrastruktur je to pak uskupení měst okolo Green Digital Charter (GDC). Tato deklarace byla iniciována městem Manchester a je podporována projektem NiCE, financovaného ze zdrojů EU v rámci 7. Rámcového programu pro výzkum a vývoj. Signatáři, v současnosti 42 měst, se zavazují k využívání ICT technologií jako hlavního lídra pro dosahování energetické efektivity.

Konkrétně pak obsahuje závazek:

- práci s Green Digital Charter na informačních a komunikačních technologiích a energetické účinnosti,
- nasazení pěti rozsáhlých ICT pilotních projektů ve městě v oblasti energetické efektivity do 5 let od podpisu, snížit uhlíkovou stopu ICT technologií města o 30 % do 10 let od podpisu.
- Pro tyto cíle pak GDC poskytuje značnou podporu v oblasti poskytnutí know-how již existujících projektů řešených v rámci sítě a expertní podporu procesu nasazování takových technologií.

3.12.2 Jakými zdroji disponuje

Pro podporu Smart Cities Evropská unie disponuje značnými finančními zdroji a výkonným aparátem administrativních pracovníků a kontrolních mechanismů. Je financujícím subjektem iniciativy Smart Cities and Communities, CIVITAS, ELTIS, Covenant of Mayors, pro rozvoj konceptu Smart Cities dále využívá především zdrojů Generálních ředitelství Mobilita a doprava, Komunikační sítě, obsah a technologie a Energetika. Hlavní nástroj financování jev programu HORIZON 2020 a programech financovaných Evropskými strukturálními a investičními fondy (ESIF) v rámci derivátů tematických cílů ESIF č. 4 "podpora přechodu na nízkouhlíkové hospodářství ve všech odvětvích a č. 7 "podpora udržitelné dopravy a odstraňování překážek v klíčových síťových infrastrukturách.

Na území města Tábora není EZU majitelem žádné infrastruktury, ale zásadním zdrojem financování rozvoje města.

3.12.3 Jakými daty disponuje

Výčet dat v držení Evropské unie přesahuje možnosti tohoto dokumentu.

3.12.4 Očekávání

Vůči systému města Tábor má EU zcela marginální konkrétní očekávání, její zaměření odpovídá podstatně větším regionálním celkům.

3.12.5 Vliv

Evropská unie v současnosti ovlivňuje podstatnou část vnitřních norem České republiky, které vymezují pole působnosti města Tábora. Z tohoto pohledu je zásadním hráčem, který určuje jak pravidla hry, tak uvolňuje financování pro konkrétní akce.

4 Analýza aktuálního stavu

Aktuální situace je v rámci tohoto dokumentu zachycena s využitím informací z dokumentu „Rozbor udržitelného rozvoje území obce s rozšířenou působností Tábor“, jež jsou zpracovávány a aktualizovány na základě zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů a prováděcích předpisů (dále jen stavební zákon).

Problematika udržitelného rozvoje území (dle stavebního zákona spočívá ve „vyváženém vztahu podmínek pro příznivé životní prostředí, pro hospodářský rozvoj a pro soudržnost společenství obyvatel území a který uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrožoval podmínky života generací budoucí“) je členěna do tematických oblastí, které jsou vymezené vyhláškou č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech. Pro potřeby tohoto dokumentu jsou využity zjištění v kapitolách:

- Vodní režim
- Hygiena životního prostředí
- Technická infrastruktura
- Dopravní infrastruktura
- Sociodemografické podmínky
- Hospodářské podmínky
- Cestovní ruch a památková péče

Tento materiál popisuje situaci v širším okolí vymezeném správním obvodem obce s rozšířenou působností (ORP) Tábor. Součástí popisu stávajícího stavu jsou zjištění získaná v rámci řízených rozhovorů se zástupci města Tábor i Územně analytických podkladů pro ORP TÁBOR.

4.1 Oblast dopravy

4.1.1 Silniční síť

Z hlediska ekonomické prosperity je důležitá poloha Tábora na křižovatce významných dopravních tahů Praha – České Budějovice – Linec a Plzeň – Písek – Pelhřimov – Brno. Severojižní dopravní osa je přitom osou mezinárodního významu. Jedná se o tzv. multimodální koridor M1, který vedle dálničního a silničního koridoru D3 a R3 (s napojením na rakouskou silniční síť) zahrnuje zejména IV. tranzitní železniční koridor (CGE 551) 1. Pro město Tábor nejdůležitější silniční napojení – dálnice D3 G má v současné době v provozu úseky mezi Novou Hospodou, Tábořem a Bošilcem. Například úsek Tábor – Veselí nad Lužnicí (25 km) má ulevit původní silnici I. třídy, která patřila mezi nejvytíženější a nejproblematičtější silniční úseky v ČR. Zvýšená intenzita dopravy se promítá do zhoršeného stavu komunikací.

Dálnice D3 je spolu s rychlostní silnicí R3 jedinou komunikací na území Jihočeského kraje zapojenou do sítě TENGT. Zahájení výstavby zbývajících úseků dálnice na území Jihočeského kraje probíhá postupně od r. 2015 (ve Středočeském kraji až do roku 2019). Na počátku roku 2018 jsou ve výstavbě úseky Bošilec – Ševětín, Ševětín – Borek, Borek – Úsilné. Zahájení výstavby dalších úseků Úsilné – Nažidla – státní hranice je plánováno postupně do r. 2019. Silniční síť Tábora obsahuje dále níže uvedené silnice I., II. a dále silnice III. třídy a síť místních komunikací.



I/3/D/3 – E55 (Berlín) – Ústí nad Labem – Praha – Tábor – České Budějovice – Dolní Dvořiště – Linz

Nejdůležitější silnice na území Jihočeského kraje, která spojuje nejdůležitější sídelní aglomerace Jihočeského kraje, je součástí mezinárodního silničního tahu E – 55. Jedná se o velmi vytíženou dopravní tepnu. Její dopravní kapacita je v některých místech značně přetížena. I/3 plní úlohu silnice regionálního i nadregionálního významu.

I/19 – Losiná u Plzně – Milevsko – Tábor – Pelhřimov

Jedná se silnici nadregionálního a regionálního významu. Vytváří významnou dopravní osu ve směru východ – západ. Navazuje na silnici I/3 a dálnici D3. V Oltyni se do ní napojuje silnice I/29 – Písek – Bernartice – Oltyně.

II/137 – Hodětín – Sodoměřice u Bechyně – Malšice – Tábor – Mladá Vožice – Načeradec je silnice 2. třídy, která prochází dvěma kraji a spojuje Hodětín (dále Týn nad Vltavou), Sodoměřice u Bechyně (dále Bechyně), Malšice, Tábor, Ratibořské Hory, Mladou Vožici, Běleč, Vilice a Načeradec. V rámci ČR patří mezi kratší silnice.

4.1.2 Železniční síť, letecká doprava

Město Tábor je významným uzlem železniční dopravy.

Trat' č. 220 – Praha – Benešov – Tábor – České Budějovice – Horní Dvořiště – státní hranice (celostátní a mezinárodní význam)

Tato trať je elektrifikovaná a je součástí přepravního koridoru procházejícího rozvojovým koridorem Praha – Tábor – Sezimovo Ústí – Soběslav – Veselí nad Lužnicí – České Budějovice – státní hranice.

Trat' je klasifikována jako IV. tranzitní železniční koridor a je součástí evropské železniční magistraly E55 Stockholm – Berlin – Praha – Horní Dvořiště – Linz, Salzburg – Venezia – Bologna a v úseku Praha – Horní Dvořiště – Linz – St. Michael i vedlejší E551. Vytváří významnou dopravní cestu.



Trat' č. 201 – Ražice – Písek – Tábor (celostátní význam)

Jednokolejná trať s motorovým provozem, propojuje dvě významné elektrifikované tratě č. 190 Plzeň – České Budějovice a č. 220 Praha – České Budějovice. Je využívána jako součást dálkového tahu Plzeň – České Budějovice G Tábor – Jihlava – Brno a pro každodenní dojíždku Tábor – Písek.

Trat' č. 224 – Tábor – Obrataň – Pelhřimov – Horní Cerkev (celostátní význam)

Jednokolejná trať s motorovým provozem, využívaná především pro přepravu osob a nákladů na regionální úrovni, pro každodenní dojíždku do zaměstnání, škol, za vybaveností apod.

Trat' č. 202 – Tábor – Bechyně (regionální význam)

Jednokolejná koncová elektrifikovaná trať, patřící do sítě regionálních tratí, využívaná pro každodenní osobní přepravu a manipulační vlaky nákladní dopravy.

Z pohledu železniční infrastruktury je potřebná výstavba IV. tranzitního železničního koridoru. Dle přístupové smlouvy k Evropské unii je součástí evropské sítě železničních tratí TENGT a projektem evropského zájmu č. 22. Současná nejvyšší průměrná cestovní rychlost vlaků kategorie Ex a R dosahuje bez provedení optimalizace/modernizace 60 – 70 km/hod. Technické parametry tratě (železniční spodek, železniční svršek, trakční vedení, zabezpečovací zařízení) nesplňují podmínky pro třídu zatížení UIC D4 (zatížení 22,5 t/nápravu), pro prostorovou průchodnost UIC GC a pro použití vlakových souprav s naklápěcími skříněmi. Modernizace navrhuje přestavbu tratě z Prahy do Českých Budějovic pro traťovou rychlost do 160 km/h s úplným zdvoukolejněním. Vyšší kapacita a rychlost znamenají větší spolehlivost železniční dopravy a zkrácení cestovní doby a zvyšují konkurenceschopnost vůči dopravě silniční.

Letecká doprava na Táborsku není využívána pro přepravu osob, ale pro sportovní létání, nepravidelné civilní a vojenské lety a pro hospodářskou činnost v zemědělství a lesnictví. Pro tyto účely je využíváno letiště Tábor/Čápův Dvůr (veřejné vnitrostátní) a Tábor/Všechov (vojenské). V případě letiště Všechov je v současné době zvažováno o jeho alternativním využití. Vojenské

letišť Bechyně neslouží v současné době k pravidelnému leteckému provozu. Bylo sem umístěno Velitelství 15. ženijní brigády s jemu podřízeným 151. ženijním praporem, dále zde také sídlí Pohotovostní oddělení Velitelství Vojenské policie Tábor. Celkem zde nyní stále slouží asi 800 vojáků z řad Armády České. Nicméně na letišti probíhá údržba a stavebně technický stav odpovídá možnému budoucímu využití pro obnovení leteckého provozu. Letiště v krajském městě České Budějovice je držitelem oprávnění provozovat letiště České Budějovice jako veřejné vnitrostátní letiště a neveřejné mezinárodní letiště s vnější hranicí. Kódové označení 4C a je způsobilé pro lety za viditelnosti (VFR) ve dne. Letiště České Budějovice chce být otevřeným mezinárodním leteckým přístavem, kam budou létat letadla typu Boeing 737 či Airbus A 320. K tomu je ale nutné vybudovat potřebné zázemí, plánována je proto důkladná rekonstrukce a modernizace stávajícího areálu.

První etapa modernizace byla zahájena v prosinci roku 2009. Zahrnovala v sobě zasíťování areálu, rekonstrukci jednoho z bývalých armádních objektů na administrativní budovu a rekonstrukci řídicí věže. Investorem stavby byl Jihočeský kraj, který je spolu s městem České Budějovice zakladatelem společnosti Jihočeské letiště České Budějovice a také vlastníkem celého areálu. První etapa modernizace byla dokončena v červnu 2010.

V návaznosti je připravována a postupně realizována druhá etapa modernizace letiště. Modernizace letiště je rozdělena do dvou fází. Ta první, která byla zahájena v červnu 2015 obsahuje například opravu vzletové a přistávací dráhy, výstavbu vrátnice, vnitroareálových komunikací a inženýrských sítí. Investorem je majitel areálu letiště, Jihočeský kraj. V rámci druhé fáze se mimo jiné počítá s pořízením navigačních zařízení, světelného vybavení, výstavbou terminálu, dalších přístupových komunikací a parkovišť pro cestující a veřejného osvětlení. Po dokončení stavby přijde na řadu proces certifikace pro veřejný mezinárodní provoz. Licenci uděluje Úřad pro civilní letectví. Znamená to i lepší návaznost na cestovní ruch – doufáme, i větší návštěvnost města Tábora.

4.1.2.1 Dopravní obslužnost, integrovaný dopravní systém



Základní dopravní obslužností určitého územního celku je ve smyslu Zákona o veřejných službách v přepravě cestujících chápáno jako zajištění přiměřené dopravy po všechny dny v týdnu z důvodu veřejného zájmu, především jako doprava do škol, do úřadů, k soudům, do zdravotnických zařízení poskytujících základní zdravotní péči a do zaměstnání včetně dopravy zpět. Dopravní obslužnost jako celek je nutno chápat jako potřebu pokrytí všech dopravních potřeb území. Má být koncipována tak, aby jí byla naplněna potřeba veřejného zájmu a byla jedním z článků rozvoje územního celku.

V tábořské aglomeraci (tj. na území měst Tábor – Sezimovo Ústí – Planá nad Lužnicí) zajišťuje dopravní obslužnost Integrovaný dopravní systém. Systém umožňuje cestujícím využívat kombinaci služeb MHD, linkové autobusové dopravy a železniční dopravy. Do IDS jsou začleněny všechny

linky MHD, 22 autobusových linek (oboje provozuje firma COMETT PLUS s.r.o.) a dvě železniční tratě Českých drah. České dráhy jsou v systému zastoupeny osobními a spěšnými vlaky na tratích č. 202 Tábor – Horky u Tábora – Slapy a č. 220 Tábor – Sezimovo Ústí – Planá nad Lužnicí. Linky MHD pokrývají území táborské aglomerace a přesahují do několika okolních obcí (Dražičky, Košín, Radimovice U Tábora, Radimovice u Želče, Slapy). V provozu je celkem 15 linek MHD, které jsou obsluhovány ve špičce 32 autobusy. Síť je tvořena pěti hlavními směry linek, viz následující obrázek. Celkem je v rámci IDS ročně přepraveno okolo 8 milionů cestujících, nejvíce osob přepraví MHD.

4.1.3 Cyklistická doprava

Cyklistická doprava, jako jeden z pilířů udržitelného rozvoje, je systematicky řešena na katastrálních územích města Tábora od roku 2008, kdy byl schválen radou města nový cyklistický generel. Od té doby do současnosti, tj. do roku 2017, došlo k systémovému propojení základních světových stran města (V-Z, S-J). V místech, kde to umožňovala zástavba, byly vybudovány cyklistické komunikace (Zárybnická Lhota – Měšice, Horky – Větrovy, Chýnovská, Budovcova – Průběžná, Tismenické údolí). V úzkém uličním prostoru byly samostatné stezky nahrazeny cyklopruhy a cyklopiktogramovými koridory. Výše jmenované cyklistické komunikace byly doplněny svislým dopravním značením a ve velmi složitém prostoru místních komunikací např. na Husově



náměstí a v Jeronýmově ulici, je vedena cyklistická doprava v protisměru jednosměrných ulic,

V současné době je možno konstatovat, že se lze pomocí systému značených cyklistických tras přemístit z jednoho konce města na druhý. Díky tomu je možné uvažovat další investice do rozvoje bezpečného provedení způsobu vedení cyklistické dopravy tábořským

intravilánem. V praxi bylo tedy ověřeno, že k rozvoji cyklistické dopravy dochází po vytvoření alespoň základních podmínek pro provoz cyklistu po městě.

V současné době je k dispozici 6 cyklistických tras („A“ až „F“) o délce 40 km, jež jsou, v klimaticky příznivých podmínkách, využívány cyklisty, jak k dopravě do zaměstnání, tak k rekreaci. Nárůst objemu cyklo dopravy k celkové dopravní práci se předpokládá – z 1 % na 3 až 4 %.

Součástí koncepce rozvoje cyklo dopravy je i cyklo doprava v klidu, kdy město v roce 2017 umístilo 10 cykloboxů do prostoru před nádraží ČD a k plaveckému stadionu, pro bezpečné uložení kola v

uzamykatelných skříňkách. 5 cykloboxů umístěných u nádraží, je předpokladem pro využití vlaku či autobusu pro další pokračování cesty. Do boxu lze bicykl umístit na 24 hodin zdarma. Cyklista má jistotu, že jeho dopravní prostředek zůstane celý a na původním místě. Další 5 cykloboxů u plaveckého stadionu zajišťuje nerušené sportovní vyžití cyklisty v krytém bazénu a ve venkovním aquaparku. Pokud se systém cykloboxů osvědčí, lze předpokládat další umístění, např. u zimního stadionu.

Pro zajištění větší atraktivity města Tábora pro turisty, bylo přesunuto umístění dálkové cyklotrasy Greenways Praha – Vídeň z okrajových částí města tak, aby procházela centrem. Vjezdy do města byly osazeny tabulemi s mapou cyklogenerelu, jež mají umožnit snazší orientaci, již od fyzických hranic města.

Město Tábor se aktivně podílí na zlepšení průjezdnosti územím pro cyklisty, a to opravami veřejně přístupných účelových komunikací ve vlastnictví města. Jedná se o okrajové části města, kde cesty navazují na dálkové a regionální cyklotrasy. Postupně dochází k propojování příměstských částí s městem. V projektové přípravě je propojení Záluží a Všechnova s městem, připravuje se také propojení Radimovic s místní částí Větrovy a Horkami.

V rámci měkkých projektů podporující rozvoj cyklistické dopravy byly realizovány veřejné besedy. V roce 2015 byl uspořádán cyklistický týden, kdy každý den proběhla akce pro cyklisty. V roce 2016 proběhla setkání starosty s cyklisty přímo na jejich denní trase, přičemž byli požádáni o respektování bezpečnosti a tolerance, zejména vůči pěším uživatelům společných stezek.

Další vizí je, po nárůstu cyklo dopravy na 5 % z celkové dělby přepravní práce, vybudování



„cyklodому“ u nádraží ČD, jež by obsluhoval, jak vlakové, tak autobusové nádraží.

Pro ucelenější představu objemu a hlavních tras cyklo dopravy se předpokládá zakoupení a umístění sčítačů, jež by monitorovaly, jak pohyb a množství cyklistů, tak chodců. Tyto informace jsou nezbytnou podmínkou pro další rozhodovací proces ve vazbě k cyklo dopravě. Jako vhodné lokality, pro jejich umístění, se již

nyní jeví – Jordánská hráz, Odpočinková zóna Jordán a ulice Na Bydžově. Jeden sčítač, zapůjčený od Nadace Jihočeské cyklostezky je po celý rok 2017 umístěn na cyklotrase v Tismenickém údolí. S ohledem na rozvoj elektrokol se předpokládá postupný nákup dobíjecích stanic. Samozřejmě je možná i verze sponzorování některou z energetických společností. Tábor je členem Asociace měst pro cyklisty. Rada ustavila odbornou pracovní cykloskupinu, jejím členem je i zástupce DI PČR.

4.2 Oblast energetické náročnosti města a životního prostředí

Město Tábor nepatří mezi typická průmyslová města, s významnou energetickou náročností, ani není součástí významné průmyslové aglomerace. Významnější průmyslová výroba se odehrává v oblasti montáže, údržby a slévárenství, elektrotechnické výroby a polotovarů, textilního průmyslu, potravinářského průmyslu, ale obecně v ostatní energeticky nenáročném výrobě, dopravě a opravárenství, dále pak maloobchod/velkoobchod, skladovací zázemí a zemědělská výroba. V sektoru domácností se spotřeba energií odehrává především v oblasti vytápění, následuje spotřeba elektrické energie a plynu.

Elektrická energie je v tábořských domácnostech spotřebovávána z 35 %, v sektoru výroby a podnikání z 24 % (maloodběr), resp. 40 % (velkoodběr) z celkově odebrané elektrické energie. Dodavatelem elektřiny je z 80 % společnost E.ON Energie a.s., částečně ze svých zdrojů. V 20 % se jedná o obchodníky s elektřinou, kteří komoditu nakupují na burze či ze zahraničí, popř. od malých výrobců a pouze jí přeproductávají. Se spotřebou zemního plynu je to velice podobné, v domácnostech je spotřebováváno 29 %, v sektoru výroby a podnikání je to 21 % (maloodběr) resp. 50 % (velkoodběr), z celkově odebrané energie. V domácnostech spotřeba plynu pokrývá potřebu vytápění, ohřevu užitkové vody a přípravu pokrmů. Tepelná energie je převážně vyráběná v tandemu Teplárna Tábor (TTA) - C-Energy Bohemia a dodávána prostřednictvím oddělených distribučních a dodavatelských systémů CZT v několika formách, a) jako technologická pára pro využití v odvětví průmyslu, b) teplo dodávané v sektoru průmyslu a služeb, c) teplo pro vytápění domácností, škol, kancelářských budov a ostatních provozoven. Takto je dodáváno cca 500tis. GJ tepelné energie vyrobené v TTA za rok 2016, přičemž 45 % je spotřeba domácností a 55 % ostatní spotřeba. Tepelná energie je dodávána téměř v 620 odběrných místech napojených na soustavu CZT přímo v odběrných místech TTA anebo nepřímo v odběrných místech Bytes Tábor. C-Energy Bohemia dodává rovněž cca 500tis. GJ tepelné energie za rok 2016, jedná se především o průmyslový sektor v aglomeraci Planá nad Lužnicí a Sezimovo Ústí. Třetím dodavatelem tepla je společnost Bytes Tábor, zabezpečuje výrobu cca 8,5 tis GJ v roce 2016 a distribuci tepla vlastním zásobovacím systémem. Společně s dodávkou tepla nakoupeného od TTA zabezpečuje distribuci převážně do domácností v objemu více než 220tis. GJ. Společně s TTA se jedná o zásobování cca 9.000 bytových jednotek a dalších cca 150 odběrných míst.

4.2.1 Kvalita ovzduší

Město má v současné době na svém webu aplikaci, která vyhodnocuje aktuální stav ovzduší v



Táboře z této stanice v intervalu 1 hodiny. Údaje z této stanice však lze vztáhnout na kruhové území o průměru cca 300 m, což je relevantní dosah, který automatická stanice zpracovává. Prioritně se jedná o dopravní stanici, která zpracovává data na nejrušnější křižovatce ve městě a je to jediná dopravní stanice v Jč. kraji. Z tohoto důvodu se

nemohou data z ní aplikovat na celé město, přestože je to tak i přes opakovaná upozornění neustále činěno jak médii, tak i samotnými občany a občas i politiky.

Do budoucna se doporučuje řešit monitorování skutečného stavu ovzduší prostřednictvím mobilních snímačů, které by byly schopny vyhodnocovat průběžně stav některých ukazatelů kvality ovzduší – pro Tábor je zatěžující složka polutantů PM_{10} a případně NO_x . Dle návrhu společnosti E.ON by bylo možné využít mobilních zařízení na vybraných spojích MHD. Výsledky by bylo nutno zpracovávat ve vymezeném časovém kroku (např. 2 – 5 hod. apod.) a zveřejnit na některém portále – např. web města, popř. informační tabule na nádraží. Důležité je zajistit vazbu na údaje ČHMÚ ze stabilní stanice u FÚ, aby nedocházelo k případným nejasnostem a podezírání z manipulace s údaji.

4.2.2 Vodohospodářská technická infrastruktura

Vodohospodářská infrastruktura je z pohledu Tábora i celé táborské aglomerace zajištěna dostatečně. Zásobování pitnou vodou je řešeno převážně dálkovým přívodem vody, z cca 75 km vzdáleného centrálního zdroje Jihočeské vodárenské soustavy, kterou tvoří úpravná vody Plav odebírající vodu z nádrže Římov na řece Malši. Zdroj se nachází cca 10 km od Českých Budějovic. Voda je přiváděna až do vodojemů Svatá Anna a Čekanice. Tábor je na úpravnu vody Plav napojen ještě tzv. západní větví, která kromě oblasti Prachatice – Strakonice – Blatná – Písek zasahuje svým prodloužením do Sudoměřic u Bechyně, odkud se voda čerpá do vodojemu Hodušín (odtud je voda gravitačně přiváděna do vodojemu Všechov). Možnost zásobování města Tábora dvěma cestami



výrazně zvyšuje provozní spolehlivost dodávky vody, jak pro případ možných havárií, tak při plánovaných akcích obnovy. Tábor dále disponuje doplňkovým zdrojem pitné vody, kterým je úpravná vody Tábor – Rytíř, která tvoří rovněž součást Jihočeské vodárenské soustavy. Objekt prošel rekonstrukcí a je celoročně schopen upravit vodu z nádrže Jordán do ukazatelů pitné vody. Úpravná vody Rytíř také zvyšuje jistotu dodávek v případě mimořádných situací na soustavě. K

systému tábořského vodovodu patří i zásobování Horek a Větrov. Z vodojemu Svatá Anna je veden řad do vodojemu Horky. Z tohoto vodojemu jsou zásobovány převážně Čelkovice. Ve vodojemu je čerpací stanice, kterou se voda čerpá do VDJ Větrovy, ze kterého jsou zásobovány Staré i Nové Horky a dále se voda čerpá do samotných Větrov. Celková spotřeba města činí cca 2 194 tis. m³. Délka vodovodní sítě ve městě včetně příměstských částí činí cca 148,56 km. V Táboře a příměstských částech je evidováno celkem 4971 vodovodních přípojek.

Město a celá aglomerace je napojena na společnou kanalizační soustavu (převážně se společným odvodem dešťových i splaškových vod). Odpadní vody ze severní části Tábora jsou čištěny na původní čistírně odpadních vod v Táboře – Klokotech. Odpadní vody z jižní části Tábora, Sezimova Ústí a z Plané nad Lužnicí, jsou čištěny na novější areálové čistírně odpadních vod (AČOV) Na Mělké. Obě čistírny jsou mechanicko – biologické čistírny odpadních vod. ČOV Tábor – Klokoty byla vybudována již v roce 1967 a kompletní rekonstrukcí prošla v letech 1999 až 2000. Je na ní použita, s ohledem na stísněné podmínky, unikátní technologie deepshaft (hlubinné provzdušňování). ČOV má kapacitu pro 30 tisíc ekvivalentních obyvatel. Druhá čistírna odpadních vod – areálová čistírna Na Mělké (AČOV), která čistí odpadní vody převážně z průmyslových areálů, byla dokončena v roce 1993. Je projektována na hydraulickou kapacitu 28 000 m³/den a kompletní rekonstrukcí prošla v letech 2013 – 2014. Kromě toho má město samostatnou malou čistírnu odpadních vod pro čištění odpadních vod ze Záluží, kde byla vybudována oddílná kanalizace.

Celkový objem odpadních vod čištěný na třech tábořských ČOV je 5 925 tis. m³ za rok. Délka stokové sítě je 132,2 km, je na ni napojeno 35 006 obyvatel, materiálem je převážně betonové potrubí, kameninové potrubí a plastová potrubí. Ve městě je i ražená štola, která odvádí odpadní vodu z východního břehu nádrže Jordán do Údolní ulice a dále do tzv. protispádového sběrače, který ústí do shybky před AČOV. Pro některé příměstské části – Náchod, Čelkovice, Měšice a Zárybničná Lhota se musí odpadní voda přečerpávat – byly zde vybudovány čerpací stanice.

V roce 2013 byl dokončen projekt rekonstrukce kanalizace tábořské aglomerace s rozpočtem přesahujícím 1 mld. Kč. Projekt řešil problémy kanalizační soustavy v tábořské aglomeraci týkající se jak dodatečného napojení odpadních vod na již vybudované kanalizační systémy, tak rekonstrukce stávajících částí kanalizace ve špatném technickém stavu, které způsobovaly znečišťování okolního prostředí i podzemních a povrchových vod, nebo nevyhovovaly kapacitně. Dále byly řešeny kapacitní problémy kanalizační soustavy při dešťových průtocích, které umožní čištění většího podílu přívalových dešťových vod a snížení znečištění životního prostředí omezením odlehčování do vodního toku Lužnice. Jedním z nejvýznamnějších výstupů projektu bylo převedení odpadních vod z části povodí hydraulicky i látkově přetížené ČOV Klokoty na AČOV, čímž došlo k uvolnění kapacity na ČOV Klokoty a vytváří se tak lepší podmínky pro čištění zbývajících přítékajících odpadních vod. Byla rekonstruována kanalizace v historickém centru. Nově bylo napojeno na kanalizaci s ČOV 2 060 obyvatel. Vodohospodářská infrastruktura má dostatečnou kapacitu z hlediska budoucího rozvoje. V některých příměstských částech Tábora však existují problémy. V místní části Stoklasná Lhota není vybudován veřejný vodovod ani čistírna odpadních vod, zásobování obyvatel je zajišťováno z vlastních domovních studní a kvalita vody je zde kolísavá. V Hlinici je pouze dílčí historická kanalizace vázaná ke staré zástavbě a chybí zde napojení na veřejný vodovod. Příměstské části Zahrádka a Všechov jsou bez veřejné kanalizace, mají zřízený pouze veřejný vodovod. V budoucnu je plánováno napojení těchto částí k čemuž probíhají přípravné práce.

Protipovodňová opatření

V současné době má město v provozu 3 automatické stanice pro sledování průtoku. Na Chotovinském potoce (Zárybničná Lhota), Košínském potoce (pod nádrží Košín) a na Jordánu v objektu uzávěrů. Po odbahnění a opravě Malého Jordánu je lze uvažovat o automatickém měření i na tomto vodním díle, popř. využít měření na srážecí stanici fosforu (záleží, zda bude záměr realizován).



Dle našeho názoru pro potřeby města Tábora by pak tento počet automatických stanic pro měření hladiny v tocích byl dostačující. Dále má město vybudovaný protipovodňový val v místní části Zárybničná Lhota podél Chotovinského potoka a protipovodňovou zeď v ul. Lužnická. V přípravě jsou PPO v ul. Nábřežní v místní části Čelkovice. V rámci opatření na odvodnění průmyslové zóny Vožická se řeší i ochrana objektů proti zaplavování v ul. Soví.

Ve stádiu studie je zpracována ochrana rozvodny E.ON a Družstevní ulice (ve spolupráci se Státním pozemkovým úřadem).

4.2.3 Zásobování elektřinou

Zásobování elektřinou probíhá z přenosové soustavy ve vlastnictví společnosti ČEPS, a. s., na trase vedení 220 kV mezi Milínem (Plzeňsko) a Sokolnicí (jižní Morava) smyčkovou transformovnou 220/110 kV napájející distribuční soustavu 110 kV pro Tábořsko. Zásobování elektrickou energií v okrese Tábor zabezpečuje distribuční soustava 110 kV, a 2 transformovny (TR 110/22 kV) pro Tábor a pro Planou nad Lužnicí. Dodávka elektřiny do města je zajišťována linkou 22 kV z TR 110/22 kV Tábor a sídliště Jih z TR Planá nad Lužnicí. Pro lepší zásobování energií je plánováno rozšiřování transformovny TR 110/22 kV Tábor sever o novou výstavbu vedení 110 kV (Vd 2x110 kV smyčka V1356 G TR Tábor sever).

Výrobu elektřiny ve městě a okolí zajišťuje společnost Teplárna Tábor, a.s., ve svém kogeneračním zdroji s instalovaným výkonem 19,55 MW. Výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů zajišťují čtyři malé vodní elektrárny (MVE) na řece Lužnici s celkovým instalovaným výkonem 0,675 MW ve vlast. Významným způsobem se na výrobě elektřiny podílejí fotovoltaické elektrárny. Dvě velké FVE v Čekanicích s celkovým instalovaným výkonem 6,4 MWe a více než 60 střešních instalací s celkovým výkonem dosahujícím téměř 1 MW. V části Zárybničná Lhota je jedna bioplynová stanice s instalovaným výkonem 0,25 MWe.

V blízkosti města, v Plané nad Lužnicí, se nachází další zdroj společnosti C-Energy Planá s.r.o. Jeho celkový instalovaný elektrický výkon je cca 57 MW. Zajišťuje dodávky elektřiny a podpůrných služeb pro společnost ČEPS.

Největšími spotřebiteli elektřiny v Táboře jsou velké průmyslové podniky (Brisk...). Velkými spotřebiteli elektřiny jsou i odběrná místa ve vlastnictví města – nemocnice, školy, sportovní a kulturní zařízení a veřejné osvětlení.

4.2.4 Zásobování plynem

Celá aglomerace Tábor je plošně plynofikována. Územím okresu Tábor vede jižní větev tranzitního VVTL plynovodu o PN 64 MPa, jedná se o souběžné potrubí DN 800, DN 1 000 a DN 1 400. Na trase je v prostoru Židova u Veselí nad Lužnicí vybudovaná kompresní stanice a vnitrostátní předávací stanice. Přes Planou nad Lužnicí a Chýnov prochází další VVTL plynovod DN 700 Veselí nad Lužnicí – Praha, napojený na soustavu Transgas. V prostoru obce Dub je na tomto plynovodu vybudována předávací stanice (regulační stanice VVTL/VTL). V řešeném území se nachází následující odbočky bývalého magistrátního VTL plynovodu DN 600, PN 2,4 MPa Vřesová – Květnov, nyní dočasně ukončeného u Blatné: DN 100 pro Tábor – Pražské předměstí, DN 150 pro Tábor, pokračuje v dimenzi DN 100 do Sezimova Ústí, VTL plynovod DN 500, PN 4,0 MPa Dub – Obrataň s pokračováním na jižní Moravu a odbočkou DN 400 pro Jindřichův Hradec, ze které je vyvedena přípojka DN 150 do Choustníku pokračující v DN 100 do Chýnova. V tábořské aglomeraci je provozována kombinovaná NTL/STL síť. Středotlaká síť tvoří jeden propojený systém. Nízkotlaké rozvody se dělí na tři systémy: NTL síť Pražské předměstí a Klokoty, NTL síť Blanické předměstí, NTL síť v sídlišti Nad Lužnicí a Sezimově Ústí I. V rámci připravované rekonstrukce Budějovické ulice, je projektována i její plynofikace v místech, kde tomu tak doposud není.

Distribuci plynu ve městě zajišťuje společnost E.ON Distribuce, a.s. Největšími spotřebiteli plynu jsou velké průmyslové podniky a TTA., C-Energy Planá s.r.o.

4.2.5 Zásobování teplem

V aglomeraci Tábor – Sezimovo Ústí – Planá nad Lužnicí je významnou měrou podporováno centralizované zásobování obyvatel teplem (CZT). Generálním zdrojem tepla pro město Tábor je Teplárna Tábor, a.s., (TTA), která zajišťuje výrobu tepla a zásobování zákazníků typu VO i MO ze soustavy CZT. Dva hlavní zdroje tepla jsou rozděleny do 2 lokalit **a**) základní závod, kde je primárně používáno hnědé uhlí (95 % primárních zdrojů) a záložně kapalné palivo (3 % primárních zdrojů), **b**) a špičkovou kotelnou na zemní plyn (2 % primárních zdrojů).

Celkový instalovaný tepelný výkon činí 201,4 MW, s roční efektivní dodávkou tepla pohybující se v posledních letech od 422 TJ (2014) do 457 TJ (2016).

Menším záložním zdrojem o výkonu cca 0,8 MWt disponuje společnost BYTES Tábor s.r.o. V části Zárybničná Lhota má bioplynová stanice instalovaný tepelný výkon 0,22 MWt. Dodávka tepla pro oblast Sezimova Ústí a Plané nad Lužnicí je zajišťována vysoce účinným energetickým zdrojem C-Energy Planá s.r.o., který vyrábí elektřinu a teplo z různých paliv – ze zemního plynu a hnědého uhlí. Celkový instalovaný tepelný výkon je 110 MWt, dodávka cca 500 tis. GJ tepelné energie v r. 2016/17.

Pátevní rozvody soustavy zásobování teplem jsou vybudovány parní a horkovodní, v cílové oblasti dodávek jsou rozvody teplovodní čtyř a převážně dvoutrubkové s domovní předávací stanicí.

Rozvod tepla z primárních rozvodů ve městě zajišťuje společnost TTA. Množství tepla dodaného TTA průmyslovému sektoru z primárních rozvodů je cca 230 TJ/rok (přes 50 % celkové dodávky tepla). Délka parovodů a potrubí vratného kondenzátu je cca 25 km, délka horkovodů cca 6 km. Sekundární rozvody, předávací stanice a dodávky domácnostem zajišťuje společnost BYTES. Množství takto dodaného tepla je cca 220 TJ/rok. Délka sekundárních rozvodů ve vlastnictví města je cca 14,5 km.

4.2.6 Bytové hospodářství a jeho správa

K počátku roku 2018 je město Tábor je vlastníkem 177 bytových domů, kde je 2.788 bytů a spoluvlastníkem 101 bytových domů, které jsou ve vlastnictví SVJ, když v těchto domech vlastní město 318 bytů. Celkově město vlastní 3.106 bytů. Celkově je evidováno na území města 13.990 bytů v 4.220 domech, při populaci 35.100 obyvatel se tak jedná o průměrnou hodnotu 2,5 obyvatel na 1 byt. Z tohoto počtu žije 71 % populace v bytových domech a 29 % populace v bytech rodinných domů. Město Tábor zajišťuje významnou měrou bydlení v obecních domech a bytech, případně v bytech, kde je správou bytového fondu pověřena společnost Bytes Tábor na základě mandátní smlouvy z roku 1995.

V těchto domech provádí výkon správy provozu a údržby. K výčtu výkonů také patří mimo jiné zajištění dodávky energií a služeb, zajišťování odečtů a rozúčtování nákladů, kontroly a revize technických zařízení, výtahů, instalací, požárně-bezpečnostních řešení, tvorba a archivace dokumentace, sledování energetické náročnosti a provádění úsporných opatření, opravy budov a jejich vybavení. Plán oprav a generální revitalizace objektů je obvykle spojována se zateplením domu. Zateplování domů přináší významnou úsporu nákladů na otop a významně esteticky ovlivňuje kvalitu bydlení v lokalitě. Výdaje jsou schvalovány radou Města s tvorbou investičního plánu příštích období. K roku 2016 měl Bytes Tábor ve své správě 3200 bytových jednotek a dalších 170 nebytových jednotek v bytových domech. (v r. 2013 – 3.582 bytů, v r. 2014 – 3.458 bytů, v r. 2015 – 3.386 bytů.) Současně se jedná o 2000 bytů v již zateplených budovách, o 320 bytů v budovách, kde je investice o zateplení již naplánovaná a schválená. Obvykle se jedná o aktuální rok a rok následující. 880 bytů však nadále zůstává v domech nezateplených. Převážně tyto domy patří do skupiny domů s malým počtem bytových jednotek, tedy s nízkou efektivitou takového opatření, nebo jde o domy v lokalitě historického centra. Bytes Tábor rovněž zabezpečuje služby pro SVJ, jde o správu nemovitostí technického charakteru a ekonomicko-správního charakteru. V roce 2016 takto společnost spravovala 1150 bytových jednotek.



4.2.7 Odpadové hospodářství

Systém svozu komunálních odpadů zajišťuje firma RUMPOLD s.r.o. Praha,

provozovnou Tábor. Sběr, resp. svoz komunálních odpadů se provádí v pravidelných intervalech. Z oblastí s hustou městskou zástavbou, kde je větší koncentrace obyvatelstva cca 2x týdně (Náchodské sídliště, Pražské sídliště, Sídlíště nad Lužnicí, Kopeček, ulice Dukelských bojovníků a dále střed města – Staré a Nové město), z ostatních míst s nižší hustotou obyvatelstva (čtvrtě převážně rodinných domků, příměstské části) je komunální odpad vyvážen 1 x týdně. Při zajištění sběru separovaného odpadu spolupracuje město s firmou EKO-KOM a.s. Pro třídění odpadů (separovaný sběr) slouží zejména speciální nádoby umístěné na veřejných prostranstvích ve městě. Ve městě je rozmístěno více než 580 kontejnerů na třídění odpadu na 124 lokalitách (v roce 2018 se předpokládá nárůst dalších 100 nádob na 33 stanovištích). Všechna stanoviště jsou osazena kontejnery na papír, plasty a sklo. Na vybraných stanovištích jsou dále kontejnery na nápojové kartony. Velká část kontejnerů byla pořízena z dotace z Operačního programu životní prostředí (rok 2008). Kromě toho může každý občan využívat služeb sběrných dvorů. Pro zvýšení komfortu v oblasti odpadového hospodářství jsou po městě na základě harmonogramu přistavovány kontejnery na velkoobjemový odpad, do lokalit s produkcí „zeleného“ odpadu (odpad ze zahrádek) jsou přistavovány samostatně kontejnery na tento odpad – tento odpad je možné dále zpracovat (viz kapitola 5.2.1). Objem tříděného odpadu, který se podaří na území města sesbírat, výrazně rostl v letech 2005 až 2008 zřejmě s navyšováním počtu kontejnerů na tříděný odpad. Mezi těmito roky se zvýšilo množství vytríděného odpadu více než 2násobně. V dalších letech byl nárůst již v menší míře (resp. v důsledku krize došlo k poklesu, který se následně vyrovnával až do r. 2014). V roce 2016 se podařilo vytrídít téměř 1.480 tun, což na 1 občana činí 42,5 kg.

Každý občan v Táboře v průměru vytrídí 20,7 kg papíru ročně. Skla se podaří vytrídít 11,6 kg na osobu, a plastů vč. PET lahví a tetrapak obalů pak 11 kg 7,3 kg a dále ještě 3 kg kovů. Průměrný Jihočech vytrídí za rok 38,81 kg papíru, skla, plastu a nápojového kartonu. V Táboře tato hodnota v roce 2016 činila 39,5 kg. V současné době se vyprodukovaný komunální odpad města Tábor skládá na skládce v Želči (cca 14 km vzdálené od Tábora). Skládka je vlastnictvím společnosti RUMPOLD s.r.o. Praha, která ji uvedla do provozu v roce 1996. Skládkovány jsou zde odpady převážně z území okresu Tábor.

Předpokládaná celková kapacita skládky je 1 200 000 m³. Každoročně je zde uloženo okolo 40 tis. tun odpadu. Další skládkou je skládka Klenovice II, která byla uvedena do provozu v roce 2006 a nachází se v blízkosti bývalé, již uzavřené a asanované skládky Klenovice I. Jde o investici společnosti Technické služby Tábor s.r.o. s celkovou max. kapacitou 100 000 t. Roční max. kapacita ukládaného odpadu by měla činit 10 000 t. Životnost skládky se předpokládá cca na 10 let. Na území města se nacházejí 4 sběrné dvory.

Nádoby na tříděný odpad: by bylo možné využít jako doplněk zařízení pro hlídání naplněnosti (signál bude vyslán např. při ¾ naplnění) s tím, že příslušné stanoviště bude obslouženo v rámci jiného svozového okruhu, pokud to bude časově možné. Pro toto použití by bylo vhodné vytipovat problémová stanoviště – zpravidla ta, kde plnění je občany mimo Tábor (např. v rámci cesty do zaměstnání) nebo živnostníky (neoprávněně vhazují odpad do našich nádob, ale nelze to prokázat jinak, než přistižením na místě hlídkou MěPo). Obsluhované tímto způsobem by mohly být i nádoby v příměstských částech, kde je delší interval plnění (nutno prověřit efektivitu opatření ve vztahu k naplněnosti v současné době svážených kontejnerů). V centru města je to však velmi problematické, zejména z důvodu nutnosti svážet v rámci jednoho svozu jednu, max. dvě komodity (tudíž nelze jet jedním vozem pro 1 kontejner s papírem, 1 kontejner s plasty a 1 kontejner se sklem). Náhodné svážení dle signálů z nádob by velmi pravděpodobně zvýšilo náklady na dopravu a způsobovalo komplikace podobné jako u svozu popelnic.

Stejné komplikace s využitím zařízení vidíme i u svozu odpadkových košů – ty jsou svázeny v rámci svozových tras podle dlouhodobě odzkoušených svozových intervalů. Obsluhovat jednotlivé koše podle signálu výrazně zdraží náklady (hl. dopravní) na svoz. Využití tohoto zařízení by bylo možné u košů, které jsou v odlehlých lokalitách (je ale otázka, zda je smysluplné zde tyto koše vůbec mít a obsluhovat je).

Jako vhodné by možná bylo využití u kontejnerů na textil a drobné elektro, ale tyto kontejnery nejsou obsluhovány městem. Nicméně i v těchto případech, pokud firma do Tábora přijede, tak obslouží všechny nádoby bez ohledu na to, zda jsou či nejsou plné, aby se nemusela následně vracet např. druhý den. Náklady na tyto nádoby město nehradí, jsou v režii firem, které kontejnery vlastní.

ZEVO

Zařízení pro energetické využití odpadů (ZEVO) by měla postupně nahradit systém skládkování komunálního odpadu. Oproti běžným spalovnám je termické využití odpadu použito k výrobě tepelné, či elektrické energie, přičemž rozdíl mezi těmito zařízeními plyne i ze Zákona o odpadech. Toto zařízení budou muset obce zřejmě využívat povinně již od r. 2026. Obecně je veřejnost vůči němu velmi negativně naladěná. Považujeme za vhodné správně začít veřejnost připravovat na potřebu tohoto zařízení i v našem regionu – zvolit správný postup PR vůči médiím, veřejnosti a případným investorům. Poukázat na ekonomickou stránku věci a přínosy, seznamovat je podmínkami provozu (možná, že dnes jeden špatný kotol v RD může být pro ovzduší stejně zatěžující jako dobře fungující ZEVO s kapacitou pro celý region).

V úvahách o výstavbě ZEVO v rámci energetických podniků v okolí města bude nutno počít se ze zkušeností s výstavbou obdobného zařízení jinde v ČR (např. Chotíkov na Plzeňsku). V rámci skupiny ČEZ v současné době probíhá proces EIA na novou velkokapacitní spalovnu odpadu v Elektrárně Mělník. Přínosy ZEVO vyhodnocuje budoucí provozovatel takto:

- Snížení objemu skládkového odpadu: ZEVO moderním způsobem termického využití odpadu nahradí jeho neekonomické a neekologické ukládání na skládkách. Objem ukládaného objemu moderní ZEVO sníží o 80 – 90 %.
- Výroba energie: ZEVO počítá s kombinovanou výrobou elektřiny a tepla, s důrazem na vyvedení tepla ze zařízení do CZT. Ekologicky vyrobené teplo a elektřina pokryjí spotřebu tisíců domácností.
- Částečná náhrada stávajících zdrojů: ZEVO částečně nahradí dožívající hnědouhelné zdroje KVET s vyššími emisními limity. To zároveň povede k nižší spotřebě uhlí: jedna tuna tuhého komunálního odpadu může nahradit přes 600 kg hnědého uhlí.
- Nižší zavadnost komunálního odpadu: Termickým zpracováním odpadu se likvidují všechny choroboplodné zárodky a organické látky. Moderní zařízení rovněž eliminují kontaminaci podzemních zdrojů vody, k níž může docházet při prostém skládkování komunálního odpadu.
- Rozvoj regionu: ZEVO poskytuje nová pracovní místa. Provozovatel ZEVO rovněž dlouhodobě podporuje rozvoj města a obcí v okolí svých provozů.

Třídění

Bylo by velmi užitečné, kdyby se podařilo prostředky uspořené díky třídění použít na projekty, které by občané sami podporovali, resp. vybrali (např. v rámci Zdravého města apod.). Tábor nemá zatím příliš dobrou pozici ve výtěžnosti třídění a bude muset hodně investovat do zlepšení. Pokud

se to ale podaří, měli by to občasně pocítit. Změna poplatku na PAYT (zaplat' za to, co vyhodíš) minulosti vedla ke vzniku množství černých skládek ve městě i v jeho okolí. To se podařilo z velké míry zlepšit paušálním poplatkem (lidé neušetří, když odvezou odpad do lesa).

Bioodpady

V současné době je zpracování bioodpadu z území města Tábora řešeno převážně kompostováním na kompostárně v Klenovicích (odpady z veřejné zeleně a sběrných dvorů) a Jarošovicích (odpady z biopopelnic). V biopolelnicích se shromažďují odpady rostlinného i živočišného původu z domácností, tudíž musí projít procesem hygienizace. Zpracovaná studie možností řešení bioodpadu v aglomeraci doporučuje využít ke zpracování některou z okolních kompostáren. Nejlépe ekonomicky vychází kompostárna v Turovci (dokončená v lednu 2018). Město hodlá během roku 2018 vypsat výběrové řízení na zpracování bioodpadu ze svého území. Výstavba vlastní kompostárny vyšla jako ekonomicky nejméně výhodná.

4.3 Struktura ekonomické základny

4.3.1 Základní údaje

V území působnosti Živnostenského odboru je ke konci roku 2017 evidováno 17.350 podnikatelských subjektů se sídlem na území města Tábor. Tábořské podniky tvoří cca 6,2 % všech podnikatelských subjektů registrovaných na území Jihočeského kraje, což je více než jaký podíl má Tábor na populaci Jihočeského kraje (5,5 %). Toto porovnání ukazuje na ekonomický význam Tábora. Struktura ekonomické základny města je zaměřena především na terciér. Dominance terciéru je typická pro vyspělé země s tím, že ve městech je význam sektoru služeb ještě umocněn. Obecně lze konstatovat, že čím progresivnější aktivity, tím vyšší je jejich koncentrace a naopak. Zatímco primární sektor je zastoupen téměř všude, terciér a zejména pak kvartér (služby založené na znalostech a informacích, typicky věda a výzkum) jsou koncentrovány do velkých měst. Sektor služeb zaujímá u Tábora ve srovnání s průměrem kraje o 7 % bodů více. Naopak aktivity priméru jsou upozaděny, tvoří pouhá cca 2 %.

Tábor má významnou tradici průmyslu, která je stále patrná v zastoupení sekundéru, který tvoří cca 23 %.

4.3.2 Průmyslové zóny

V ekonomice Tábora hraje tradičně důležitou roli průmysl. Pro budoucí rozvoj průmyslu jsou připravovány dvě průmyslové zóny, které jsou vymezeny územním plánem města. Průmyslová zóna Tábor – Čekanice se nachází na severním okraji Tábora (v katastrálním území Čekanice u Tábora) mezi silnicí I/19 a vodotečí na jejím severním okraji, na západě je tato rozvojová plocha ohraničena silnicí III. třídy. Plocha je přetnuta stávající železnicí. Zóna zaujímá plochu přibližně 40 hektarů. Funkční náplň zóny je průmyslová výroba, skladovací zařízení, výrobní a nevýrobní služby průmyslového charakteru. Plocha navazuje na stávající výrobní areály. Část plochy zaujímá fotovoltaická elektrárna. Pozemky jsou ve vlastnictví fyzických osob. Druhou zónou je Tábor – Vožická v severovýchodní části města (katastrální území Čekanice u Tábora a Měšice u Tábora) při silnici II/137, ve směru Tábor G Mladá Vožice, v těsné blízkosti dálnice. Zóna navazuje na stávající průmyslovou zástavbu kolem ulice Vožická. Tato zóna je ve stavu přípravy a rozkládá se na ploše 37 hektarů. Další blízké průmyslové zóny se nacházejí v Plané nad Lužnicí a v Chotovinách.

4.3.3 Rozvoj

Město Tábor je významným hospodářským a kulturním centrem Jihočeského kraje. Jeho význam je rovněž v oblasti vzdělanosti a cestovního ruchu. Současný Tábor je moderní město, které se zejména v posledních letech dynamicky rozvíjí. Příkladem mohou být nově zrekonstruovaná třída 9. května, obnova historického jádra, městských parků, dětských hřišť i sportovních zařízení, značné investice byly věnovány také rozvoji dopravy, obchodních zón, výrazný je rozvoj podnikání. I když jsou jižní Čechy a Táborsko známy především jako oblast nezatížená průmyslem, i tady jsou podniky, které už desítky let náleží k uznávaným ve svém oboru. Rozvíjejí se rovněž firmy zaměřené na potravinářský průmysl, na stavebnictví, zemědělství a další obory.

Z hlediska budoucího rozvoje má Tábor velmi výhodnou geografickou polohu na severojižní ose Praha – České Budějovice – Linec i západovýchodní ose Strakonice – Písek – Pelhřimov – Jihlava – (Brno). Poloha města měla vliv na jeho rozvoj již v minulosti. V souvislosti s plánovaným rozvojem dopravní infrastruktury lze očekávat nové rozvojové podněty. Jejich rozvoj je nutno podporovat, ale ve smyslu zachování tradičních hodnot zdejší kulturní krajiny a přírody. Nutno zpracovat dokument, který tyto rozvojové podněty bude regulovat – stanovit regulativy a plochy, které budou pro investory dopředu jasné. Neřízená zástavba může mít výrazný dopad na vodní režim (zasakování, průtok na drobných vodotečích atd. jak v povodí Jordánu, tak i v celém správním území), ale také na mikroklima (přehřívání) a krajinný ráz celého území, které je ve všech průvodcích považováno zatím za harmonické a přírodního charakteru. Obecně je vhodné stavby řešit v menších objemech s plochami zeleně (zasakování, lepší mikroklima), byť budou zřejmě ekonomicky náročnější.

Město disponuje relativně novým územním plánem. Územní plán plní funkci podkladu pro rozhodování v území. Jeho úkolem je vytvářet předpoklady pro vyvážený rozvoj jednotlivých funkcí území – bydlení, podnikání, rekreace atd. a zároveň respektovat budoucí potřeby. Územní plány měst a obcí jsou podřazeny vyšší územně plánovací dokumentaci G Zásadám územního rozvoje Jihočeského kraje, kterou musí respektovat.

Rozvojové oblasti a osy regionu

Zásady územního rozvoje Jihočeského kraje upřesňují republikové rozvojové oblasti a rozvojové osy, které vyplývají z Politiky územního rozvoje České republiky, a dále je doplňují o rozvojové oblasti a osy a specifické oblasti nadmístního významu. Město Tábor leží jak na ose republikového významu, tak na jedné z os nadmístního významu a také je součástí jedné z oblastí nadmístního významu, jak je zaznačeno níže:

Rozvojové oblasti a osy republikového významu v Jihočeském kraji:

1. rozvojová oblast republikového významu: Č. Budějovice
2. rozvojová osa republikového významu: Praha – Benešov – Tábor – Č. Budějovice – hranice ČR / Rakousko G Linz)

Rozvojové oblasti a osy nadmístního významu v Jihočeském kraji:

1. pět oblastí nadmístního významu: Písecko G Strakonicko, Českokrumlovsko, Prachaticko, Jindřichohradecko, Táborsko
2. devět os nadmístního významu: Severojižní – Pasovská, Severozápadní – Plzeňská, Severozápadní – Klatovská, Písecko – Táborsko – Pelhřimovská, Soběslavsko –

Jindřichohradecká, Prachatická, Severovýchodní – Jindřichohradecká, Jihovýchodní – Novohradská, Slavonicko – Dačická

Výše uvedené oblasti a osy jsou dále doplněny systémem ploch nadmístního významu pro bydlení, pro průmysl a komerci, pro sport a rekreaci, pro těžbu nerostných surovin, pro asanace. Dále jsou vymezeny závazné plochy a koridory nadmístního významu pro veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu, plochy a koridory územního systému ekologické stability a územní rezervy včetně lokalit pro akumulaci povrchových vod.

Turistický region Toulava je destinace, která geograficky zasahuje až do Středočeského kraje, rozprostírající se od Sedlčanska po Soběslavsko, od Milevska po Mladovožicko a v širokém okolí města Tábora.

4.4 Oblast integrovaných infrastruktur a ICT

Míra využití moderních ICT obecně v Jihočeském kraji postupně roste, a to jak z hlediska vybavenosti PC technikou, tak z hlediska vybavenosti domácností i jednotlivců přístupem k (vysokorychlostnímu) internetu. Tempo růstu vybavenosti je v jiných krajích rychlejší, a proto začal Jihočeský kraj mírně zaostávat. Situace ve městech je obecně lepší vůči celokrajskému průměru, internet zde bývá také na vybraných místech veřejně dostupný. V Táboře je tomu tak např. v městském Infocentru či v Městské knihovně a na jejích pobočkách, ale též ve veřejných prostranstvích – Žižkovo náměstí, nám. Fr. Křižíka a nám. T.G. Masaryka.

Wi-Fi free je k dispozici rovněž v Infocentru na Žižkově náměstí, kde je možné i zdarma využít PC pro veřejnost. Město Tábor musí využívat kombinaci komunikačních kanálů pro informování občanů, rozlišuje mezi kanály pro krizové řízení (rozesílání SMS zpráv, Mobilní rozhlas atd.) a mezi standardními komunikačními kanály.

V rámci komunikace města vůči občanům město Tábor používá aplikace Dej Tip, rezervační systém WebCall, službu UtilityReport pro hromadné vytvoření žádostí o vyjádření k existenci inženýrských sítí, SMS varovný systém; webové aplikace pro ankety a diskuze. Dále pak mobilní průvodce (do budoucna počítá s rozšířením i o akce v okolí, o zajímavosti v okolí atd. při větší propojitelnosti s turistickou oblastí Toulava), Turista v mobile, audioguide (průvodce), GPS přístroje pro hry pro děti, od podzimu 2016 multimediální průvodce pro neslyšící a nedoslýchavé, LCD obrazovky v minibusích. Od podzimu 2016 je v provozu on-line chat na webu města Tábora.

Další komunikační nástroj je Facebook města Tábora, kde se nejen uveřejňují zajímavosti z města Tábora, ale zároveň je zde rychlá zpětná vazba od občanů města (například využívání anket atd.). Tyto informační kanály lze vhodně kombinovat a doplňovat městským mobiliářem pomocí informačních kiosků a interaktivních displejů, zvukovým informačním nosičem (venkovní mapa s namluvenými spoty), fotokiosky, informační dotykový panel (v průběhu podzimu 2016) a další.

Účinným komunikačním nástrojem jsou internetové stránky města, sloužící pro poskytování informací o dění. Tyto informace souvisí se správou města, je možno je automatizovat například



pro příjem a správu podniků od občanů k dění ve městě.

4.5 Strategické investiční a koncepční záměry města

Město Tábor disponuje základními strategickými dokumenty města z pohledu hlavních investičních a koncepčních záměrů. Je to jednak Strategický plán rozvoje města a dále pak zásobník investičních akcí promítnutý do rozpočtového výhledu se střednědobým časovým horizontem. Pro účely rozvoje konceptu Smart City jsou zásadním vodítkem k pochopení směřování městských investic.

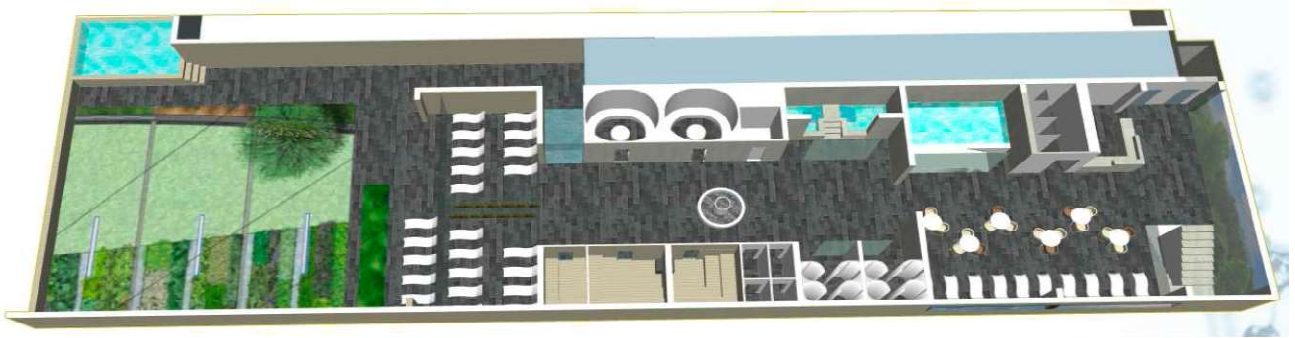
Jednotlivé záměry středního a většího významu jsou uvedeny v následujícím přehledu:

NÁZEV AKCE	HRUBÝ ODHAD NÁKLADŮ
REKONSTRUKCE PLAVECKÉHO AREÁLU 1. ETAPA	105.000.000
REKONSTRUKCE PLAVECKÉHO AREÁLU 2. ETAPA	150.000.000
REKONSTRUKCE PLAVECKÉHO AREÁLU 3. ETAPA	300.000.000
CENTRUM PRO SENIORY	200.000.000
REKONSTRUKCE SPORTOVNÍ HALY U STADIONU MÍRU	75.000.000
MODERNIZACE HALY V KVAPILOVĚ ULICI	20.000.000
DOSTAVBY VÍCEÚČELOVÉ HALY V KVAPILOVĚ ULICI	50.000.000
REVITALIZACE FOTBALOVÝCH AREÁLU "VIKTORKA" (včetně kuželny) A "SVĚPOMOC"	45.000.000
LÁVKA PRO PĚŠÍ PŘES BUDĚJOVICKOU ULICI	17.500.000
REKONSTRUKCE BUDĚJOVICKÉ ULICE	140.000.000
REKONSTRUKCE ULICE TŘEBÍZSKÉHO	40.000.000
REKONSTRUKCE ULICE ÚDOLNÍ	25.000.000
REKONSTRUKCE ULICE KOMENSKÉHO	20.000.000
STEZKA PRO PĚŠÍ A CYKLISTY KLOKOTY – VŠECHOV – ZAHRÁDKA	3.000.000
STEZKA PRO PĚŠÍ A CYKLISTY VĚTROVY – RADIMOVICE	5.000.000
STEZKA PRO PĚŠÍ A CYKLISTY VOŽICKÁ – PRŮMYSLOVÁ ZÓNY – ZÁLUŽÍ	3.000.000
INVESTICE DO INFRASTRUKTURY V PRŮMYSLOVÉ ZÓNĚ VOŽICKÁ	30.000.000
PŘÍSTAVBA ŠKOLEK MĚŠICE, BLANICKÉ PŘEDMĚSTÍ	26.000.000
ÚPLNÁ REKONSTRUKCE ZŠ A MŠ HUSOVA ULICE	25.000.000
PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ ČEKLOVICE	17.000.000
OBNOVA PLÁŠTĚ A OTPNÉ SOUSTAVY BUDOVY STARÉ RADNICE ČP. 1	15.000.000
MULTIFUKKČNÍ NAUČNÉ ITERAKTIVNÍ CENTRUM "KŘÍŽÍKOVA ELETRÁRNA"	60.000.000
PODZEMNÍ PARKING PRO STARÉ MĚSTO "U PIVOVARU"	90.000.000
NÁSTAVBA PARKOVACÍ PLOCHY SÍDLIŠTĚ NAD LUZNICÍ – ZÁPAD	35.000.000
PARKOVACÍ DŮM VALDENSKÁ – U NÁDRAŽÍ	120.000.000
REVITALIZACE DÍLČÍCH PROSTORŮ NA SÍDLIŠTI NAD LUŽNICÍ	16.000.000

DOPRAVNÍ PROPOJENÍ CHÝNOVSKÁ – VOŽICKÁ, SPOLUPRÁCE S JIHOČESKÝM KRAJEM	10.000.000	chodníky a cyklo
DTTO, VOŽICKÁ – I/19 OD PÍSKU		investice JČK
DOKONČENÍ PŘELOŽKY TESCO – KAUFAND	50.000.000	
REGENERACE SÍDLIŠTĚ NAD LUŽNICÍ – VÝCHOD	50.000.000	
REGENERACE ZASTÁVEK MHD	50.000.000	
OPRAVA VÝPUSTNÉHO ZAŘÍZENÍ A ODSTRANĚNÍ SEDIMENTU RYBNÍKA MALÝ JORDÁN	21.000.000	
OBNOVA BÝVALÉ 8. ZŠ – SVĚTLOGORSKÁ ULICE	15.000.000	
PRŮMYSLOVÁ ZÓNA VOŽICKÁ V NÁVAZNOSTI NA D3	40.000.000	
ODPOČINKOVÁ ZÓNA ČEKANICE	30.000.000	
REVITALIZACE MĚSTSKÉ KNIHOVNY	30.000.000	

Z výše uvedených projektů dominují především projekty dopravní infrastruktury, investice do školských budov, sportovních zařízení v majetku města a do objektů sociálních služeb.







Koncept Smart Tábor je zasazen do kontextu současných strategických projektů města. Jak již bylo uvedeno, je zde zřejmá vazba na Strategický plán rozvoje města, aktualizovaný projektový zásobník z rozpočtového výhledu, případně též plán investic a plán přípravy investic, územní plán a rozpočet města.

Předpokládaným hlavním nositelem tohoto konceptu je Město Tábor, které dává jeho realizaci politickou váhu. Tento koncept je v konkrétních oblastech naplňován prostřednictvím jednotlivých rozvojových projektů již plánovaných a nově navrhovaných (viz dále), za jejichž realizaci budou zodpovídat příslušné projektové týmy.

5 Vize

“Tábor – chytré město s tváří”

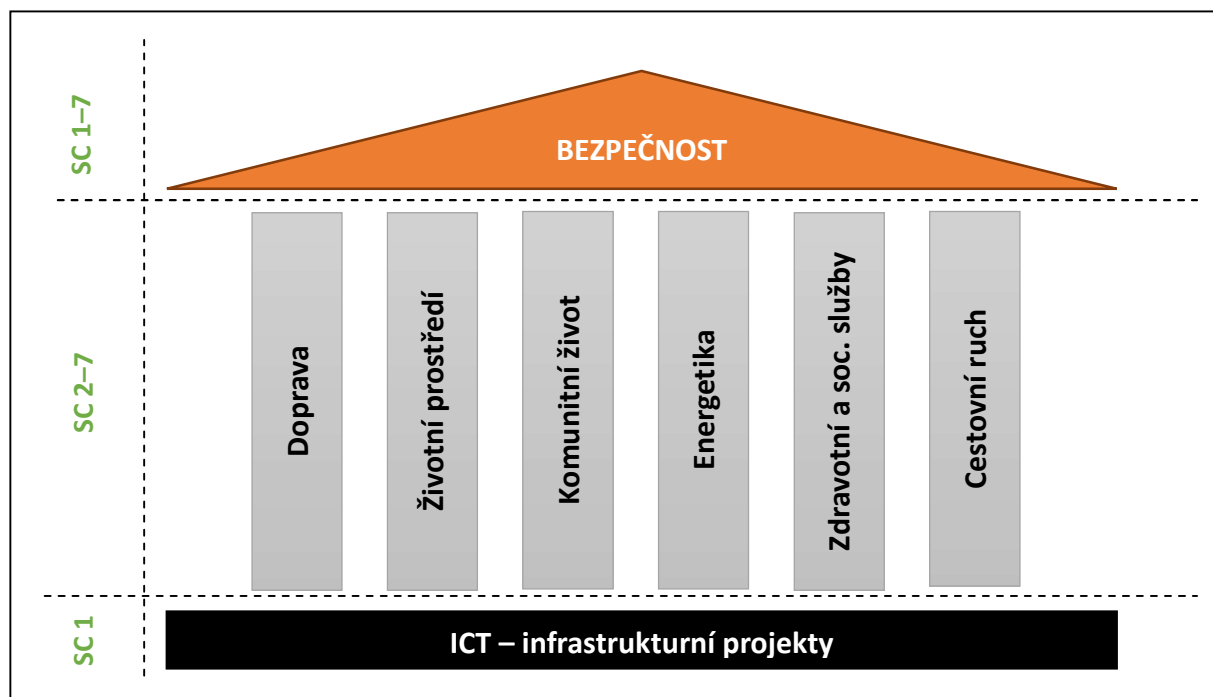
Tábor je historickým městem s mnoha historickými i kulturními památkami. Není však možné vycházet jen z této premisy, ale je nutné prostřednictvím rozvoje moderních technologií více přiblížit město jeho obyvatelům, lépe využít disponibilní zdroje, zefektivnit jeho chod a zbavit se některých jinak obtížně řešitelných problémů (například v dopravě, v oblasti životního prostředí a podobně).



6 Strategické cíle

V návaznosti na výše uvedenou vizi, potřeby města i koncept inteligentních měst a jeho základní pilíře je možné stanovit tzv. strategické cíle naplňování tohoto dokumentu.

Krom šesti oblastí (doprava, životní prostředí, komunitní život, energetika, zdravotní a sociální služby a cestovní ruch), které vychází z potřeb města a pilířů SC byly identifikovány ještě dva průřezové strategické cíle – infrastrukturní projekty v ICT a Bezpečnost, které budou spojovat a propojovat výše uvedené oblasti.



Obrázek 3: Struktura Strategických cílů

ICT – infrastrukturní projekty (SC 1) – důraz na:

- vytvoření/outsourcing platformy pro agregaci dostupných dat – centrální platforma
- budování městské datové sítě

Bezpečnost (SC 1 – 7) – v návaznosti na neustále se zvyšující míru integrace moderních technologií do každodenního života občana i veřejné správy a trend centralizace elektronických systémů je klíčovou záležitostí zajištění bezpečnosti dat, se kterými se uvnitř těchto systémů pracuje. Nastavení dostatečných standardů v rámci kyberbezpečnosti tak, aby citlivá, či jinak zneužitelná, data byla dostatečně chráněna je jen jedna část. V obecné rovině by se však z bezpečnosti měl stát základní princip uvnitř každého pilíře/strategického cíle a rozšiřovat tak globální míru bezpečnosti obyvatel města např. v rámci budování dohledových systémů, rozvoje bezpečnosti v dopravě, ve zdravotnictví a podobně.

6.1 SC 1 - Základní infrastruktura – ICT

Základním stavebním kamenem konceptu Smart City je využití moderních technologií a správa dat s vazbou na již stanovené priority města a cílem rozvíjet, zlepšit a zefektivnit prostředí pro jeho uživatele (občany), sekundárně pak prostřednictvím technologií zajistit efektivnější využití disponibilních zdrojů.

Každý jednotlivý prvek, který lze vnímat jako součást této koncepce generuje větší, či menší množství dat, se kterými je potřeba pracovat. Pro maximalizaci efektivity je nezbytné tyto data sety agregovat v jednom bodě – datové platformě. Toto řešení přináší výhodu jednoduchosti analýzy a vzájemného porovnání vstupních dat.

V současnosti dochází k dynamickému rozvoji informačních a komunikačních technologií, které jsou zastoupeny téměř ve všech odvětvích lidského konání. Zároveň je zde předpoklad dalšího růstu tohoto trendu, což bude generovat násobně vyšší poptávku po dostačujících síťových řešeních, které budou schopny přenést obrovské množství dat. Bez kapacitně dostatečně robustních datových sítí nebude město schopno se dále rozvíjet jak v oblasti tohoto konceptu, tak obecně. Proto je nezbytné dbát na zmapování a postupný **rozvoj** a vývoj **městské datové sítě**, která bude schopna například propojit jednotlivé „Smart prvky“ města realizované v rámci Strategických cílů 2 – 7.

Oba záměry spadají do kategorie infrastrukturních projektů, jejichž implementace má zásadní vliv na realizaci celého konceptu. Bez sběru a centrálního vyhodnocování dat přichází projektové záměry realizované v rámci SC 2 – 7 z velké části o vzájemný synergický efekt.

6.2 SC 2 – Doprava

Vazba na priority města:

1. Strategický plán rozvoje města Tábor 2014 – 2020

- Opatření 1.1.2 – Doplnění dopravního skeletu města
- Opatření 1.1.5 – Řešení dopravy v klidu
- Opatření 1.2.1 – Udržení dopravní obslužnosti a zvýšení atraktivity veřejné dopravy
- Opatření 1.2.2 – Infrastruktura pro cyklistickou dopravu a cykloturistiku
- Opatření 1.2.3 – Zlepšení podmínek pro pěší pohyb ve městě
- Opatření 2.1.1 – Snižování emisí a imisí
- Opatření 4.2.3 – Revitalizace veřejných prostranství

Popis SC:

Mobilita jako celek tvoří jeden nejzásadnějších pilířů konceptu inteligentních měst. Mnoho municipalit, zejména těch historických, řeší s dopravou spojené strukturální problémy, které lze do velké míry eliminovat prostřednictvím inteligentních řešení.

Největší dopravní problém je v Táboře dlouhodobě spařován v problematice dopravy v klidu, která zahrnuje nedostatky jak v parkování rezidentů, návštěvníků a pracovníků ve městě, tak i v parkování na sídlištích. Další problémy v dopravě plynou z vysokého dopravního zatížení v obci (hluk, imise, prašnost), ze zbytné, resp. tranzitní dopravy (včetně nákladní) a nebezpečnost některých komunikací

Obecně by jakýkoliv vývoj v dopravě mělo předcházet zpracování či doplnění základních strategických dokumentů, které umožní dostatečně pochopit jednotlivé problémové oblasti a jejich případnou vazbu na další opatření (např. SUMP³, SUMF⁴, či dopravní generel). Zásadním zdrojem vstupních dat pro rozvoj oblasti doprava je i provedení bezpečnostní inspekce silniční infrastruktury města.

6.2.1 Doprava v klidu

Z dlouhodobých průzkumů vyplývá, že vozidlo se průměrně pohybuje 10 % času a zbylých 90 % je dočasně nebo trvale odstaveno. Z toho plynou velké plošné nároky pro dopravu v klidu. V průměru je odhadováno, že cca 20 % vozidel je umístěno v garážích, 15 % v mimo uličních prostorech (vnitrobloky apod.) a cca 65 % v uliční síti.

Kromě toho, že problémy s parkováním, je nutné řešit primárně v úrovni poptávky a motivovat cestující k využívání jiných dopravních prostředků, je třeba také optimalizovat využití parkovacích míst v uliční síti a informovanost řidičů o jejich obsazenosti. Zde jsou obecně stále značné rezervy a touto cestou je možné dosáhnout výrazného zlepšení situace a také zvýšení plynulosti dopravy v daných oblastech.

V této oblasti je možné z pohledu konceptu SC využít poměrně širokou škálu možných řešení a aplikovat je jak na stávající parkovací kapacity města. Nabízí se tak například tvorba inteligentních parkovacích ploch zahrnujících management obsazenosti a detekci volných parkovacích míst (predikce na základě dat od operátorů, kamerových, či jiných detekčních systémů), navigaci na parkovací místa (pomocí dopravní telematiky, nebo např. aplikace), apod.

Součástí řešení problémů s nedostatkem parkovacích míst je i tvorba nových parkovacích ploch v souladu se strategií územního rozvoje, či dalších analytických dokumentů⁵. Tyto nově budované parkovací plochy by již měly splňovat standardy spojené s tzv. inteligentním parkováním a měly by být schopné generovat informace o své kapacitě a obsazenosti k ostatním ICT systémům města (datová platforma, městská aplikace atd.). Na tyto prvky by však měla navazovat i informace, jakým nejlepším způsobem se dostat do cílové destinace od zaparkovaného vozidla, resp. jak vhodně zvolit celkovou trasu a kombinaci jednotlivých způsobů přepravy (IAD, MHD, cyklo, pěší).

Potenciální opatření dopravy v klidu:

- pasportizace parkovacích ploch
- tvorba systému „virtuální garáže“ – monitoring obsazenosti a navádění na volné parkovací místo společně s plánováním trasy až do cíle trasy

6.2.2 Individuální automobilová doprava – IAD

Pokud mají být splněny podmínky pro fungování chytrého města z hlediska dopravy, pak je základem plynulý, bezpečný a propustný základní systém průtahových a místních komunikací. Na

³ Sustainable Urban Mobility Plan – Plán udržitelné městské mobility

⁴ Strategický rámec udržitelné městské mobility – zjednodušená verze SUMP

⁵ Např. Víze parkovacích možností v Táboře, Stanovení klíčových lokalit a základních parametrů, 5/2018.

komunikační síti v Táboře lze spatřit živelný rozvoj různých stavebně technických opatření, ale bez hlubšího dopravně urbanistického konceptu.

Základem před realizací jakéhokoliv většího projektu v oblasti dopravy (IAD) by mělo být pečlivé zpracování základní dokumentace, např. Plánu udržitelné městské mobility (SUMP) a dopravní inspekce. Na základě tohoto dokumentu lze následně postupně odbourávat hlavní problémy v oblasti automobilové dopravy – například skrz řízení a regulaci dopravy ve městě dopravní telematikou, administrativními opatřeními, informačními systémy či stavebními úpravami.

Potenciální opatření IAD:

- prověření intenzit dopravy nejen v jednotlivých komunikacích, ale získání informací ohledně směrovosti dopravy (vč. Využití dat od operátorů),
- prověření kapacit jednotlivých křižovatek na základním komunikačním systému města v rámci plynulé a tím pádem i bezpečné dopravy,
- provedení základních bezpečnostních analýz (analýza nehodovosti, bezpečnostní inspekce na základní komunikační síti města) a to s ohledem nejen na automobilovou dopravu, ale vzhledem k nejzranitelnějším účastníkům silničního provozu (pěší a cyklisté)

6.2.3 Cyklistická doprava

Filozofie řešení dopravy musí vycházet z principu udržitelného rozvoje, který je nezbytný při dynamickém nárůstu automobilizace posledních let. Cílem dopravního plánování už proto nemůže být jen přizpůsobování se nárůstu automobilové dopravy, ale i systematická podpora dopravy přátelská k životnímu prostředí s tendencí brzdit nárůst motorizace a udržovat dopravu v přiměřených objemech. Do této skupiny je řazena i cyklistická doprava. Integrace cyklistické dopravy do celkového dopravního systému se tak stala důležitým úkolem naší doby.

Komplexní rozvoj a podpora cyklistické dopravy má 4 hlavní dopady:

1. Hledisko mobility a dopravy v území (bezpečnost – resort dopravy)

Využití potenciálu cyklistické dopravy, rozvoj cyklotras i okolní infrastruktury přispívá k vyššímu využití kola jakožto každodenního dopravního prostředku za prací, do školy, za službami či jakékoliv další aktivitě.

2. Hledisko cykloturistiky v území (cestovní ruch a volný čas – resort místního rozvoje)

Dobře řešená cyklistická doprava má přesah i do oblasti rozvoje turismu, která přináší alternativy v přepravě pro návštěvníky města.

3. Hledisko našeho zdraví (aktivní pohyb – resort zdravotnictví)

Nedostatek pohybu je totiž právě jedním z hlavních rizikových faktorů srdečně-cévních onemocnění. Přínosy pro zdraví pravidelnou fyzickou činností lze shrnout následovně: 50 % snížení rizika koronárních srdečních onemocnění (tj. podobný účinek jako nekuřáctví), 50 % snížení rizika onemocnění diabetes dospělých, 50 % snížení rizika obezity, 30 % snížení rizika hypertenze.

4. Hledisko životního prostředí (environmentální rozměr – resort životního prostředí)

Bezpečná síť cyklotras automaticky na sebe natáhne nové cyklisty, a to bude mít příznivý dopad na naše životní prostředí. Znečištění výfukovými plyny při provozu jízdního kola je nulové, zatímco znečištění těmito plyny z individuální motorové dopravy v posledních letech stouplo (u

stacionárních zdrojů naopak pokleslo). Zvýšení podílu cyklistické dopravy nepřímo snižuje hluk v území.

Na základě cyklistického generelu od roku 2008 v Táboře dochází k systematickému propojování základních světových stran města (Východ – Západ, Sever – Jih). Průběžně jsou dle možností budovány cyklistické komunikace spojující město s periferními oblastmi a v uličním prostoru je prostor pro cyklisty řešen převážně cyklopruhy či cyklopiktogramovými koridory. Celkově je v Táboře a okolí k dispozici kolem 40 km cyklistických tras.

Pro další rozvoj cyklistické dopravy v této lokalitě je důležité pokračovat v rozvoji nových, vhodně umístěných cyklistických tras a zároveň doplnit a rozvíjet návaznou infrastrukturu.

Zároveň je důležité v dopravním řetězci rozvíjet plynulou mobilitu obyvatel v režimu „od dveří ke dveřím“. Tu může zajistit právě kombinace jízdního kola s veřejnou dopravou (Bike and ride). K tomuto kroku je však potřebné rozvíjet i návaznou infrastrukturu, především kapacitně dostačující a bezpečnostně vyhovující možnosti uskladnění kol při přestupu na veřejnou dopravu (MHD, BUS, vlak).

Potenciální opatření cyklistické dopravy:

- Podpora rozvoje bezemisní dopravy - (e)bike-sharing
- Rozvoj kombinované dopravy – Bike and ride
- Monitorování využití jednotlivých úseků (čítače, sensorika apod.)
- Podpora rozvoje cyklotras

Klíčovým faktorem je zpracování Plánu udržitelné městské mobility, či obdobného dokumentu, který bude schopen definovat neuralgické body městské mobility v Táboře, problémy i příležitosti k rozvoji. Na základě těchto zjištění je pak možné zavádět jednotlivá opatření – projektové záměry.

6.3 SC 3 - Komunitní život

Vazba na priority města:

1. Strategický plán rozvoje města Tábor 2014 – 2020

- Opatření 2.2.2 – Zapojení veřejnosti k řešení problémů životního prostředí
- Opatření 3.1.1 – Spolupráce mezi veřejným a soukromým sektorem
- Opatření 4.1.2 – Rozvoj příležitostí pro využívání volného času
- Opatření 4.1.3 – Rozvoj obecné kultury obyvatel

Komunitní život

Smart city ze své podstaty téměř nekončící proces. V rámci jeho implementace je velmi důležité vzájemné propojování a komunikace klíčových aktérů. Na základě společných setkání, kulatých stolů a pracovních skupin pak může vznikat celá řada nových nápadů, idejí a potřeb, které pomohou posouvat implementaci inteligentního města dále, než by dokázal každý jednotlivý aktér sám.

Právě obyvatelé jsou jedním z hlavních důvodů aplikace tohoto konceptu a zároveň mohou být velmi prospěšní při tvorbě námětů a projektových záměrů plynoucích z jejich každodenního užívání dané lokality. Proto je pro město zásadní dovednost pracovat se svými obyvateli prostřednictvím například pravidelných setkávání (kulatý stůl) popřípadě například cíleně zaměřených elektronických anket.

Inteligentní město se kromě aktivace a propojení občanů skrze webové a mobilní aplikace zabývá i tvorbou věrnostních programů i s účastí komerčních subjektů, které přitáhnou pozornost veřejnosti (například Den bez aut, Uklidme Česko atd.), pořádá různé soutěže s podtextem udržitelného rozvoje města či podporuje specializované programy pro sociálně slabě a vyloučené občany pomocí specializovaných webových a mobilních nástrojů identifikujících a registrujících problém a organizující jeho komunitní řešení.

Město dále může dávat k dispozici skrze jednotný registr nevyužívané prostory k podnikání, či jiným rozvojovým činnostem za cenu provozních nákladů, a to i prostory, které čekají na regeneraci.

Možná opatření v rámci SC:

- Propojování a spolupráce města s ostatními subjekty (VŠ, SŠ, podnikatelé, občané)
- Podpora sdílení pomocí ICT nástrojů (bikesharing, trhy, burzy, nástroje apod.)
- Tvorba kulatých stolů
- Propagace města

6.4 SC 4 – Energetika

Vazba na priority města:

1. Strategický plán rozvoje města Tábor 2014 – 2020

- Opatření 1.3.1 – Zlepšení stavu vodohospodářské infrastruktury
- Opatření 1.3.2 – Úsporné využívání energetických zdrojů
- Opatření 2.1.1 – Snižování emisí a imisí
- Opatření 2.1.3 – Zlepšení nakládání s odpady
- Opatření 2.2.2 – Zapojení veřejnosti k řešení problémů životního prostředí
- Opatření 3.4.2 – Přístupnost a otevřenost veřejné správy a služeb

2. Územní energetická koncepce města Tábor

Energetika

Město Tábor disponuje velmi slušnou energovodnou infrastrukturou zvláště v oblasti dodávek zemního plynu, elektřiny a vody. V oblasti CZT (centralizované zásobování teplem) není systém zcela kompaktní a naráží na řadu omezení. Systém centrálního vytápění v městě Táboře je účinný v oblastech s vysokou koncentrací obyvatel, hlavně na panelových sídlištích, v místech koncentrace průmyslových odběratelů v průmyslové zóně Vožická, i v okolí teplárny. Páteří rozvod vedený západním směrem od teplárny, okolo vlakového nádraží, zónou obchodů, bytových

domů a budov ostatní občanské vybavenosti centrálního nového města, po hrázi nádrže Jordán a dále veden na Písecké, Náchodské a Pražské sídliště. Po trase jsou napojeny objekty škol, obchodů a bytových domů. Jižní větev páteřního rozvodu vede přes průmyslovou a obchodní zónu vymezenou ulicemi Soběslavská – Chýnovská – Pelhřimovská a obytnou zónu Ústecké předměstí, Maredův vrch a Bydžov. Dále je rozvod protažen na Sídlíště nad Lužnicí, cestou protíná nákupní zónu E55. Severní větev napájí průmyslovou čtvrť Vožická a obytnou zónu Blanické předměstí. Některé méně dostupné lokality města jsou zásobeny CZT lokálně decentralizovaně – výrobou tepla v blokových plynových kotelnách s omezeným rozvodem. Jde o místa s obtížnou obslužností z páteřního vedení CZT, ale příhodně zásobenou rozvodem zemního plynu. Územní aglomerace je bohatě plynofikována, což odběrateli dává možnost volby způsobu vytápění zvláště u budov s individuálním vytápěním, kde snižuje zátěž životního prostředí exhalacemi z lokálních topenišť. Vzhledem k tomu, že je však cena plynu dlouhodobě nestabilní, využívá mnoho malých odběratelů v tomto sektoru vytápění pevnými palivy s vysokou imisní zátěží uhlíkovými a prachovými částicemi, limity pro ochranu zdraví jsou významně překračovány.

Příležitostí města je proto zejména vhodná kombinace obnovitelných zdrojů energie ve spojení s konvenčním způsobem zásobování energiemi v městské energetice, implementaci energeticky úsporných opatření a inteligentní řízení městských energo-center. Mezi další příležitosti směřující k lepšímu využití stávajících zdrojů je zavedení/zlepšení systému nákupu energií a zavedení systému energetického managementu města. V návaznosti na výše uvedené prvky lze následně hovořit o podpoře projektů menšího rozsahu, například obnova a optimalizace veřejného osvětlení.

SMART řešením by mohla být podpora a osvěta blokovému vytápění plynovou kogenerační jednotkou při KVET a omezeným rozvodem topné vody v nejohroženějších lokalitách města. Decentralizovaná řešení se znakem centralizovaného zásobování splňují požadavky na snižování nákladů i snížení znečištění nevhodným topením. Obdobně lze takto přistupovat k opatřením v energetické oblasti dopravy.

Možná opatření v rámci SC:

- Zavedení či optimalizace systému nákupu energií
- Rozvoj systému energetického managementu
- Monitorování energetické náročnosti městských budov
- Podpora rozvoje elektromobility
- Doplnění systému dodávky tepla decentralizovanými jednotkami
- Energetická optimalizace Veřejného osvětlení

6.5 SC 5 - Životní prostředí

Vazba na priority města:

1. Strategický plán rozvoje města Tábor 2014 - 2020

- Opatření 1.2.1 – Udržení dopravní obslužnosti a zvýšení atraktivity veřejné dopravy
- Opatření 1.2.2 – Infrastruktura pro cyklistickou dopravu a cykloturistiku
- Opatření 1.3.2 – Úsporné využívání energetických zdrojů

- Opatření 2.1.1 – Snižování emisí a imisí
- Opatření 2.1.2 – Snižování hlukového zatížení v obytné zástavbě
- Opatření 2.1.3 – Zlepšení nakládání s odpady
- Opatření 2.2.2 – Zapojení veřejnosti k řešení problémů životního prostředí
- Opatření 2.3.1 – Ochrana přírody a krajiny

2. Plán odpadového hospodářství města Tábor

Životní prostředí

Životní prostředí je jednou ze zásadních pilířů moderního i inteligentního města a má přesah a vazbu do většiny oblastí chodu města. Životní prostředí pro účely tohoto dokumentu zahrnuje následující oblasti:

- ovzduší
- odpady

- Ovzduší

Jedním ze zásadních problémů současných měst je vzrůstající množství prachových částic, oxidů uhlíku, síry i ostatních prvků generovaných zdroji znečištění v této lokalitě. Krom domácností a dopravy je v jen na území Tábora evidováno i celkem 21 velkých zdrojů znečištění (REZZO 1)⁶.

Stav čistoty ovzduší ve městě je dlouhodobě sledován skrz měřicí stanici Českého hydrometeorologického úřadu v ulici Budějovická.

Z pohledu konceptu Smart City je vhodné postupně rozšiřovat počet měřících bodů s možností přímého napojení na centrální datovou platformu. Tohoto je možné dosáhnout například v souladu s obnovou veřejného osvětlení a na vhodně vytipovaných lokalitách instalovat lampy VO vybavenou vhodnou sensorikou schopnou průběžně monitorovat stav životního prostředí a předávat tyto informace do datové platformy, resp. městské aplikace, či do externí zobrazovací jednotky.

Postupem času by takto měla ve městě vzniknout senzorická síť schopná on-line sledovat kvalitu ovzduší a monitorovat stav životního prostředí v kterékoliv části města. Takto získané informace lze následně využít při mapování největších zdrojů znečištění v závislosti na denní době/ročním období a návazně konat příslušná opatření k redukci těchto jevů. Zároveň získá i obyvatel města dostatečně validní informace o kvalitě ŽP v libovolné lokalitě města.

Potenciální opatření:

- budování senzorické sítě (měření emisí, stav ŽP)
- externí zobrazovací jednotka – stav ovzduší, další informace města
- začlenění informací ze senzorické sítě do městské aplikace, webu
- podpora nízkoemisní a bezemisní opravy (viz SC 1)

- Odpady

⁶ ČHMÚ, Přehled zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO 1) za rok 2016

Problematika odpadů se rovněž promítá zásadní měrou do konceptu smart city, zejména na těchto úrovních:

- celkový koncept využití komunálního odpadu
- odpady ve veřejných prostranstvích

- Využití komunálního odpadu

S navyšujícím se množstvím domácnostmi i podniky generovaného odpadu a významné legislativní regulaci skládkování jsou města stavěna před zásadní otázkou – kam umístit či jakým způsobem využít generovaný komunální odpad po roce 2024.

Zde by mělo město primárně dbát na předcházení vzniku odpadů a jeho další využití, popřípadě dále podporovat recyklaci odpadů. Nicméně po roce 2024, kdy vejde v účinnost zákaz skládkování směsných komunálních odpadů velmi pravděpodobně nebudou tyto kroky dostačující.

Jako možná varianta se zde nabízí využití směsného komunálního odpadu jakožto energetické suroviny. SKS je schopen se vyrovnat, či předčít svými parametry klasické zdroje (např. uhelné elektrárny) zejména z pohledu dopadů na životní prostředí (množství emisí, dopad na zdraví). Zařízení typu „ZEVO“ (zařízení pro energetické využití odpadu) jsou schopny využít primárně zbytkový odpad, přičemž k úspoře primárních zdrojů (ropa, uhlí), do velké míry řeší problém se skládkováním odpadu a nemá, ve srovnání se stávajícími zdroji energií, významnější dopad na životní prostředí. Zároveň tento způsob nekonkuruje podpoře recyklace, ale naopak je schopen využít ten odpad, který již nelze opětovně využít. Snižuje se tak objem celkového odpadu, který by jinak byl určen ke skládkování až o 90 %.

- Odpady ve veřejných prostranstvích

I na nižších úrovních je nezbytné klást důraz na efektivitu sběru odpadů. Optimalizace odpadového hospodářství v městských prostranstvích lze dosáhnout například systémem inteligentních košů a (podzemních) kontejnerových nádob schopných informovat o stavu naplněnosti své kapacity a případně lépe využít jejich kapacitu prostřednictvím kompresního lisu.

Využití těchto možností dává městu a firmám zodpovědným za svoz SKO a tříděného odpadu optimalizovat svozové trasy na základě využití kapacity daných nádob. Při dobré práci s touto technologií dochází k úspoře času, nákladů i produkovaných emisí.

Potenciální opatření:

- podpora přípravy realizace ZEVO/využití kapacit stávajících ZEVO v okolí
- zavedení systému chytrých podzemních kontejnerů/inteligentních košů

6.6 SC 6 - Zdravotnictví a sociální služby

Vazba na priority města:

1. Strategický plán rozvoje města Tábor 2014 – 2020

- Opatření 4.3.1 - Zvýšení dostupnosti a kvality služeb
- Opatření 4.4.1 - Podpora rozvoje integrovaného záchranného systému

Zdravotní a sociální služby

Průměrný věk obyvatel Tábora se dlouhodobě zvyšuje a v současnosti se pohybuje kolem 42 let. Zároveň dle Strategického plánu je ve struktuře obyvatel abnormálně zastoupena skupina padesátníků a třicátníků. Velmi brzy se tak bude Tábor potýkat s problémem zvýšeného počtu obyvatel v důchodovém věku. Tento fakt generuje následně zvýšenou zátěž a poptávku po zdravotních a sociálních službách.

V souvislosti s konceptem Smart City a zdravotnictvím se velmi často skloňuje tzv. eHealth. V podsadě lze říci, se jedná o elektronizaci zdravotnictví za účelem zjednodušení cesty pacienta uvnitř zdravotnického systému, pomocí ICT řešení zlepšit prevenci a diagnostiku a obecně podpořit veřejné zdraví. Proces elektronizace zdravotnictví (elektronická zdravotní knížka/dokumentace, e-recept, telemedicína, i ostatní témata) v České republice je řešen Národním plánem rozvoje eHealth, který vznikl ve spolupráci s ministerstvem zdravotnictví. Zároveň se jedná o téma, které oblastně spadá zejména pod centrální orgány (MZ, pojišťovny, ČR, kraje). Nicméně i město v tomto směru může vyvíjet činnost.

Město Tábor by mělo podporovat zejména rozvoj vzdělávání v sociální a zdravotní oblasti na úrovni středních i vysokých škol tak, aby bylo schopno pokrýt potřeby v těchto oblastech i do budoucna.

Současně je ze strany možné podporovat ze strany města zavádění nových technologií v rámci sociální a zdravotní péče. Například postupným zaváděním chytrých náramků vybavených SOS tlačítkem mezi obyvatele důchodového věku zvýší naději na včasnou lékařskou pomoc v případě náhlého, nejen zdravotního, problému.

Možná opatření:

- podpora vzdělávání ve zdravotní a sociální oblasti
- podpora rozvoje eHealth
- zavádění nových technologií k monitorování zdravotního stavu seniorů

6.7 SC 7 - Cestovní ruch

Vazba na priority města:

1. Strategický plán rozvoje města Tábor 2014 - 2020

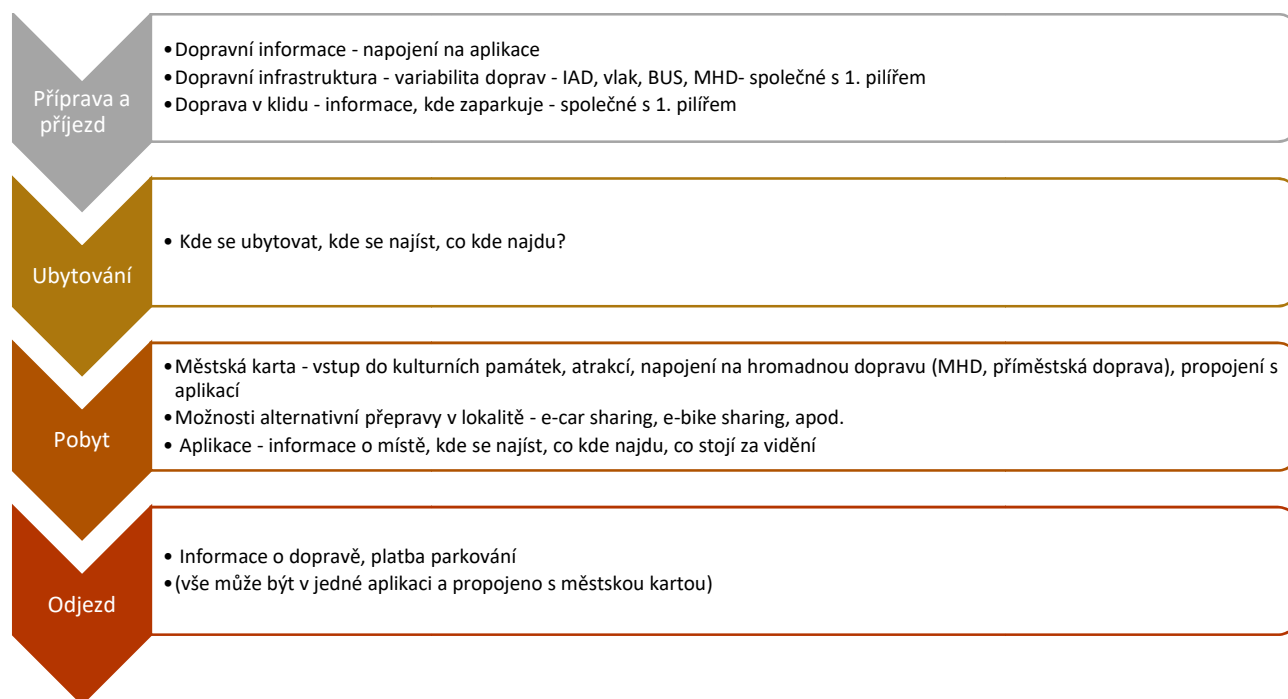
- Opatření 1.2.2 – Infrastruktura pro cyklistickou dopravu a cykloturistiku
- Opatření 3.2.1 – Zajištění informačních služeb pro návštěvníky
- Opatření 3.2.2 – Rozvoj infrastruktury cestovního ruchu
- Opatření 3.3.1 – Ochrana kulturních památek a jejich využití

Cestovní ruch

Město Tábor má bohatou historii a nalézá se v turisticky velmi atraktivní lokalitě Jižních Čech. Zisky z turistického ruchu jsou pro město i jeho obyvatel zásadním zdrojem příjmů a pomáhají k dalšímu rozvoji lokality i služeb v ní nabízených.

Obdobně, jako v jiných odvětvích, elektronizace a rozvoj výpočetní techniky umožňuje lépe zaujmout návštěvníky a je možné jim poskytnout informace a služby jednodušeji, rychleji, lépe a komplexněji, než tomu bývalo v minulosti.

Město Tábor je v oblasti podpory cestovního ruchu moderními technologiemi poměrně progresivní a dokázalo dobře uchopit některé moderní prvky prezentace (kvalitní web, informační mobilní aplikace apod.). Nicméně i zde je stále prostor pro koncepční uchopení této oblasti a její propojení s ostatními oblastmi města s cílem zvýšit městu i jeho obyvatelům užitek z tohoto odvětví.



Obrázek 4: Cesta návštěvníka/turisty

Cestovní ruch rovněž produkuje poměrně velké množství informací, které město, v případě jejich využití, může využít například při rozhodování o investicích a podobně. Například propojení městské informační aplikace, popřípadě zavedení čítačů návštěvnosti a jejich propojení společně s dalšími informacemi do vytvořené centrální datové platformy dokáže datovým analytikům města poskytnout poměrně jasný obrázek o tom, jak se návštěvníci, či turisté v dané lokalitě chovají a město tak dokáže lépe cílit na jejich potřeby, případě lépe eliminovat nežádoucí jevy spojené s turismem.

Mnoho zajímavých informací (např. odkud návštěvníci do této lokality jezdí, jak dlouho zůstávají, přibližný pohyb, nejčastěji navštívené lokality apod.) je možné rovněž zjistit prostřednictvím analýzy velkých dat, jako jsou například anonymizovaná data mobilních operátorů. Tato data jsou obecně podstatně přesnější než data plynoucí s běžných metod.

Možná opatření:

- rozšíření funkcionalit městské/turistické aplikace
- městská karta pro turisty v této lokalitě
- bikesharing

7 Akční plán – obecný

Jednotlivým projektům, nebo projektovému zásobníku, by vždy měl předcházet akční plán jejich naplňování v souladu s vytyčenou vizí a strategickými cíli. Zároveň však zaměření tohoto dokumentu je směřováno především na analýzu aktuální situace, vytvoření vize a vytyčení jednotlivých strategických cílů. Proto tato kapitola je pojatá spíše jako stručný, a nikoliv vyčerpávající, souhrn nezbytných kroků, které je potřeba zajistit před i v průběhu implementace jednotlivých projektových záměrů.

Akční plán společně s projektovým zásobníkem na jednotlivé roky by měly být v pravidelných intervalech aktualizovány a doplňovány na základě nových skutečností, či potřeb města.

Základní pořadí kroků po schválení koncepce inteligentního města Tábor:

1. Ustanovení kompetencí a rozdělení zodpovědnosti

Na počátku implementačního procesu by měla ze strany města být jasně dána řídicí struktura Smart City. Vzhledem k tomu, že často jedná o projekty, které nelze jednoduše zařadit pod jeden odbor, či oddělení, je vhodné v rámci řídicí struktury úřadu vytvořit samostatnou projektovou kancelář, či jinou formu organizační složky, která bude mít na starost projekty v této oblasti.

Tato kancelář by zároveň měla celou problematiku Smart City v rámci města Tábor nejen řídit, ale i komunikovat tuto oblast směrem k občanům města tak, aby mohlo docházet k interakci a využití potenciálu nápadů ze strany této zájmové skupiny a zároveň bylo předcházeno negativnímu vnímání této problematiky.

- Zajištění vhodných zdrojů informací

Součástí jakéhokoliv rozhodovacího procesu je i zajištění kvalitních vstupních informací. V případě údajů o obyvatelích, turistech a procesích ve městě byly do nedávna k dispozici pouze ne zcela přesné údaje ze statistických sčítání. Pro přesnou orientaci je však možné využívat analýzu signalizačních dat pocházející od mobilních operátorů, které dokáží s vysokou přesností poskytnout relevantní data o populaci města a jejím chování (například počet lidí, kteří se chovají jako obyvatelé, návštěvníci či turisté, vývoj množství lidí ve městě v závislosti na hodinách a podobně).

Tyto informace tak poskytují relevantní a velmi kvalitní podklad pro rozhodovací proces, a to nejen u projektů v oblasti inteligentních měst, ale jsou validní i pro všechny ostatní odbory městské správy.

2. Příprava realizace infrastrukturních projektů

Příprava a realizace infrastrukturních projektů bude bezesporu velmi náročnou činností vyžadujícím kvalitní plánování, tým i dostatek času. Nicméně se dá říci, že právě realizace těchto projektů zvyšuje synergický efekt ostatních, dílčích, projektů a má vysokou přidanou hodnotu i do budoucna. Jedná se zejména realizaci:

- městská datová platforma
- rozvoj pátečních optických tras

Uvedené infrastrukturní projekty si budou velmi pravděpodobně vyžadovat poměrně širokou kooperaci a spolupráci několika různých stakeholderů včetně kraje (datová platforma) a podnikatelských subjektů (optické trasy).

3. Realizace opatření a projektových záměrů v rámci klíčových strategických cílů

V rámci této fáze, která může probíhat zároveň s bodem 2, již probíhá příprava a realizace jednotlivých dílčích projektových záměrů naplňujících vizi a strategické cíle. Zároveň by měla být zajištěna vzájemná kompatibilita jednotlivých projektových záměrů a jasné parametry propojení s infrastrukturními projekty tak, aby byla možná bezproblémová komunikace a předávání dat.

Jedním ze zásadních problémů, které lze prostřednictvím této koncepce a její implementace řešit, je například problematika dopravy v klidu neboli parkování ve městě. Zde je nutné nejprve revidovat současné možnosti parkování a vytvořit pasportizaci parkovacích ploch. Následně lze vytvořit virtuální garáž, která bude zobrazovat aktuální dostupná parkovací místa ve městě, trasu k nim i trasu od parkovacího stání do cílové destinace.

8 Projektový zásobník

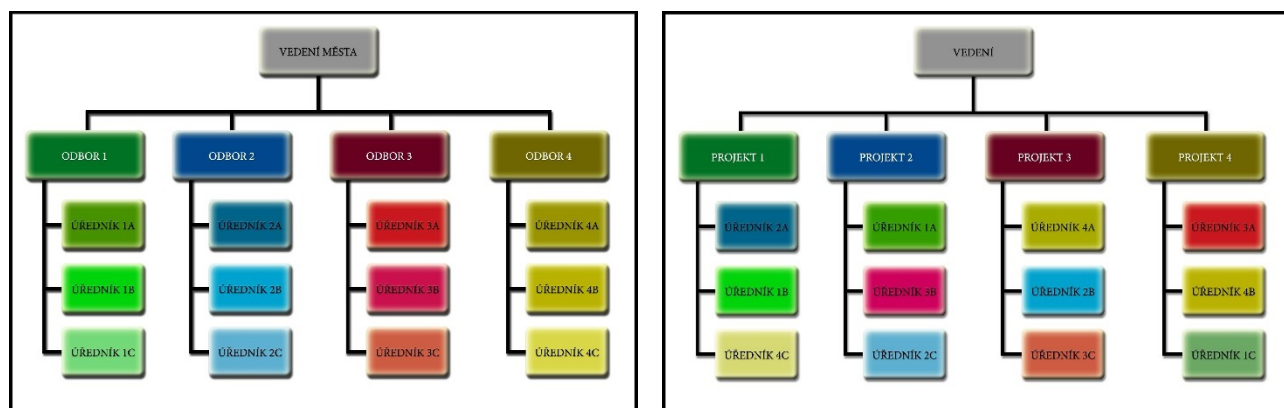
V této kapitole jsou v různém stupni rozpracovanosti uvedeny některé projektové záměry spadající pod jednotlivé strategické cíle. Před zahájením implementace i v jejím průběhu však může vyvstát potřeba dalších projektů zde nezahrnutých například na základě kooperace a komunikace s jednotlivými stakeholdery. Tento stav je naprosto normální a běžný – smart city koncepce nemá za úkol pevně stanovit všechny cíle a záměry, ale udat směr procesu rozvoje města.

8.1 Administrativní projekty

8.1.1 Vytvoření nové organizační složky

Garant projektu: Město Tábor

Popis projektu: Systém řízení a implementace koncepce Smart City je poměrně obtížné realizovat v běžné, “funkční”, struktuře úřadu, který je segmentován primárně dle jednotlivých oddělení a odborů. Vzhledem k tomu, že projekty navazující na koncepci inteligentního města mají ve většině případů tendenci prolínat více, než jedno oddělení/odbor, je žádoucí vytvořit novou organizační složku města (příklad Písku, či Prahy) s organizační strukturou zaměřenou spíše projektově, pod kterou by přešla implementace konceptu SC. Tato organizační složka by podléhala starostovi, případně radě města.



Obrázek 5: Funkční (vlevo) vs. projektová (vpravo) organizační struktura

Alternativně přichází v úvahu tvorba odboru Projektové kanceláře v hierarchii radnice navázané a zodpovědné Starostovi města. Rovněž by měla na starosti implementaci chytrých projektů v maticové či přímo projektové struktuře organizace.

Úkolem nové organizační složky je podpora a zajištění implementace konceptu, komunikace s jednotlivými zainteresovanými stranami (uvnitř i vně radnice), management schválených projektů, agregace nových projektových záměrů, zajištění jejich kompatibility s koncepcí i ostatními prvky, reporting, nastavení průběžné evaluace a hodnocení dosahovaných výstupů, i ostatní činnosti spadající pod oblast Smart City.

8.2 SC 1 – ICT projekty

8.2.1 Integrovaný informační systém pro sběr, uchovávání a zpracování dat projektů Smart City

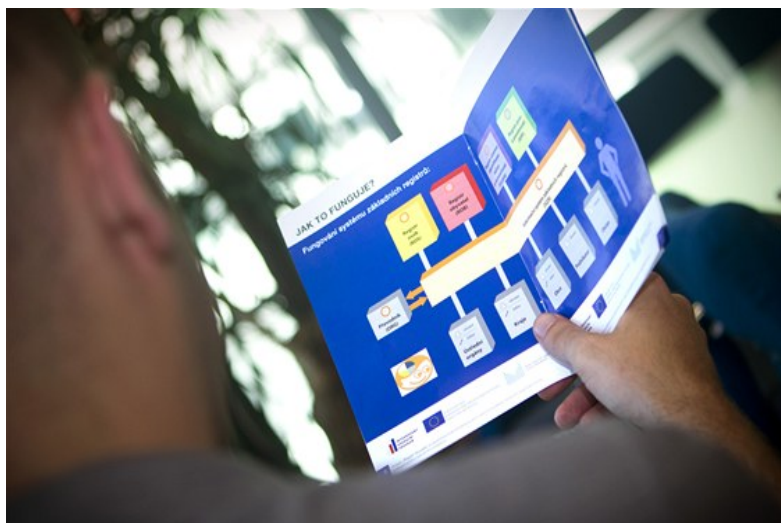
Koncept inteligentních měst je postaven zejména na využití a práci s daty plynoucími z různých odvětví fungování města, regionu, či republiky a na propojení a synergii jednotlivých projektových záměrů plynoucími z této myšlenky.

V konceptu smart city nejde čistě jen o vytvoření separátních projektových záměrů, ale zejména o čerpání benefitů z jejich vzájemného propojení, agregaci a zpracování z nich získaných poznatků. Z tohoto důvodu je pro jakoukoliv municipalitu zásadní vytvořit nebo využít datovou platformu třetích stran s jasně danou strukturou a formátem dat, do které budou výstupy z jednotlivých “chytrých projektů” i dalších senzorických bodů agregovány.

Do jedné centrální platformy tak mohou proudit data o spotřebách energií městských nemovitostí, veřejného osvětlení, intenzitách dopravy, informace o kvalitě ovzduší i mnoho dalších informací, se kterými je pak možné dále pracovat, modelovat případné změny či analyzovat je pro účely možných úspor, případně je poskytnout třetím osobám pro jejich potřeby (v anonymizovaném formátu jako otevřená data).

Popis projektu: Cílem projektu je vytvořit systém, který umožní centralizovat sběr dat, zpřístupní je pro ostatní projekty i spolupracujícím třetím stranám. Předpokládá se jejich využití pro technologický rozvoj v souladu s platnou legislativou. Tento systém bude zároveň také základnou pro připravované aplikace třetích stran na principu otevřených dat a významně se bude podílet na rozvoji aplikací a služeb vyvíjených lokální IT komunitou. V neposlední řadě by měl podporovat komunikaci s občany a jejich zapojení do jednotlivých projektů. Uložená data budou také zdrojem informací pro podporu běžných agend městského úřadu a zřizovaných organizací. Implementovaný systém by měl postupně poskytovat manažerské informace o stavu existujících sítí a subsystémů ve městě pro lepší rozhodování o zásazích do něj a zvýšení jeho efektivity.

Prvním krokem by měla být analýza dat plynoucími z potenciálních, ale i již realizovaných projektů za účelem stanovení standardů pro komunikační protokoly, formáty dat. Výstupem této analýzy by měly být metodiky a doporučení pro budoucí sběr dat, ale i pravidla pro identifikaci dat vhodných pro “otevírání” a metodika pro posuzování dat z pohledu GDPR (General Data Protection Regulation). Zároveň by zadavatel měl získat představu o objemu dat a jeho nárůstu v čase.



Druhým krokem by bylo zpracování Studie proveditelnosti. Ta by měla obsahovat návrh vhodných informačních technologií, které by zastřešily provoz systému. Při stanovení požadavků na technologické řešení se nesmí zapomenout na vysokou dostupnost a zabezpečení zpracovávaných dat. V ideálním případě by měla studie

porovnat alespoň dva obchodní modely provozu integračního centra s doporučením výběru pro zadavatele. Existence Studie proveditelnosti bude jinak sloužit zadavateli pro rozhodnutí o modelu provozování operačního centra, ale může být i využita v případě žádosti o spolufinancování v rámci některého vhodného dotačního titulu.

Třetím krokem by měl být výběr obchodního modelu pro provoz integračního centra, a návrh jeho personálního zajištění. Složení týmu bude záviset na použitých technologiích, ale také na platné legislativě v době rozhodování. Rozhodně by neměla chybět osoba odpovědná za publikaci dat, licence otevřených dat a pravidla pro odběr dat a jejich použití. Dále osoba odpovědná za bezpečnost a ochranu osobních údajů. V této fázi by měla být deklarována vůle financovat provoz centra – schválit provozní rozpočet a nutné obměny technologií.

V dalších krocích již budou následovat výběrová řízení, pilotní provoz centra a předání do rutinního provozu.

Alternativní, avšak velice relevantní, variantou je pak spolupráce s jihočeským krajem na krajské datové platformě sdružující více měst pod jednou infrastrukturou. Tím by byly podstatně redukovány vstupní náklady a zároveň maximalizována přidaná hodnota zpracovávaných dat.

Vybudování platformy má vazbu na všechny ostatní cíle.

Potenciální příležitosti:

- lepší image města
- příležitosti pro dodavatele a konzultační firmy
- vybudování nových pracovních míst

Potenciální rizika:

- špatná vstupní analýza (rozhodování na základě špatných údajů)
- výběr nevhodného obchodního modelu
- nedostatečné personální zajištění
- nedostatek finančních zdrojů

Časové nároky a členění do etap (v případě „in-house“ varianty):

- Vstupní analýza dat a tvorba standardů a metodik. Výběrové řízení na zpracovatele, realizace analýzy, zpracování standard a metodik – minimálně 12 měsíců.
- Zpracování Studie proveditelnosti. Výběrové řízení na zpracovatele, zpracování studie, spolupráce s dodavatelem, korektury – 12 měsíců.
- Výběr nejvhodnějšího obchodního modelu a návrh personálního zajištění – 6 měsíců.
- Výběrová řízení na nákupy technologií a personální obsazení – 6 měsíců. Tato fáze může být prodloužena o výběr vhodných prostor pro provoz.
- Pilotní provoz minimálně 12 měsíců.
- Rutinní provoz.

Náklady a financování: Z vlastního rozpočtu, případně vhodných dotačních titulů.

8.2.2 Rozvoj páteřních optických tras

Garant projektu: Město Tábor

Vlastník projektu: Město Tábor a spolupracující vlastníci optických tras

Popis projektu: Cílem projektu je analýza a doplnění a další rozvoj systému inteligentních sítí a páteřních optických tras. Tyto infrastruktury jsou klíčové pro další rozvoj ostatních technologií nasazovaných v rámci projektů Smart Cities a poskytují potřebnou infrastrukturu, nejen pro přenos sběr a vyhodnocování dat, ale také potřebnou komunikační infrastrukturu jak interní, tak směrem k veřejnosti.

Projekt bude využívat již implementovaných networking technologií a v rámci možností využívajícího již existující datové spoje. V rámci projektu dojde k vyhodnocení aktuálního stavu, návrhu doplnění networking infrastruktury a k doplnění technologií pro chytré řízení sítí, součástí budou také SDN systémy pro automatizaci softwarově definovaných sítí, které umožní jednodušší správu chytré sítě a zlepši možnost využití pro rozvoj mobilních aplikací. Klíčovou vlastností tohoto základního systému je volba otevřených technologií, vysoká dostupnost a bezpečnost zvolených technologií.

Návaznost na cíle: všechny

Potenciální příležitosti:

- Zmapování a příležitosti pro rozvoj páteřní komunikační infrastruktury (metropolitní datová síť)
- Možnosti pokládky chrániček při běžných stavebních pracích dle plánu rozvoje komunikační infrastruktury
- Vytvoření/sdílení páteřní komunikační infrastruktury
- Zlepšení kvality služeb občanům – možnost poskytování a rozvoj telekomunikačních a datových služeb,
- Úspora času nákladů na nákup telekomunikačních služeb
- Zvýšení efektivity a rychlosti přenosu dat a telekomunikačních služeb
- Zásadní zvýšení bezpečnosti dat a aplikací
- Možnost dynamického rozvoje služeb a aplikací třetích stran
- Snížení závislosti na telekomunikačních operátorech
- Vyšší úroveň kontroly infrastruktury a zvýšení digitální bezpečnosti
- Zlepšení připravenosti pro rozvoj služeb a aplikací
- Možnost rozvoje nabídky vlastních služeb občanům
- Zvýšení důvěry občanů v poskytované služby a bezpečnost dat
- Příležitost pro dodavatele HW a SW – provozovatel systému jako potenciální zákazník, systém jako „živá laboratoř“ pro sběr reálných dat z provozu
- Příležitost k synergiím s ostatními navrhovanými projekty a se stávajícími informačními systémy

Potencionální rizika:

- finanční a personální náročnost projektu – problém lze řešit externími službami a vhodnou strukturou financování
- dlouhodobá realizace spojená s projektovou a stavební přípravou projektu – riziko sníží

kvalitně zpracovaná projektová příprava

- nerealizace projektu by měla dopady v podobě potíží se sběrem dat a provozem integračních platformě Smart City technologií, nebo v podobě růstu nákladů na nákup externích telekomunikační služeb – riziko sníží samotná realizace navrženého projektu

Časové nároky a členění do etap:

- procesní analýza: 6 měsíců;
- návrh systémového řešení: 3 měsíce;
- výběr vhodných technologií a příprava realizační fáze: 4 měsíce;
- projektová příprava: 12 měsíců
- pilotní provoz: minimálně 12 měsíců
- rutinní provoz: po dobu životnosti zvoleného HW a SW, průběžné roční vyhodnocování

Projekt zahrnuje následující dílčí etapy:

- analýzu stávající situace a návrh doplnění stávajících sítí;
- návrh systémového řešení pro řízení sítí a SDN;
- výběr vhodných informačních technologií pro realizaci navrženého řešení včetně vhodného obchodního modelu pro implementaci a provoz (pořízení a vlastní provozování nebo dodavatelské řešení typu PPP) případně zadání vývoje individuálního řešení a prověření možnosti spolufinancování ze zdrojů EU;
- příprava realizační fáze projektu, zahrnující související výběrové řízení a budování nových segmentů a instalaci systémů;
- pilotní provoz informačního systému a jeho vyhodnocení;
- rutinní provoz informačního systému a jeho pravidelné vyhodnocování.



Očekávané způsoby financování:

- zpracování projektové studie
- projektová příprava
- náklady na realizaci doplňujících segmentů infrastruktury včetně HW a SW dovybavení
- náklady na pilotní a rutinní provoz dle rozsahu provozu, využívaných technologií a zvoleného obchodního modelu
- náklady na vývoj a start infrastrukturálních služeb

8.3 SC 2 – Doprava

8.3.1 Dynamický systém parkování

Garant projektu: Město Tábor, MÚ odbor dopravy, TST

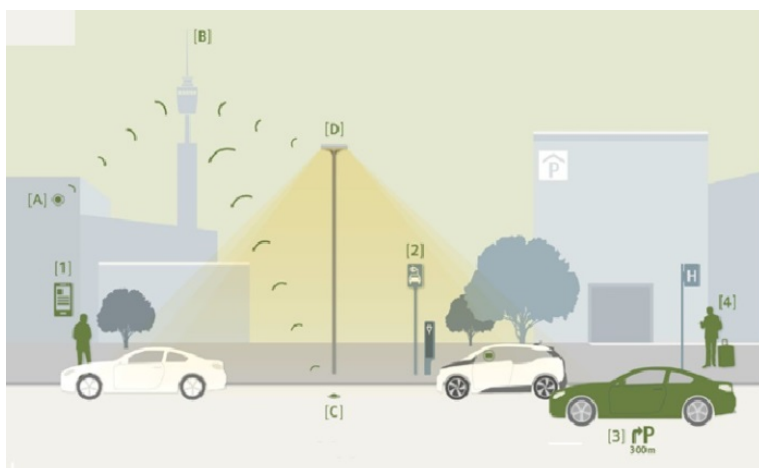
Vlastník projektu: Město Tábor

Popis projektu: V návaznosti na jednu z největších plánovaných investic města je cílem projektu vytvoření, respektive výběr, pořízení, a implementace informačního systému, pracujícího na principu otevřených dat a využívajícího mobilních koncových zařízení typu Smartphone (chytré telefony) k nalezení nejbližší parkovací plochy, k rezervaci místa k zaparkování a s využitím navigačního systému k dovedení řidiče nejkratší cestou na zvolené parkovací místo.

Zároveň by tento systém měl umět doporučit i návazný způsob dopravy z místa parkování do cílové destinace uživatele (pěšky, MHD, cyklo).

Tento záměr bude mít významný dopad také pro sběr dat o pohybu obyvatel a reálném využití hromadné dopravy. Analýza a vyhodnocení těchto dat dovolí efektivní plánování investic do dopravy i rozvoj dalších navazujících projektů.

Jsme ve fázi výběru vhodné lokality pro umístění pilotního provozu a testování čidel na skupině parkovacích míst v řádu jednotek. Teprve na základě pilotního provozu můžeme vyhodnotit, zda je žádoucí se vydat touto cestou.



Návaznost na cíle: inteligentní řízení dopravy v klidu s cílem omezit nadbytečné jízdy, a následně dopravní zácpy a emise z automobilové dopravy ve městě a zároveň nabídnout občanům a návštěvníkům města co největší uživatelské pohodlí při jejich pracovních, podnikatelských a volnočasových aktivitách.

Potenciální příležitosti:

- přesné informace o využívání parkovacích míst a systému jako celku
- efektivní plánování investic
- uživatelské pohodlí pro návštěvníky

Potenciální rizika:

- vysoká finanční náročnost na pořízení, nutnost zásahu do stabilních povrchů a vozovkových krytů

Časové nároky a členění do etap:

- zpracování projektové studie a příprava realizační fáze: 36 měsíců,
- pilotní provoz: minimálně 12 měsíců,
- rutinní provoz: po dobu životnosti zvoleného HW a SW, průběžné roční vyhodnocování.

Očekávané způsoby financování: platby uživatelů, případně PPP, případně Integrovaný regionální operační program (IROP)

8.3.2 Efektivní využití parkovacích míst

Garant projektu: Město Tábor, MÚ odbor dopravy, TST

Vlastník projektu: Město Tábor

Popis projektu: Základem je vytipování lokalit, kde dojde k osazení jednotlivých parkovacích míst inteligentním sledovacím systémem (kamerový systém, čidla atd....). Systém bude vyhodnocovat efektivitu obsazenosti míst a v součinnosti s dynamickým systémem parkování bude optimalizovat parkování pro občany jedoucí do dané lokality. Zároveň bude poskytovat aktuální informaci o obsazenosti míst, data o míře respektovanosti plateb za použití parkovacího místa/systému a intenzitu využití konkrétního místa.

Návaznost na cíle pilíře:

Inteligentní řízení dopravy v klidu s cílem omezit nadbytečné jízdy, a následně dopravní zácpy a emise z automobilové dopravy ve městě. Zároveň lze monitorovat relevanci využití a případně regulovat systém výší ceny za parkování. Lze budovat jako nadstavbu na stávající hardware parkovacího systému.



Potenciální příležitosti:

- přesné informace o využívání parkovacích míst a systému jako celku

Potenciální rizika:

- v případě volby nadstavby současného systému odpadnou rizika ostatních variant – vysoká finanční náročnost na pořízení, nutnost zásahu do stabilních povrchů a vozovkových krytů

Časové nároky a členění do etap:

- zpracování projektové studie a příprava realizační fáze: 24 měsíců,
- pilotní provoz: minimálně 12 měsíců

Očekávané způsoby financování: platby uživatelů, případně PPP, případně Integrovaný regionální operační program (IROP)

8.3.3 Chytrý odbavovací systém MHD



Garant projektu: Město Tábor, MÚ odbor dopravy, dopravce

Vlastník projektu: Město Tábor

Popis projektu: Bezkontaktní platby ve vozzech MHD. Pilířem projektu je možnost přímé platby dle aktuální situace přímo ve vozidle MHD či před nástupem. Jako páteří by mělo být využití bezkontaktních čipových karet, platebních karet a tzv. "chytrých" zařízení (telefon, tablet...)

Návaznost na cíle:

Cílem je zvětšení komfortu pro cestující, popularizace MHD, usnadnění cestování veřejnými dopravními prostředky

Potenciální příležitosti:

- větší komfort pro cestující (uživatelé)

Potenciální rizika:

- nároky na kontrolu provedené platby

Časové nároky a členění do etap:

- zpracování projektové studie a příprava realizační fáze: 6 měsíců,
- pilotní provoz: minimálně 10 měsíců,
- rutinní provoz: průběžně, průběžné roční vyhodnocování

Očekávané způsoby financování: platby uživatelů, případně spolupodílení dopravce

8.3.4 Inteligentní informační systémy pro podporu městské mobility

Garant projektu: Město Tábor

Vlastník projektu: upřesnění v úvodní etapě

Popis projektu: Implementace informačních systémů využívajících koncept otevřených dat pro podporu a optimalizaci bezemisní a nízkoemisní mobility ve městě, zejména v oblasti:

- online informací o dopravních omezeních ve městě
- online informací o hromadné dopravě včetně turistického elektrobuse

- online informací o umístění a obsazenosti dobíjecích zařízení pro elektromobily (osobní a užitkové)
- podpory volby optimální trasy z hlediska dojezdu a energetického hospodářství elektromobilů (osobních a užitkových)

Projekt navazuje na dynamický systém parkování ve městě Táboře (viz kapitola 5.1.1) a dále jej rozšiřuje o informační podporu hromadné a individuální dopravy.

Návaznost na cíle:

Využívání ICT pro podporu městské mobility jako jedno z rozhodujících kritérií pro zařazení města do kategorie Smart City.

Potenciální příležitosti:

- jednotkové socioekonomické přínosy (uspořené emise a hluk, snížení nehodovosti) řádově v tisících Kč na tisíc osobokilometrů
- zlepšení kvality života ve městě – nepřímé daňové efekty
- lepší image města – snazší přístup k dotacím, pozitivní vliv na hospodaření města
- snížení emisí a hluku z dopravy ve městě
- snížení dopravní nehodovosti ve městě
- příležitost pro dodavatele HW a SW – provozovatel systému jako potenciální zákazník, systém jako “živá laboratoř” pro sběr reálných dat z provozu
- příležitost k synergiím s ostatními navrhovanými projekty (elektromobilita)

Potenciální rizika:

- finanční a personální náročnost projektu – problém lze řešit externími službami a vhodnou strukturou financování,
- přehnaně optimistické předpoklady z hlediska dosažených výsledků; problémy s dodavateli HW a SW a integrací do informačního systému – riziko sníží vhodné organizační vymezení projektu, kvalitně zpracovaná projektová studie proveditelnosti a pilotní projekt.

Obrázek 6: Příklad „Inteligentní zastávky“. [zdroj: www.mhd-ostrava.cz]

Časové nároky a členění do etap:

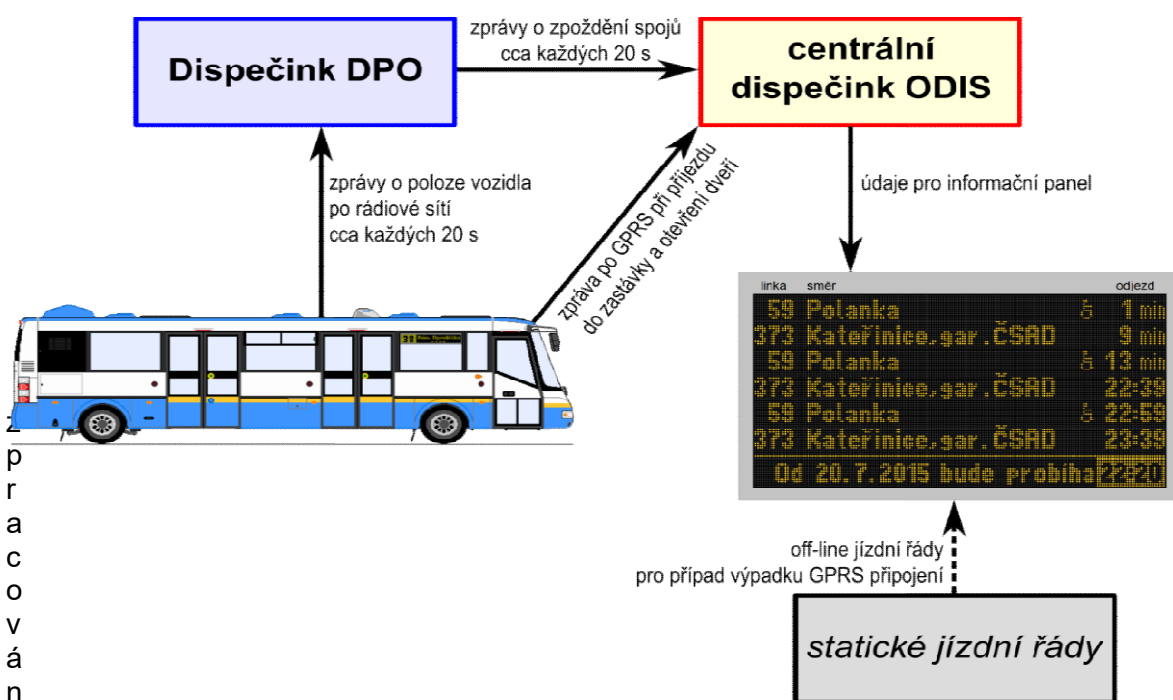
- vymezení projektu: 6 měsíců
- zpracování projektové studie: 5 měsíců
- pilotní provoz: minimálně 12 měsíců
- rutinní provoz: po dobu technické a morální životnosti HW a SW, průběžné roční vyhodnocování

Projekt zahrnuje následující dílčí etapy:

- přesné vymezení projektu ve smyslu technického a finančního rámce, rozsahu, vlastníka a účastníků projektu a jejich cílů a dalších souvislostí
- vypracování projektové studie pro potenciální využití navrhovaného informačního systému ve vymezeném obsahu a rozsahu, včetně výběru vhodného dotačního titulu pro spolufinancování ze zdrojů EU nebo jiných, stanovení optimálního organizačního a obchodního modelu pro realizaci projektu a cost-benefit analýzy předpokládané realizace projektu
- příprava realizační fáze projektu, zahrnující mj. upřesnění definice projektu na základě výsledků projektové studie, výběrové řízení na dodávku potřebného HW, SW a souvisejících služeb v rámci pilotního projektu, aj.
- pilotní provoz informačního systému a jeho vyhodnocení
- pokračování projektu na základě výsledků pilotního provozu – přechod do rutinního provozu nebo redefinice a další pilotní ověření projektu, případně ukončení projektu a vyvození závěrů pro další postup

Očekávané zprůsobny financování:

- příprava statických jízdních řádů
i projektové studie – Město Tábor, dotace



- náklady na pilotní a rutinní provoz dle rozsahu provozu, využívaných technologií a zvoleného obchodního modelu

8.3.5 Elektromobilita v městských službách

Garant projektu: Město Tábor, Odbory městského úřadu, Společnosti s.r.o. městem založené

Vlastník projektu: Město Tábor

Popis projektu: Pokračování ve využití CNG v dopravě ve městě. Nově elektromobilita. Zřízení dobíjecích stanic pro elektromobily. Využití osobních a užitkových elektromobilů v rámci Smart Tábor s primárním zaměřením na město Tábor a jeho organizace jakožto uživatele. Zvýšení zájmu o město ze strany návštěvníků.



Vybudování půjčovny elektro kol pro další rozvoj cestovního ruchu.

Návaznost na cíle pilíře: Podpora bezuhlíkové dopravy s využitím chytrých technologií jako jedno z rozhodujících kritérií pro zařazení města do kategorie Smart City

Potenciální příležitosti:

- zlepšení kvality ovzduší a snížení hluku ve městě
- jednotkové socioekonomické přínosy z elektromobility (uspořené emise a hluk)
- lepší image města – snazší přístup k dotacím, pozitivní vliv na hospodaření města
- realizace bezuhlíkové mobility jako jedno z důležitých kritérií SC
- příležitost pro dodavatele vozidel, dobíjecích zařízení a inteligentní nadstavby (navigační prostředky pro optimalizaci dojezdu a provozních nákladů, dálková diagnostika vozidel apod.)
- město jako potenciální zákazník a zároveň „živá laboratoř pro sběr reálných dat z provozu
- synergie s dalšími projekty SC
- možnost začlenění do konceptu projektu City E5
- Město Tábor jako leader a příklad chytrého a ekologického řešení

Potenciální rizika:

- finanční a personální náročnost projektu – lze řešit externími službami, vhodnou strukturou financování a vhodným obchodním modelem, využitím spolupráce s partnery (např. E-on, ČEZ)
- přehnaně optimistické uživatelské a provozní předpoklady, používání nevhodných vozidel a infrastruktury – riziko lze snížit ověřením pilotního projektu a kvalitně zpracovanou studií proveditelnosti

- rozvoj elektromobility může předběhnout nabízená řešení (nedostatek dobíjecích míst)
- malá respektovanost ostatních účastníků silničního provozu na místech dobíjení

Časové nároky a členění do etap:

1. etapa (pilotní a ověřovací) 2017 až 2018
2. etapa vypracování studie proveditelnosti pro další rozvoj (2018 až 2020)
3. etapa vybudování půjčovny elektrokol

ad 1) První etapa (2017 až 2018)

- nastartování pilotních řešení s využitím aktuálních možností dotací a spolupráce s partnery
- infrastruktura dobíjecích stanic
- vybudování dobíjecí stanice v prostoru hromadných garáží Centrum (dvě místa) s dobíjecím výkonem 22 kW...realizátor TST, s.r.o. a E-on
- převzetí dobíjecího místa s dvěma zásuvkami na SPŠ Tábor, přechod na zásuvky Mennekes, certifikace...realizátor Město Tábor, SPŠ, ČEZ
- vybudování rychlodobíjecí stanice (50kw) na hlavním tahu Tábor –České Budějovice v prostoru čerpací stanice zároveň v blízkosti SNL.... realizátor E-on
- vybudování dobíjecí stanice v prostoru za nádražím realizátor...Město Tábor (pozemky), ČEZ (dobíjecí stanice)
- nákup vozidel na pohon elektro
- výběrové řízení na dodávku elektrických vozidel a související služby v rámci pilotního etapy
- pilotní provoz elektrických osobních a užitkových vozidel
- pilotní rutinní provoz a jeho průběžné vyhodnocování
- pilotní provoz: minimálně 12 měsíců

ad 2) Druhá etapa (2018 až 2020)

- vypracování studie proveditelnosti v návaznosti na zkušenosti z první etapy pro potenciální využití elektrických osobních a užitkových vozidel a jejich dobíjecí infrastruktury v městských službách a v podnikové osobní dopravě městských organizací, možnost zřízení půjčovny elektrokol v Táboře, vše včetně analýzy trhu, výběru vhodného dotačního titulu pro další spolufinancování
- stanovení optimálního obchodního modelu vůči dodavatelům vozidel, infrastruktury a elektřiny, případně vůči provozovatelům městských služeb (nejsou-li přímo řízeny městem)
- výběrové řízení na dodávku elektrických vozidel a související služby na základě studie
- rutinní provoz elektrických osobních a/nebo užitkových vozidel

ad 3) Třetí etapa (2018 až 2020)

- na základě studie proveditelnosti v návaznosti na zkušenosti z první etapy zařazení do všech celostátně a republikově dostupných médií s nabídkou možnosti dobíjení elektrovozidel a tím přilákání potencionálních nových návštěvníků města
- vybudování navigačního systému od dobíjecích stanic
- na základě studie proveditelnosti vyhlášení výběrového řízení na vybudování půjčovny
- elektrokol a elektro skútrů v Táboře na minimálně dvou místech
- možnost návaznosti na elektromobilitu (vozidla I kola) v celé Toulavě

- pilotní provoz elektrokol a skútrů

Očekávané způsoby financování:

První etapa (2017 až 2018)

Za předpokladu participace partnerů (ČEZ a E-on) je nutno počítat na straně Města a jeho společností cca 700 000 korun na dobíjecí stanice (Garáže, SPŠ). Nákup vozidel ze strany Města a jeho společností při využití dotací cca 1 milion korun.

Druhá etapa (2017 až 2018)

Studie proveditelnosti a analytické podklady bude generovat náklady cca 500 000 korun s možností využití dotací.

Třetí etapa (2018 až 2020)

Vybudování půjčovny elektrokol na základě výběrového řízení lze nyní těžko stanovit. Neznáme rozsah ani počet míst, ale minimálně 2 miliony korun je nutno počítat pro spuštění alespoň dvou míst. Financování propagace v médiích cca 1,5 milionu korun.

8.3.6 Podpora cyklistů ve městě

Garant projektu: Město Tábor, odbor dopravy a skupina pro cyklistiku

Vlastník projektu: Město Tábor

Popis projektu: Jedním ze způsobů, jak snížit zatížení města emisemi a imisemi a přispět k plynulosti dopravy ve městě je zvýšit podíl cyklistické dopravy na celkové dělbě přepravní práce.

Na tomto pracuje skupina pro cyklistickou dopravu již od roku 2010. Snahou je proznačit napříč městem trasy vhodné pro cyklisty tak, aby byli cyklisté co nejvíce chráněni a důvodem nepoužívání kola přestal být strach z ohrožení silničním provozem. Problém, který je obtížně řešitelný je fakt, že šířkové poměry mnoha komunikací neumožňují vytvoření samostatných pruhů či dokonce stezek pro cyklisty. V těchto místech jsou použity piktogramové koridory, které však neposkytují cyklistům žádnou zvláštní ochranu, pouze



upozorňují řidiče, že se zde s cyklisty mohou velmi pravděpodobně setkat. V současné době zvažujeme aktualizaci cyklogenerelu, který bychom nechali zpracovat externím odborníkům na cyklodopravu.

Prodiskutovat je třeba rovněž možnost nechat vypracovat oficiální dokument Plán udržitelné městské mobility, který je pro obce do 40.000 obyvatel při čerpání dotací nepovinný, nicméně je třeba zvážit jeho možné přínosy.

Nevýhodou je také fakt, že město je ve zvlněném terénu a překonávání výškových rozdílů například mezi sídlištěm Nad Lužnicí a městem některé méně fyzicky zdatné od použití kola odrazuje. Tento problém je částečně řešitelný prostřednictvím podpory elektrocyklistiky.

V současné době jsou základní podmínky pro používání kol vytvořeny a pracujeme na jejich vylepšení. Dalším problémem je vytvoření podmínek pro bezpečné uložení kol jak u zaměstnavatelů, tak v místech navazující veřejné dopravy. Cílem je vytvořit možnost bezpečného uložení kola v prostorech u nádraží ČD i autobusového. Pořízeny byly první bike boxy v počtu celkem 10ks. Po uplynutí cyklistické sezóny 2017 vyhodnotíme jejich využívání a budeme řešit případné rozšíření buď dokoupením dalších boxů, vytvořením úschovny kol či nákupem parkovací věže na kola. Poplatky za uložení kol zatím nemáme žádné, po pořízení nákladnějších způsobů úschovy může být poplatek spíše symbolický. Cyklistů začíná viditelně přibývat a je předpoklad, že i orgány státní správy se začnou k této problematice stavět pozitivně.

Pro využití bike sharingu není Tábor dostatečně velkým městem, i když ani to nelze v budoucnosti vyloučit. Nemalou úlohu při používání kol hraje i fakt, že pohyb na kole významně přispívá k utužení zdraví občanů, kteří si to stále více uvědomují. Propagace zdravého životního stylu v tomto směru zde může sehrát rovněž významně pozitivní úlohu. Možné realizaci nahrává současný technický pokrok ICT technologie, mobilní aplikace a již prověřený systém "homeport" v některých českých městech.

Pro vyhodnocení účinnosti práce na zkvalitnění podmínek pro cyklo dopravu zavedeme v některých místech automatické sčítače, které by nám podávaly informace o účinnosti našich opatření. Významnou úlohu musí hrát i spolupráce s vlastníkem komunikací, které městem prochází – Jihočeským krajem. Na jeho komunikacích, které tvoří páteřní tahy, se spolupráce zatím rozvíjí pomalu. Právě zde by měla opatření pro cyklisty největší význam. Ruku v ruce s městskou mobilitou rozvíjíme i rekreační příměstskou mobilitu, protože rekreační cyklistika může přivést občany k dalšímu využití kola – na cestu do práce.

Návaznost na cíle:

Cyklistická doprava se musí stát integrální součástí městské mobility, kdy každý občan bude mít více možností, jak řešit ve městě své dopravní potřeby, než sáhne po motorovém vozidle se spalovacím motorem. Inteligentní mobilitu lze v tomto spatřovat jak v automatizovaných úschovných kol s možností uložení cyklistických pomůcek a možností dobíjet případná elektrokola, tak v automatické světelné signalizaci, kde budou zřízena samostatná světla pro cyklisty a budou vytvořena na silnicích místa pro předřazení cyklistů, či samostatné cyklistické pruhy.

Potenciální příležitosti:

- při vhodné propagaci a vytvoření výše popsaných podmínek lze očekávat navýšení cyklistické dopravy na celkové přepravě ve městě na úroveň kolem 5 %

Potenciální rizika:

- pokud se nevytvoří podmínky pro bezpečnou jízdu a bezpečné uložení kol povede to k vyšší zátěži provozem motorových vozidel. Také investice do vytvoření tras a stezek spolu s podmínkami pro bezpečné parkování nemusí vest k navýšení počtu cyklistů. Ztráty by

však nebyly finančně nijak významné

Časové nároky a členění do etap:

- Vypracování aktualizace cyklistického generelu, popřípadě vypracování plánu udržitelné městské mobility /r. 2018–19/
- Vyhodnocení poptávky po bezpečných parkovacích místech pro kola a případné pořízení dalších /r. 2018/
- Vybudování a vyznačení případných dalších tras podle výsledků aktualizace generelu či plánu udržitelné mobility /r. 2019–20/
- Pořízení a instalace sčítačů /r. 2018/

Očekávané způsoby financování Jak dokumenty (v řádu set tisíc) tak nákup dalších boxů či věže (statisíce u boxů, cca 12 mil. Kč u věže), či další proznačení tras (v řádu statisíců) by byly pořizovány vždy s podporou dotací jak IROP, SFDI či JČK.

8.4 SC 3 - Životní prostředí

8.4.1 Průběžné monitorování stavu ovzduší

Garant projektu: Město Tábor

Vlastník projektu: Město Tábor

Popis projektu: Kvalita ovzduší v Táboře byla, je a zřejmě bude i nadále předmětem zájmu nejen určité skupiny lidí (zdravotníků, ekologičtí aktivisté), ale také širší veřejnosti. Důvodem je silné dopravní zatížení centra města, které je významným zdrojem prachových částic a dalších škodlivin. Ovzduší je monitorováno dopravní stanicí ČHMÚ, jejíž data jsou veřejně dostupná i na webu města. Údaje této stanice se ale nechají přímo interpretovat do vzdálenosti několika málo stovek metrů, poté se situace výrazně mění. Stanice se ale má rušit a má být zřízena tzv. "pozaďová" stanice mimo místo silného dopravního zatížení.

Prostřednictvím mobilních nebo stabilních snímačů, které by byly schopny vyhodnocovat průběžně stav některých ukazatelů kvality ovzduší na vybraných spojích MHD či na stabilních stanovištích, lze zlepšit informovanost o kvalitě ovzduší v jednotlivých částech města. Výsledky by bylo nutno zpracovávat ve vymezeném časovém kroku (např. 2 – 5 hod. apod.) a zveřejnit na některém portále – např. web města, popř. informační tabule na nádraží Comettu apod. Důležité je zajistit vazbu na údaje ČHMÚ ze stabilní stanice u FÚ (popř. na pozaďové stanici), aby nedocházelo k podezírání z manipulace s údaji. Město má v současné době na svém webu aplikaci, která vyhodnocuje aktuální stav ovzduší v Táboře z této stanice v intervalu 1 hodina. Údaje z této stanice se však nechají vztahovat na kruhové území o průměru cca 300 m, což je relevantní dosah, který automatická stanice zpracovává.

K získání objektivnějšího pohledu na kvalitu ovzduší se nabízí následující řešení:

- monitoring prostřednictvím vybraných spojů MHD s mobilními snímači, které by byly schopny vyhodnocovat průběžně stav některých ukazatelů kvality ovzduší (zejména prachové částice PM₁₀) na významné části komunikační sítě města. Problémem je, že se bude jednat o data plošná z celého města (za 2 hodiny projede autobus MHD celé město) a nikoliv data z konkrétní lokality.
- místo mobilních snímačů vybrat vhodné lokality a ty osadit stabilními snímači (např. na

sloupy veřejného osvětlení). Napomohlo by to k identifikaci místních zdrojů znečištění a následně pak k hledání optimálního řešení formou např. účelových dotací. Dále by to vymezilo nejvíce znečištěné oblasti, které by bylo vhodné s ohledem na počet zasažených občanů řešit prioritně. Např. Pražské Sídliště, SNL, Čelkovice, Kouřimov, Čekanice, Zářybničná Lhota (území s vyšší dopravou nebo s průmyslem, uzavřené lokality či lokality s nevhodnou kombinací RD s lokálním topením a paneláky).

- výsledky zpracovávat prostřednictvím odborně způsobilé osoby ve vymezeném časovém kroku (např. 2 – 5 hod. apod.) a zveřejnit na některém portále – např. web města, popř. na informační tabuli na nádraží Comettu apod.
- důležité je zajistit vazbu na údaje ČHMÚ (verifikace a správná interpretace získaných dat)

Návaznost na cíle: pověst města, komunikace s občany

Potenciální příležitosti:

- lepší informovanost občanů o kvalitě ovzduší,
- lepší image města vůči veřejnosti a návštěvníkům (dnes je Tábor vnímán jako město se špatnou kvalitou ovzduší), v roce 2016 po dlouhé době nebyl překročen žádný limit v oblasti ochrany ovzduší (spíše záležitost průběhu klimatu v zimních měsících, než konkrétních opatření ze strany města)
- vytvoření databáze lokalit s dlouhodobě problémovou kvalitou ovzduší, které by se měly řešit

Potenciální rizika:

- nepřesnost dat a jejich případné zpochybnování ČHMÚ, nutno zajistit zpracování projektu a získaných údajů odborně způsobilou firmou
- riziko ovlivnění kvality ovzduší v případě mobilních čidel lokálními vlivy (např. v úzkých ulicích či údolích v zimním období – kouř z lokálních topenišť), které se promítnou do celého města

Časové nároky a členění do etap: 2019 – 2021

Očekávané způsoby financování: rozpočet města, dotační podpora

8.4.2 E – odpady

8.4.2.1 ZEVO

Garant projektu: Město Tábor, Bytes, s.r.o.

Vlastník projektu: Město Tábor

Popis projektu: Evropská i národní legislativa předpokládají zákaz, resp. zásadní omezení skládkování neupravených komunálních odpadů a připravované tzv. oběhové hospodářství zásadně změni stávající přístup k odpadům. K dosažení uvedeného cíle je potřebné výrazně zvýšit třídění a také nalézt uplatnění pro dále nezpracovatelnou složku odpadů se stanoveným energetickým potenciálem. Konkrétní řešení bude částečně záviset na novém znění zákona o odpadech, které má být schváleno v r. 2018. Ekonomika odpadového hospodářství města bude silně závislá na plnění vytyčených cílů, protože legislativa předpokládá výrazné navýšení platby za odpady při jejich neplnění.

Toto zařízení budou muset obce zřejmě využívat povinně již od r. 2026. Obecně je veřejnost vůči němu velmi negativně naladěná. Považujeme za vhodné správně začít veřejnost připravovat na potřebu tohoto zařízení i v našem regionu – zvolit správný postup PR vůči médiím, veřejnosti a případným investorům. Poukázat na ekonomickou stránku věci a přínosy, seznamovat je podmínkami provozu.

Odbor ŽP zadal zpracování studie firmě ISES s.r.o., za jakých podmínek a kam by bylo možno upravený SKO do ZEVO vozit, kdyby nebylo ZEVO k dispozici v místě. Je to současně i srovnávací materiál na případné porovnání ceny za zpracování v místě a v jiné lokalitě.

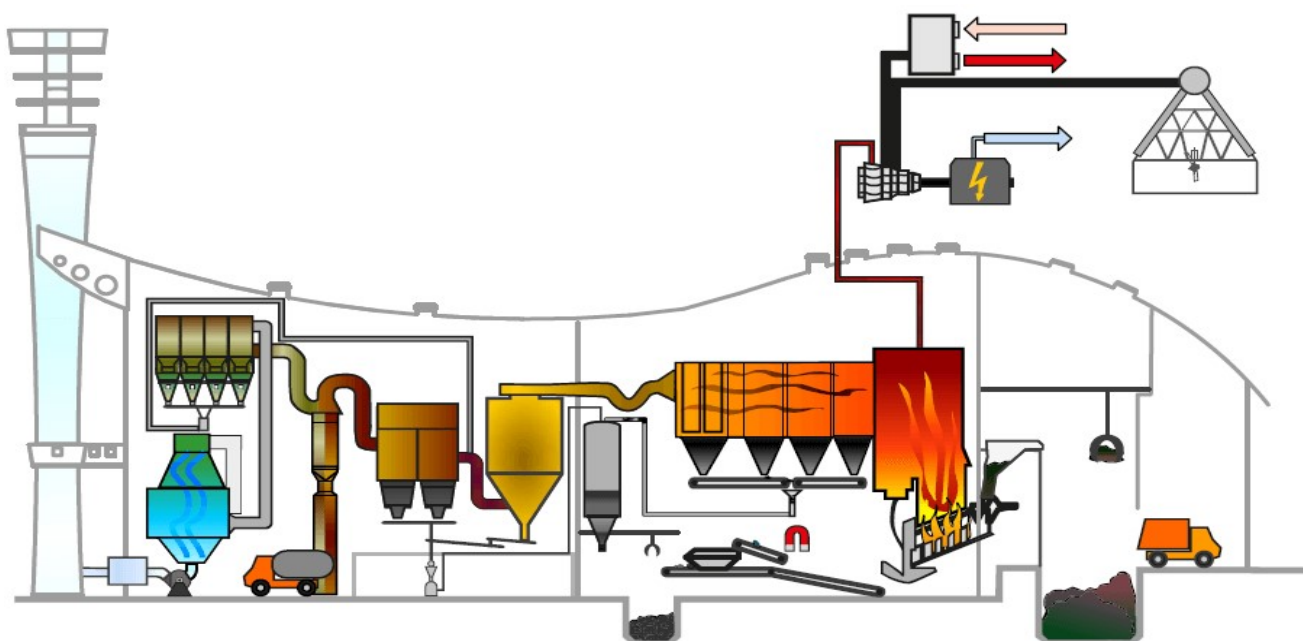
Obrázek 7: Technologické schéma ZEVO Chotíkov

V oblasti energetického využití dále nezpracovatelné složky komunálních odpadů se nabízí následující řešení:

- prověřit kapacity stávajících zařízení pro energetické využití odpadů v ČR a v příhraničních oblastech Rakouska a Německa (náklady na dovoz odpadů, cena za zpracování odpadů, kapacitní rezervy) pro možnost dovozu odpadů do nich (studie spol. ISES prověřila nereálnost vývozu odpadů)
- prověřit možnost energetického využití odpadů přímo v aglomeraci TA-SE-PL. Předpokladem je soukromý investor, zajištění odbytu tepla do sítě CZT Tábor a zajištění dodávek odpadu po dobu, než se zařízení zaplatí (předpoklad je cca 10 roků)
- v případě rozhodnutí pro řešení v místě, zajistit odbyt tepla soustavou CZT v Táboře, Sezimově Ústí a Plané nad Lužnicí. Nutná je vysoce odborná realizace PR projektu

Návaznost na cíle: životní prostředí, energetika, komunikace s občany

Potenciální příležitosti:



- využití upraveného SKO v ZEVO v Táboře (resp. v aglomeraci) bude mít vazbu na cenu

tepla a také na poplatek za odpady. Jedná se v podstatě o jakýsi druh “obnovitelného zdroje pro výrobu tepla z místních zdrojů”.

Potenciální rizika:

- odpor veřejnosti vůči ZEVO
- město bude nuceno se zavázat k dodávkám odpadu na určitou dobu (zřejmě po dobu návratnosti investice soukromého investor)
- cena za zpracování odpadu v ZEVO může být poměrně vysoká, a tudíž se může promítnout do poplatku občanů za odpad (proto je žádoucí mít srovnání s dovozem na jiné zařízení)
- Nejasná legislativa způsobuje nejistotu pro investora a časově limituje spuštění projektu

Časové nároky a členění do etap:

- doba potřebná k realizaci ZEVO je cca 8 let od počátku do spuštění provozu. Ekonomická návratnost bude v rozmezí 13 – 20 let, kdy by se město mělo zavázat odpady dodávat.

Očekávané způsoby financování:

- vlastní ZEVO by měla financovat soukromá firma

8.4.2.2 Třídění odpadu

Garant projektu: Město Tábor

Vlastník projektu: Město Tábor, odbor životního prostředí

Popis projektu: Přejít na oběhové hospodářství bude znamenat zásadní změnu v dosavadním přístupu k materiálovým zdrojům pro výrobu. Třídění odpadů se stane zásadní pro další rozvoj ekonomiky státu a také pro ekonomiku vlastního nakládání s komunálními odpady. Nedostatečná úroveň třídění bude generovat vysoké náklady na odpadové hospodářství obcí, nejsou vyloučeny ani sankční postihy.

Ke zlepšení stávající úrovně třídění se nabízí následující řešení:

- zavést systém evidence naplněnosti nádob za účelem využívání jejich kapacity a tím zlepšení ekonomiky svozu a snížení nákladů na třídění. Nyní je spuštěn pilotní projekt na 47 stanovištích separačních nádob (označeno je 94 nádob s papírem a plastem).
- zahustit síť třídících nádob tak, aby docházková vzdálenost nebyla větší než 100 metrů. Pro zlepšení kvality prostředí zavádět u skla nádoby s omezenou hlučností v místech, kde lze reálně předpokládat neúměrné obtěžování okolí hlukem, což by mělo omezit odpor části veřejnosti k umístění těchto nádob. V roce 2018 je připravena realizace dalších 33 stanovišť (103 kontejnerů) podpořených dotací z OPŽP.
- uvažovat o prodloužení periody svozu směsného komunálního odpadu (popelnic) u rodinných domů, čímž budou občané “nuceni” více třídít. Pro podporu třídění jim nabídnout popelnice na třídění přímo do jejich domů. Svoz SKO a bioodpadu se tak navzájem střídá, svoz papíru a plastů je ve vymezeném časovém kroku (3 – 4 týdny), sklo se nadále separuje ve veřejně přístupných nádobách. Lze to zavést, pokud by nebyly občané v RD zvýhodněni na platbách za odpad a samozřejmě s jejich souhlasem. V případě zavedení slevy na poplatek je nutno nalézt řešení i pro bytové domy, kde nelze pro každý byt umístit samostatně třídící popelnice a také nelze předpokládat snížení intenzity svozu SKO

z důvodu veřejné přístupnosti nádob a jejich neadresného plnění.



- případné ušetřené prostředky využít pro další rozvoj aktivit, které občané mohou ovlivnit – např. v rámci Zdravého města.
- ke zlepšení třídění bioodpadu v bytových domech by bylo možné vybavit byty malými nádobami na bioodpad s vloženými biodegradabilními sáčky, které by se vynášely do veřejně přístupných nádob na bioodpad v sídlištích (omezí se podíl plastu v bioodpadu a zápach z těchto nádob). Nákup nádob by byl v režii občanů a nákup sáčků by hradilo město (představují náklady 100 Kč/byt/rok).

Bylo by velmi účinné, kdyby se podařilo prostředky uspořené díky třídění použít na projekty, které by občané sami podporovali, resp. vybrali (např. v rámci Zdravého města apod.). Tábor nemá zatím příliš dobrou pozici ve výtěžnosti třídění a bude muset hodně investovat do zlepšení. Pokud se to ale podaří, měli by to občasně pocítit. Změna poplatku na PAYT (zaplať za to, co vyhodíš) se v minulosti neosvědčila. Objevilo se velké množství černých skládek po městě i v jeho okolí. To se podařilo z velké míry zlepšit paušálním poplatkem (lidé neušetří, když odvezou odpad do lesa).

Zlepšením efektivity svozu tříděného odpadu by mělo dojít k navýšení množství vytríděného odpadu bez výraznějšího navýšení nákladů. V současné době proběhl projekt ve spolupráci s PR odborníkem v oblasti odpadů na kampaň proti černým skládkám a k podpoře třídění. Město v rámci lepšího třídění za ušetřené peníze zlepšuje podmínky pro třídění. Nově zavedlo 8 hod. provoz na druhém SD v Klokotech, kde je také nově zaveden nedělní provoz na 4 hodiny. Další možnosti jsou např.:

Poskytování VO na bioodpad do příměstských částí venkovského typu zástavby (hodně vzdálené od SD) – nutno pečlivě zvážit náklady a také očekávané chování občanů. Pro rok 2018 jsou pilotně připraveny dvě lokality – Větrovy a Stoklasná Lhota (tyto příměstské části projevíly zájem).

Výraznější poskytování slev na svoz VO od občanů na základě jejich objednávky (prověřujeme zatím formu přes Senior-pasy).

Navrhujeme formou účinné komunikace s veřejností zjistit, co by občané v rámci zlepšení nakládání s odpady uvítali. Nutno poté nápady reálně vyhodnotit s ohledem na legislativu, a také možnosti města organizační a finanční. Řada na první pohled dobrých a logických nápadů může být následně nerealizovatelná – souvislost s pilířem komunikace s občany.

Návaznost na cíle pilíře: bioodpady, komunikace s občany

Potenciální příležitosti:

- zachování výše poplatku za ukládání na SKO na skládku (bude záviset na dosažené míře třídění)
- zlepšení ekonomiky svozu a tím i odpadového hospodářství. V Táboře je ke konci roku 2017 celkem 151 separačních stanovišť s celkem 587 kontejnery. V roce 2018 bude přidáno dalších 33 stanovišť se 103 kontejnery. Po vyhodnocení pilotního projektu v průběhu roku 2018 se nabízí rozšíření na další stanoviště.

Potenciální rizika:

- při nízkém zájmu občanů o třídění nebude město schopno udržet náklady na přiměřené ceně vůči stávajícímu poplatku za odpad a buď rozdíl dokryje z rozpočtu, nebo zvýší poplatek.
- obecně platí "zákonitost", že vyšší intenzita třídění nesnižuje produkci SKO (viz i např. vyhodnocení POH za r. 2016 v Táboře). Úspora tedy bude pouze v oblasti snížení nákladů v rámci platby za uložení na skládku.

Časové nároky a členění do etap:

- nutno řešit v nejbližší době (2017-2019) – využití možností dotací.

Očekávané způsoby financování:

- využití dotací, rozpočet města.

8.4.2.3 Chytré podzemní kontejnery

Garant projektu: Město Tábor

Vlastník projektu: Město Tábor, odbor životního prostředí

Popis projektu: Monitoring zaplnění odpadových kontejnerů- lze využít pouze u skla a plastů, u papíru bude nutno prověřit provozní možnosti. Předpokládá se využití chytrých čipů (viz kap. 5.3.5.1.). Je otázka ceny pořízení softwaru pro 8 stanovišť a jeho udržování. Předpokládáme vývoz na základě aktuální naplněnosti a zpracovávané komodity na třídící lince na základě sledování signálu o naplněnosti na dispečerském místě pro svoz. Zavádění technologie umožňující sledovat občanům stav naplněnosti kontejnerů na 8 stanovištích asi nebude ekonomicky možná. Je ale nutno reagovat na rozvoj "chytrých technologií", které mohou tuto cestu otevřít v budoucnosti.



Obrázek 9: Ukázka podzemních kontejnerů na tříděný odpad

Návaznost na cíle: ICT, životní prostředí

Potenciální příležitosti:

- zlepšení čistoty města
- snížení nákladů na svoz

Potenciální rizika:

- vysoká pořizovací cena a provozní náklady
- možné minulé se účinkem (podzemní kontejnery zatím nemají problém s přeplněností)

Časové nároky a členění do etap:

- lze členit na etapy nebo realizovat najednou

Očekávané způsoby financování:

- v současnosti je k dispozici 8 stanovišť, lze tedy předpokládat využití u dalších 17 kontejnerů. U papíru se musí zjistit efektivnost zařízení – rozpočet města a dotace.

8.4.3 Adaptační opatření při změnách klimatu

Garant projektu: Město Tábor

Vlastník projektu: Město Tábor

Popis projektu: Byť se to možná ne každému jeví jako výrazná změna, klima se postupně mění, a to především v oblasti teplotních a srážkových úhrnů v rámci jednotlivých ročních období. V rámci již probíhající klimatické změny se obecně očekávají ve městech (a nejen v nich) problémy související s rozložením srážek (časté přívalové srážky) a také s nárůstem počtu tropických dnů a

náhlými změnami počasí. Tyto extrémní výkyvy se v posledních 2 - 3 letech projevily výrazně i v Táboře.

Ke zmírnění dopadů se nabízí následující možnosti v rámci dalšího rozvoje města:

- Zpracovat analýzu, kde lze na území Tábora očekávat negativní dopady klimatické změny, v jakém rozsahu a s jakým dopadem. Pravděpodobně identifikovatelné hrozby jsou přívalové povodně, extrémní vítr, extrémní teploty (vedro, mráz), velké množství sněhu, svahové nestability a eroze, narušení dodávek elektřiny, narušení dopravní obslužnosti, nové nemoci a nepůvodní druhy, ztráta rekreačního potenciálu území.
- Na základě zjištěných skutečností stanovit prioritní hrozby a u nich stanovit časový plán realizace opatření.
- Některé modelové příklady opatření:
 - Zpracování studie odtokových poměrů jako opatření proti přívalovým srážkám v souvislosti s ochranou kanalizační sítě (zasakování, řízené vypouštění zadržené srážkové vody), čímž se sníží přetížení kanalizační sítě a její odlehčení, kdy nečištěné vody odtékají přímo do toků. Vypouštěné nečištěné odpadní vody z odlehčení při přívalových srážkách místního charakteru mohou výrazně ovlivnit kvalitu vody v tocích níže po proudu. Město by mělo v rámci svých stavebních aktivit budovat tato zařízení u všech svých investičních záměrů, pokud to bude účelné.
 - Na sídlištích a v centru města důsledně chránit stromovou zeleň, využívat fontány a vodní prvky při úpravách veřejných prostor. Minimalizovat plochy zpevněných ploch bez zeleně, zvyšovat podíl zeleně ve vhodných lokalitách vhodným způsobem.
 - Zavádění adaptačních prvků – zelené fasády a zelené střechy na veřejných budovách, fontány ve veřejném prostoru.

Prověření energetické rezervy na provoz klimatizace (předpokládá se, že do cca 15 - 20 let bude klimatizace energeticky náročnější, než vytápění v zimě).

Návaznost na cíle: souvislost s Paktem starostů, uhlíková a ekologická stopa města

Potenciální příležitosti:

- zajištění dlouhodobé stability města
- omezení škod rizikovými událostmi typu erozních a záplavových jevů
- snížení závislosti na dodávkách vody pro účely údržby města, resp. zmapování potřeby
- zlepšení mikroklimatu v tropických a horkých dnech
- zlepšení image města (snaha o řešení globální změny klimatu)

Potenciální rizika:

- nedostatečná podpora ze strany politiků,
- nízká úroveň znalostí v problematice a tudíž možnost "tápání" při hledání cest,
- potřeba značných investic a politické změny přístupu k územnímu plánování a rozvoji města.

Časové nároky a členění do etap:

V podstatě kontinuální činnost, která bude reagovat na konkrétní aktuální problémy. Prvním krokem je ustanovení pracovní skupiny, výběr odborníků a jejich schválení, stanovení prvních aktuálních problémů.

Očekávané způsoby financování:

Financování činnosti skupiny odborníků bude z prostředků města, jednotlivé aktivity by zřejmě šly financovat z vhodných dotačních titulů podle aktuálních výzev.

8.4.4 Zpracování uhlíkové stopy města

Garant projektu: Město Tábor

Vlastník projektu: Město Tábor, odbor ŽP jako koordinátor

Popis projektu: Jedná se o zpracování dokumentu, který posuzuje, jakou měrou se město podílí na vypouštění skleníkových plynů tím, že užívá produkty, jejichž výroba tyto plyny generuje. Je to nepřímý ukazatel spotřeby energií, výrobků a služeb. Zpracování dokumentu je chápáno jako přihlášení se ke společenské odpovědnosti za stav životního prostředí v návaznosti na Kjótský protokol a národní závazek na snižování emisí skleníkových plynů. Pokud bude odsouhlaseno zpracování, lze ho zadat externí firmě. Vyžaduje to spolupráci nejen města, ale všech firem ve městě, což může být zásadní problém. Otázka je, zda to bude mít politickou podporu, což pro zpracování bude hrát důležitou roli. Dnes se k tomu odhodlávají velká města anebo "Zdravá města" (v ČR např. Krnov, Chrudim, Semily, Jilemnice, Svitavy, Kopřivnice, Praha, Přerov atd.). Vyjadřuje se v t CO² na obyvatele, výpočet platí po omezené časové období.

U "environmentálně pokročilejších" měst se pak zpracovává ekologická stopa (měřítko nároku na zemský ekosystém vyjádřený tzv. globálními hektary), jakožto ukazatel environmentální udržitelnosti města. V ČR tento dokument má zpracovaný např. Jihlava, Havlíčkův Brod, Prachatice, Hradec Králové, Krnov, Hodonín, Hlučín, Praha, Chrudim, Kopřivnice atd. (celkem více jak 40 měst). Tento dokument má ale zpracovaný i např. Liberecký kraj.

Výsledky obou dokumentů lze porovnávat jak v rámci ČR, tak i Evropy a světa.

Návaznost na cíle: souvislost s komunitním životem a tvorbou městských koncepcí

Potenciální příležitosti:

- zjištění energetické náročnosti města,
- spíše politická reprezentace města,
- dokument vypovídá o úrovni hospodaření s energiemi, nutno na to navázat dalšími kroky, kdy město by mělo podporovat zlepšení stavu.

Potencionální rizika:

- při změně politického zastoupení může dojít k odstoupení od zpracování
- vysoké riziko, že soukromé firmy nebudou ochotny spolupracovat

Časové nároky a členění do etap: maximálně jeden rok, bez členění na etapy

Náklady a financování:

V současné době pouze z prostředků města. Náklady na uhlíkovou a ekologickou stopu jsou dohromady řádově max. do 100 tis. Kč (s DPH). Je to ale nutné projednat s konkrétní firmou. Podklady pro oba dokumenty se ve značné části překrývají.

8.5 SC 4 – Komunitní život

8.5.1 Inteligentní informační systém pro komunikaci s občany

Garant projektu: Město Tábor, odbor vnitřních věcí – oddělení výpočetní techniky ve spolupráci s koordinátorem Zdravého města, příp. tiskovým mluvčím

Vlastník projektu: Město Tábor

Popis projektu: Implementace informačního systému pro komunikaci s občany města při rozhodování o důležitých otázkách života ve městě a při implementaci strategických rozvojových projektů – informování občanů, zjišťování názorů a priorit, zapojení občanů do pilotní fáze rozvojových projektů, běžný způsob předávání informací od občanů k úřadu a jeho organizacím. Systém by měl mít ambici umožnit přímé zapojení do procesů města, například přijímáním hlášení o neakutních problémech (stav městského mobiliáře, komunikací ve správě města apod.) tak, aby občan v současnosti zjevně tápající, s kým daný problém řešit mohl na jednom místě problém hlásit, sledovat jeho zpracování, a dozvědět se o vyřešení problému. Měl by do značné míry také umožnit automatizaci procesu řešení neakutního problému tak, aby se úředník stal supervizorem tohoto řešení, nikoliv aby ho tento systém zatěžoval. To lze dosáhnout například automatickým tříděním takových oznámení, automatickou distribucí popsaného problému, automatickým upozorněním na dosud neřešený problém, či automatické vyrozumění občana o vyřešení problému. Současně by také měl hledat další možnosti přímé komunikace občana k problematice správy města, přičemž navazuje na proces tvorby Komunikační strategie Smart Tábor (viz přílohy, projektová charta tvorby manažerské platformy Smart Tábor).

Projekt navazuje také na Integrovaný informační systém pro zkvalitnění správy města prostřednictvím lepší práce s daty (viz kapitola 5.3.1) a dále jej rozšiřuje o přímou komunikaci s občany.

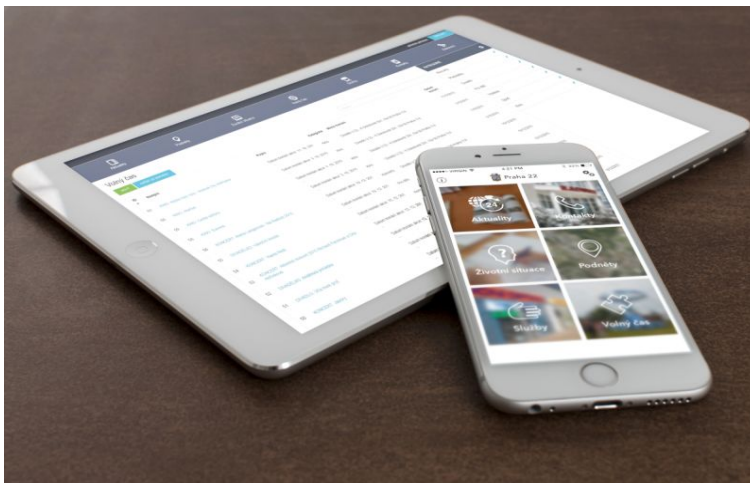
Návaznost na cíle pilíře: Integrovaný informační systém pro sběr a zpracování dat.

Potenciální příležitosti:

- zlepšení kvality života ve městě – nepřímé daňové efekty
- úspora času při rozhodování a řešení situací – zvýšení produktivity práce městského úřadu a zastupitelů města
- snížení rizika neinformovaných nebo opožděných rozhodnutí při správě města – efektivnější využívání finančních prostředků města
- lepší image města – snazší přístup k dotacím, pozitivní vliv na hospodaření města
- snížení nejistot při rozhodování o otázkách života ve městě
- zvýšení důvěry občanů ve vedení města a jeho rozhodování, možnost aktivního zapojení občanů
- příležitost pro dodavatele HW a SW – provozovatel systému jako potenciální zákazník, systém jako „živá laboratoř“ pro sběr reálných dat z provozu
- příležitost k synergickým s ostatními navrhovanými projekty a se stávajícími informačními systémy

Potenciální rizika:

- finanční a personální náročnost projektu – problém lze řešit externími službami a vhodnou strukturou financování
- přehnaně optimistické předpoklady z hlediska dosažených výsledků; problémy s dodavateli HW a SW a integrací do informačního systému – riziko sníží vhodné organizační vymezení projektu, kvalitně zpracovaná projektová studie proveditelnosti a pilotní projekt
- nedostatečné podchycení návazností na ostatní informační systémy v oblasti správy města nebo státní správy – riziko sníží kvalitní nastavení systému



Časové nároky a členění do etap:

- vymezení projektu: 3 měsíce,
- zpracování projektové studie: 9 měsíců,
- pilotní provoz: minimálně 12 měsíců,
- rutinní provoz: po dobu technické a morální životnosti HW a SW, průběžné roční vyhodnocování.

Projekt zahrnuje následující dílčí etapy:

- přesné vymezení projektu ve smyslu technického a finančního rámce, rozsahu, účastníků projektu a jejich cílů a dalších souvislostí
- vypracování projektové studie pro potenciální využití navrhovaného informačního systému ve vymezeném obsahu a rozsahu, včetně výběru vhodného dotačního titulu pro spolufinancování ze zdrojů EU nebo jiných, stanovení optimálního organizačního a obchodního modelu pro realizaci projektu a cost-benefit analýzy předpokládané realizace projektu
- příprava realizační fáze projektu, zahrnující mj. upřesnění definice projektu na základě výsledků projektové studie, výběrové řízení na dodávku potřebného HW, SW a souvisejících služeb v rámci pilotního projektu, aj.
- pilotní provoz informačního systému a jeho vyhodnocení
- pokračování projektu na základě výsledků pilotního provozu – přechod do rutinního provozu nebo redefinice a další pilotní ověření projektu, případně ukončení projektu a vyvození závěrů pro další postup

Očekávané způsoby financování

- zpracování projektové studie – rozpočet města
- náklady na pilotní a rutinní provoz dle rozsahu provozu, využívaných technologií a zvoleného obchodního modelu – rozpočet města a dotace

8.5.2 Komunikace s občany a vzdělávací aktivity

Garant projektu: Město Tábor, koordinátor Zdravého města, příp. tiskový mluvčí, Městská knihovna

Vlastník projektu: Město Tábor, příp. SPŠ Tábor

Popis projektu: Cílem projektu je zapojení občanů do jednotlivých projektů a aktivit Smart Tábor, což je jedna z hlavních průřezových aktivit zavádění Smart City. Tento projektový záměr navazuje na všechny předchozí, přičemž může využívat například výstupy projektu „Inteligentní informační systém pro přímou komunikaci s občany“ a musí navazovat na Komunikační strategii Smart Tábor. Projekt podporuje rozvoj komunit, rozvoj výměny know-how mezi odbornou a laickou veřejností. Dále je také zaměřen



na přípravu a rozvoj lidských zdrojů pro podporu a dlouhodobou udržitelnost nových technologií formou přípravy vzdělávacích modulů ve středních školách, aktivit zaměřených na podporu technického vzdělávání a aktivit vedoucích ke zlepšení komunikace mezi středním školstvím a univerzitami. Součástí projektu bude vybudování otevřené komunikační platformy podporující výměnu informací, dialog mezi městem a občany a integraci s aplikacemi vznikajícími v jednotlivých projektech Smart City Tábor. Tyto činnosti jsou klíčové pro zapojení občanů, rozvoj lidských zdrojů a obecnou popularizaci Smart City technologií. V rámci projektu dojde k vyhodnocení aktuálního stavu, návrhu nových aktivit a vybudování kontaktního centra pro vzdělávání, popularizaci a prezentaci výstupů jednotlivých projektů Smart City Tábor.

Návaznost na cíle: ICT

Potenciální příležitosti:

- vyšší informovanost obyvatel
- zapojení komunit a občanských iniciativ do rozvoje města
- podpora spolupráce mezi lokálními vzdělávacími subjekty a univerzitami
- zlepšení kvalifikace pracovníků využitelných v realizovaných projektech
- popularizace Města Tábor
- rozvoj technického vzdělávání
- atraktivnější výuky technicky zaměřených středních škol
- zlepšení udržitelnosti realizovaných projektů
- růst pracovních příležitostí s vyšší přidanou hodnotou

Potencionální rizika:

- personální náročnost projektu – problém lze řešit externími službami a zapojením univerzit
- dlouhodobost vzdělávacích a informačních projektů – riziko sníží začlenění projektu do dlouhodobé strategie zapojených vzdělávacích institucí a strategického plánu města

Časové nároky a členění do etap:

- analýza aktuálního stavu: 6 měsíců;
- návrh projektových aktivit: 4 – 6 měsíců;
- vybudování kontaktního centra: 6 měsíců
- vybudování komunikační platformy: 6 – 12 měsíců
- pilotní provoz: minimálně 12 měsíců;
- rutinní provoz: po dobu realizace projektů a jejich udržitelnosti.

Projekt zahrnuje následující dílčí etapy:

- analýzu stávající situace, spolupracujících komunit a občanských iniciativ a návrh informačních, vzdělávacích a popularizačních aktivit, sestavení projektového týmu
- návrh systémového řešení veřejné komunikační platformy v návaznosti na záměr „Inteligentní informační systém pro přímou komunikaci s občany“ a Komunikační strategii Smart Tábor
- výběr vhodných informačních technologií pro realizaci navrženého řešení včetně vhodného obchodního modelu pro implementaci a provoz
- příprava realizační fáze projektu, implementace komunikační platformy a instalace systémů
- pilotní provoz informačního systému a jeho vyhodnocení
- rutinní provoz informačního systému a jeho pravidelné vyhodnocování

Očekávané způsoby financování:

- zpracování projektové studie – rozpočet města
- náklady na realizaci kontaktního centra a komunikační platforma – rozpočet města, dotace
- náklady na pilotní a rutinní provoz dle rozsahu provozu, využívaných technologií a zvoleného obchodního modelu – rozpočet města, dotace

8.5.3 Komunitní tvorba městských koncepcí

8.5.3.1 *Koncepce kultury a cestovního ruchu, kulturní plánování*

Garant projektu: Město Tábor, odbor kultury a cestovního ruchu ve spolupráci s Komisí kultury a cestovního ruchu

Vlastník projektu: Město Tábor

Popis projektu: Cílem projektu je zvýšení participace občanů a podnikatelů v projektech a aktivitách města v oblasti kultury a cestovního ruchu. Projekt bude navazovat na připravovanou Strategii rozvoje kultury a kulturního turizmu. Proces její přípravy započal v roce 2016. Od začátku jsou u tvorby strategie nejen představitelé města, ale především ti, kteří se podílejí na tvorbě kultury v Táboře (pořadatelé akcí, neziskové organizace, kulturní spolky a sdružení, divadla, hudebníci atd.), ale zároveň i hoteliéři, majitelé restaurací, soukromá muzea, galerie apod. Jedná

se o zapojení do konceptu kulturního turismu. Projekt bude podporovat rozvoj živé kultury a společenského života všech skupin obyvatel s využitím aktivního přístupu všech kulturních aktérů města a s využitím silného „genia loci“ města. Projekt by měl pokračovat ve společném kulturním plánování aktivit se všemi aktéry v širším pojetí a zároveň by měl podpořit vznik cílených pracovních skupin na jednotlivé segmenty činnosti (např. plánování galerijní činnosti, turistická prezentace města). Zapojení veřejnosti a aktérů z oblasti kultury do kulturního plánování podporuje také výměnu know-how, rozvoj komunit a další.

Návaznost na cíle: koncepce městské a příměstské rekreace

Potenciální příležitosti:

- komunikace s občany a vzdělávací aktivity
- silné génium loci města
- ne zcela využitý potenciál turistických atraktivit města
- multikulturní základna aktivních pořadatelů akcí
- široké spektrum pořádaných kulturních akcí
- lepší využití tranzitní polohy města
- sladění termínů akcí a lepší vzájemná informovanost a kooperace všech aktérů

Potencionální rizika:

- nedostatečný objem finančních prostředků v dotačních programech města
- nedostatečný objem finančních prostředků pro zavedení koncepce a udržování pravidelných kontaktů
- neúspěšné klíčových aktérů spolupracovat na koncepci, nenalezení společné řeči, cíle

Časové nároky a členění do etap:

- analýza aktuálního stavu: 12 – 15 měsíců;
- návrh projektových aktivit: 4 – 6 měsíců;
- pilotní provoz: minimálně 12 měsíců;
- rutinní provoz: po dobu realizace projektů a jejich udržitelnosti

Projekt zahrnuje následující dílčí etapy:

- analýza stávající situace, spolupracujících komunit a občanských iniciativ a tvorbu Strategie rozvoje kultury a kulturního turismu
- sestavení projektového týmu, návrh vzdělávacích a popularizačních aktivit; příprava vzniku kontaktního centra
- příprava realizační fáze projektu, implementace komunikační platformy a instalace systémů;
- pilotní projekt komunitního plánování a jeho vyhodnocení; rutinní provoz kulturního plánování a jeho pravidelné vyhodnocování

Očekávané způsoby financování:

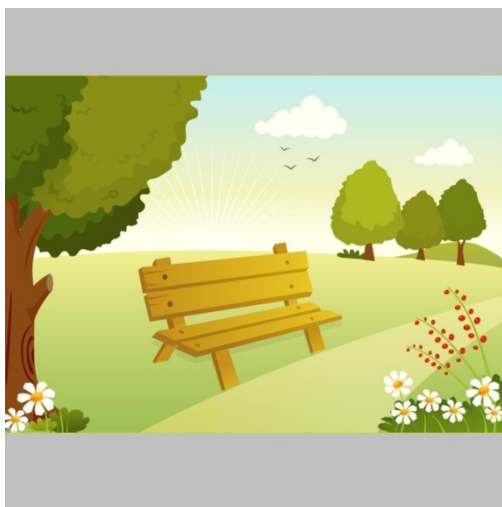
- zpracování Strategického plánu kulturního plánování –rozpočet města a dotace
- náklady na realizaci navržených aktivit –rozpočet města a poskytovatelé akcí, dotace

Garant projektu: Město Tábor

Vlastník projektu: Město Tábor

Popis projektu: Generel zeleně je součástí nyní zpracovávaného generelu veřejných prostranství (řeší odbor rozvoje). Pro další rozvoj města je zásadní určit podíl zeleně v nově vznikajících plochách, chránit zezeň v již existující zástavbě v rámci různých rekonstrukcí a úprav prostranství. Její existence v zástavbě nabývá stále většího významu s projevy změny klimatu a zezeň má zásadní a nezastupitelnou úlohu ve veřejném prostoru.

Město by mělo přijmout politiku ochrany veřejné zeleně (pravděpodobně ve vymezených lokalitách, těžko lze řešit celoplošně) a stanovit podmínky pro její užívání dalšími subjekty – např. k vedení



sítí (dnes hodně rozšířené vedení internetu optickým kabelem, ale nutno řešit i další sítě). Bylo by žádoucí na základě Generelu vybrat plochy, na kterých bude zezeň prioritní a sítě z nich budou postupně v rámci rekonstrukcí tras odstraňovány (pokud to bude technicky možné) – dnes v některých parcích kvůli sítím nelze vysadit dřeviny a jsme omezeni normami – pak zde zůstává pouze čistý trávník.

Řešením by bylo budování jakýchsi “koridorů” a ty zainvestovat a pak pronajímat firmám s tím, že do pozemků města nebudou firmy pouštěny. Toto považujeme v současné době za “smart řešení”, ale je to investičně nákladné a časově náročné.

Z tohoto důvodu:

- je generel zeleně zásadním koncepčním materiálem, který musí respektovat dopravní síť, vedení sítí technické infrastruktury a stávající zástavbu
- nové úpravy dopravní sítě, infrastruktury a zástavby ve stávajících lokalitách musí respektovat existenci stávající zeleně, zejména pak stromů
- nové plochy musí být navrhovány tak, aby zde zezeň byla zastoupena v míře, která bude pro adaptaci na klimatické změny dostatečně účinná a nebude do budoucna představovat prostorový problém pro dopravní síť, infrastrukturu a navrhovanou zástavbu

Návaznost na cíle:

- životní prostředí

Potenciální příležitosti:

- stanovení priorit při financování údržby veřejné zeleně
- ochrana zeleně při investičních akcích města a soukromých investorů (např. zasíťování pozemků)
- koncepční řešení plánu péče o veřejnou zezeň
- sjednocení designu mobiliáře v jednotlivých částech města a příměstských částí
- zjednodušení stavebního řízení (při splnění požadavků generelu již nebude co řešit)

- síťové koridory řešit v chytré čtvrti Dvorce

Potencionální rizika:

- problém s vedením sítí v zeleni
- nedostatek provozních prostředků na údržbu.
- problematické vymáhání na soukromých veřejně přístupných plochách

Časové nároky a členění do etap: Vlastní generel cca rok, dále pak průběžně

Očekávané způsoby financování: rozpočet města

8.5.4 Monitorování názorů veřejnosti, PR města, informace jako prevence přestupků

Garant projektu: Město Tábor, koordinátor Zdravého města, příp. tiskový mluvčí, ve spolupráci s odborem kultury a cestovního ruchu

Vlastník projektu: Město Tábor

Popis projektu: Cílem projektu je zajistit, zkvalitnit a zintenzivnit komunikaci města s jeho občany. Další prioritou je budování pozitivního obrazu ve smyslu otevřeného, komunikujícího a na podněty reagujícího města, a to nejen směrem k obyvatelům ale také k návštěvníkům. Systém monitorování názorů a podnětů by měl umožnit všem uživatelům pomocí jasně definované struktury obsahu odesílat připomínky či náměty cíleně konkrétnímu kompetentnímu odboru nebo městské společnosti. Nově vzniklý systém musí být pro občana komunikačně přívětivý, jednoduše ovladatelný a dostupný. Projekt by měl sjednotit doposud fungující aplikace, pomocí nichž občan či návštěvník s úřadem komunikuje, a měl by korespondovat s nově vzniklým informačním systémem. Prioritou projektu je podpora včasného a správného informování občanů a návštěvníků, což povede k eliminaci přestupků vzniklých z neznalosti aktuální situace.

Potenciální příležitosti:

- vyšší informovanost obyvatel
- zlepšení zpětné vazby od obyvatel
- pružná reakce na podněty obyvatel
- zapojení komunit a občanských iniciativ do rozvoje města
- popularizace Města Tábor
- rozvoj technické gramotnosti obyvatel

Potencionální rizika:

- personální a finanční náročnost projektu – problém lze vhodnou strukturou financování a správně proškoleným personálem
- přehnaně optimistická očekávání rychlé odezvy od obyvatel – neopominout připravit obyvatele na vznik nových možností komunikace s radnicí, dostatečná informovanost o možnostech
- časová náročnost, než si občané na nové způsoby komunikace zvyknou
- nedostatečné zajištění návazností na ostatní informační systémy v oblasti správy města

nebo státní správy – riziko sníží kvalitní nastavení systému

Časové nároky a členění do etap:

- vymezení projektu: 6 měsíců
- zpracování projektové studie: 6 měsíců
- pilotní provoz: minimálně 12 měsíců
- rutinní provoz: po dobu technické a morální životnosti HW a SW, průběžné roční vyhodnocování
- přesné vymezení projektu ve smyslu technického a finančního rámce, rozsahu, účastníků projektu a jejich cílů a dalších souvislostí
- vypracování projektové studie pro potenciální využití navrhovaného monitorovacího systému ve vymezeném obsahu a rozsahu, hledání vhodných dotačních titulů pro spolufinancování a zpracování analýzy nákladů realizaci projektu
- příprava realizační fáze projektu, zahrnující upřesnění definice projektu na základě výsledků projektové studie, výběrové řízení na dodávku potřebného HW, SW a souvisejících služeb v rámci pilotního projektu
- pilotní provoz monitorovacího systému a jeho vyhodnocení
- pokračování projektu na základě výsledků pilotního provozu – přechod do rutinního provozu nebo přenastavení systému dle zkušeností z pilotního provozu, případně ukončení projektu a vyvození závěrů pro další postup

Očekávané způsoby financování:

- zpracování projektové studie –rozpočet města
- náklady na pilotní a rutinní provoz dle rozsahu provozu, využívaných technologií – rozpočet města

8.5.5 Family point Tábor

Garant projektu: Město Tábor ve spolupráci s Centrem pro rodinu, odborem sociálních věcí

Vlastník projektu: Město Tábor

Popis projektu: Family Point (dále FP) místo pro rodinu je forma podpory, služba, která rodičům a prarodičům umožňuje pečovat o děti ve veřejném prostoru. Je to místo, kde lze nakrmit či přebalit dítě, získat kontakty na prarodinné organizace poskytující různé služby a poradenství. Prostřednictvím webových stránek lze získat informace o aktuálních akcích, které jsou pro rodiny v rámci města ev. regionu nabízeny. V případě tábořského FP by se jednalo o zřízení základního FP tzn. v případě rozjetí a obliby této služby je možné přejít v rámci rozvoje na podobu FP kontaktního, jež vyjma základních podmínek má navázanu přítomnost pracovníka nápomocného klientovi, což je nadstavbou služby základní spočívající v zázemí pro péči o dítě a poskytnutí základních informací.

Založení Family Pointu probíhá ve spolupráci s Centrem pro rodinu a sociální péči, která je vlastníkem ochranné známky Family Point místo pro rodinu. Pro založení tohoto centra je třeba uzavřít licenční smlouvu a dodržet Standard a Etický kodex služby (k dispozici je poté služba metodiky i grafického manuálu, který je závazný pro používání loga i provoz služby, v nabídce je rovněž zaškolení kontaktního pracovníka). Podmínkou založení je jako v případě Kontaktního

místa pro seniory fakt, že nejde o místo komerčního charakteru, je bezbariérové, otevřené široké veřejnosti.

Místo bude shodné s Kontaktním centrem pro seniory a doba provozu bude shodná jako v případě kontaktního centra. Další partneři projektu: poskytovatelé sociálních služeb v Táboře a okolí, Městská knihovna Tábor.

Potenciální příležitosti:

- podpora rodin
- rozšíření zázemí péče o dítě
- zlepšení zpětné vazby od rodin
- pružná reakce na jejich podněty
- zapojení komunit a občanských iniciativ rodinné problematiky
- dobrá značka Města Tábor

Potencionální rizika:

- personální a finanční aspekty – problém lze řešit vhodnou strukturou financování a správně proškoleným personálem,
- informovanost obyvatele o způsobu využití a komunikace s FP
- nedostatečné zajištění návazností na ostatní informační systémy v oblasti správy města nebo státní správy

Očekávané způsoby financování:

- rozpočet města, vícezdrojové financování provozu z dotačních program kraje

8.6 SC 5 – Energetika

8.6.1 Systém nákupu energií

Trh s elektřinou a plynem v České republice je plně liberalizován již od roku 2006, resp. 2008. Každý zákazník má právo si pro svá odběrná místa zajistit dodávku komodity (silová elektřina, plyn) od kteréhokoli držitele licence na obchod s elektřinou či plynem. Jedná se o cca 30 % ceny sdružených služeb dodávky elektřiny a 80 % ceny sdružených služeb dodávky plynu. Zbývající část ceny připadá na služby distribuce, platbu za podporované zdroje elektřiny, systémové služby a další regulované položky. Tato regulovaná část ceny není ze strany zákazníka ovlivnitelná pouze v elektřině výběrem distribuční sazby a hodnotou sjednané rezervované kapacity či hodnoty jističe.

Velká většina zákazníků využívá možnosti výběru dodavatele a sdružení odběrných míst do většího nákupního portfolia. Řada měst, krajů státních institucí i městských částí (cca 75 %) využívá příležitosti nákupu na komoditních burzách. Tento systém přináší výhodné ceny v daném čase nákupu a plně vyhovuje zákonu o veřejných zakázkách. Velmi významným efektem pro zákazníky je i úplná databáze všech odběrných míst včetně technických hodnot, nákladů v čase. Tyto údaje jsou vynikajícím zdrojem informací pro systém energetického managementu.

Veřejní zadavatelé využívají při nákupu elektřiny a plynu postupy definované zákonem o veřejných zakázkách. Možností, jak naplnit povinnosti vyplývající ze zákona, je celá řada. Pro výběr nejvýhodnější nabídky lze využívat tradičních i elektronických prostředky.

Nejprve je nutno si uvědomit, že cena tzv. sdružených dodávek elektřiny a plynu je tvořena regulovanými službami (přenos, distribuce, podporované zdroje, systémové služby...) a cenou za neregulovanou položkou za komoditu (silová elektřina, plyn). Možnost ovlivnit cenu výběrem nejvýhodnějšího dodavatele se týká pouze neregulované (tržní) části, která v elektřině tvoří cca 30 – 40 % a v plynu cca 80 % celkových nákladů.

Dalším prvkem, který je při volbě nejvhodnější metody nákupu elektřiny a plynu nutno brát v úvahu, je načasování nákupu. Ceny komodit pro zákazníky se odvíjejí od vývoje cen ročních pásmových produktů na energetických burzách EEX a PXE. Rozhodující pro stanovení ceny dodavatelem elektřiny je cena ročního pásma (Cal XX) pro období dodávky v době podání nabídky.

Následující grafy ukazují vývoj cen elektřiny a plynu ročních pásem na rok 2019 za posledních 12 měsíců:

F PXE CZ BL CAL-19



Obrázek 10: Vývoj cen elektřiny



Obrázek 11: Vývoj cen plynu

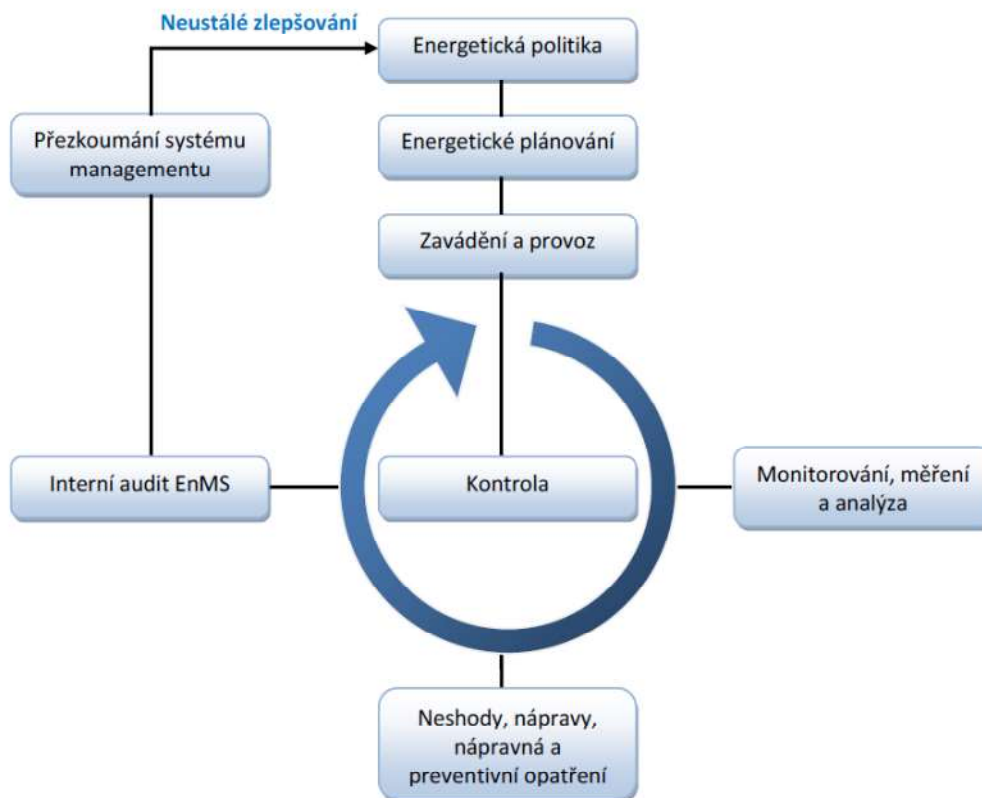
8.6.2 Systém energetického managementu

Energetický management (dále také EM) je soubor opatření, jejichž cílem je efektivní řízení a snižování spotřeby energie. Jedná se o uzavřený cyklický proces neustálého zlepšování energetického hospodářství, který se skládá z následujících činností:

- měření spotřeby energie a sledování trendů vývoje,
- stanovení potenciálu úspor nákladů na energie,
- realizace opatření, vyhodnocování spotřeby energie a účinnosti realizovaných opatření,
- porovnávání velikosti úspor předpokládaných a skutečně dosažených,
- zpracování a pravidelná aktualizace energetické koncepce a akčního plánu rozvoje.

Zavedení energetického managementu je systémovým a investičně nenáročným krokem. Cílem je postupné dosažení významného snížení provozních nákladů a zlepšení organizace práce. Energetický management je mj. definován normou kvality ČSN EN ISO 50001 - Systémy managementu hospodaření s energií.

Schéma postavené na principu neustálého zlepšování a plně v souladu s normou ČSN EN ISO 50001 (schéma je převzato z této normy):



Obrázek 12: Schéma opatření založeného na principu neustálého zlepšování. [zdroj: ČSN EN ISO 50001]

8.6.3 Rozvoj elektromobility

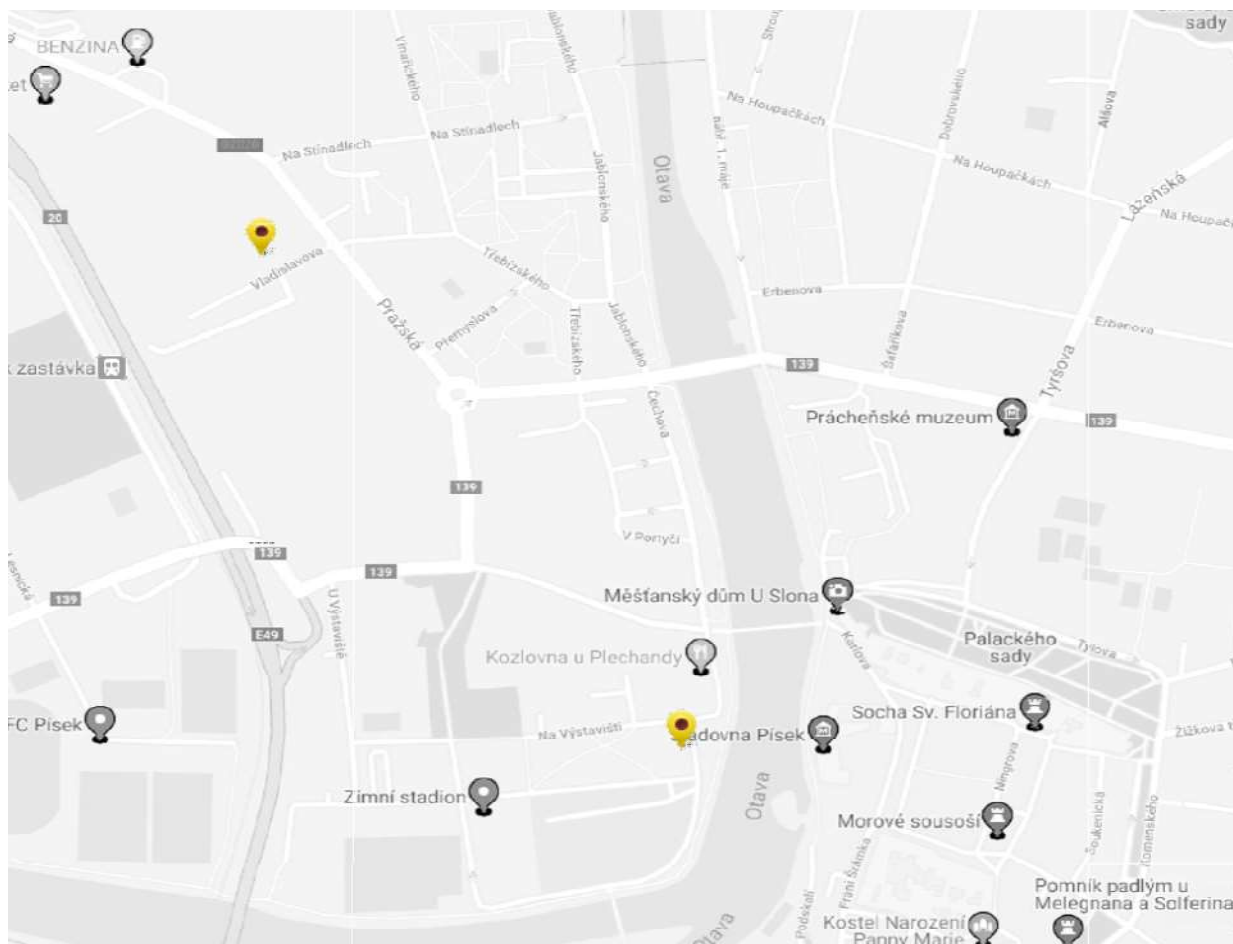
Návaznost na:

- Elektromobilita v cestovním ruchu
- Elektromobilita v městských službách

Základním strategickým dokumentem pro vývoj elektromobility v České republice je Národní akční plán čisté mobility (NAP CM) z října 2015. Tento plán vychází z požadavků směrnice 2014/94/EU o zavádění infrastruktury pro alternativní paliva a definuje množství akčních kroků, které mají podpořit mobilitu na alternativní paliva, vč. vybudování potřebné infrastruktury a nastavení potřebných právně-regulačních pravidel. Nyní se očekává přijetí Akčního plánu k budoucnosti automobilového průmyslu v ČR, který by měl podpořit a posílit implementaci NAP CM, zvláště v oblastech, které jsou v implementaci zdrženy.

V současné době lze podrobnosti o počtu nabíjecích stanic najít především na webu www.evmapa.cz.

Na území Města Tábor jsou v současné době 2 nabíjecí stanice, jejichž umístění je patrné z následující mapky.



Obrázek 13: Nabíjecí stanice na území města Tábor

Vzhledem k předpokládanému prudkému rozvoji elektromobility je současný stav nabíjecí infrastruktury v Táboře nedostatečný a bude nutno situaci ve spolupráci s provozovatelem distribuční soustavy řešit. Existují sice možnosti nabíjet elektromobily ze soukromých stanic a wall boxů. Tento způsob je však značně pomalý a pro potřeby nabíjení budoucích elektromobilů v Táboře ne zcela vyhovující.

Rozvoj nabíjecí infrastruktury je zatím omezený a není jisté dosažení cílů NAP CM, tedy 500 rychlých a 800 standardních nabíjecích veřejných stanic v roce 2020 v celé ČR.

Jako optimální strategie rozvoje veřejné nabíjecí infrastruktury se i na základě zahraničních zkušeností jeví koncepční vytyčení vhodných lokalit pro výstavbu nabíjecích stanic a následné nabídnutí těchto lokalit k výstavbě stanic a provozování služeb e-mobility. V případě dostupnosti spolufinancování pro veřejné subjekty, tak jako nyní v ČR, je vhodné uvažovat variantu, kdy město stanice na daných lokalitách vystaví a následně nabídne soukromým subjektům k provozování.

Vzhledem k tomu, že Město Tábor leží v těsné blízkosti budoucí dálnice D3 a je jedním z turistických cílů v kraji, lze očekávat velký zájem místních obyvatel i návštěvníků o možnost nabíjení elektromobilů. Očekáváme, že požadavky na nabíjení v Táboře po roce 2020 výrazně převýší celorepublikový průměr. Proto by měla být v Táboře zahájena debata o budoucí koncepci elektromobility. Komunikace musí probíhat jak s prodejci vozů, tak i se zástupci provozovatelů distribuční soustavy, případně s výrobcí elektřiny. Koncepce by samozřejmě měla být koordinována z úrovně kraje a MPO.

Rozvoj elektromobility a vytváření příležitostí pro nabíjecí infrastrukturu je jednou z největších výzev v oblastech energetiky i dopravy v Táboře.

8.6.4 Řešení systému dodávky tepla jako příprava na komplexní systém řízení energií

Garant projektu: Město Tábor

Vlastník projektu: Město Tábor a E.ON Energie, a.s. ve spolupráci s Teplárnou Tábor, a.s.

Popis projektu: Převážně centralizovaný systém dodávek tepla ve městě je zajišťován a spravován 2 společnostmi s vlastní distribuční infrastrukturou a různými zdroji. Jedná se o Teplárnu Tábor provozující centrální uhelně-paní zdroj a záložní zdroj na kapalná uhlovodíková paliva společně zásobující převážně průmyslový sektor technologickou a topnou párou a sektor domácností i ostatní občanské vybavenosti horkou a teplou vodou. BYTES Tábor provozuje lokálně decentralizované plynové zdroje a zabezpečující distribuci topné vody pro sektor domácností městských i cizích a také úřadů. Disponuje rozsáhlou distribuční sítí a technologiemi pro efektivní předávání tepla v místě určení. V některých lokalitách města zabezpečuje dodávku topné vody redistribucí tepla vyrobeného v TTA, přidanou hodnotou je právě regulace dodávek.

Oba provozovatelé zabezpečují shodně své dodávky s podporou pohotovostní skupiny pro případy havárie SZT a současně nepřetržitým dispečinkem pro sledování průběhu dodávek, parametrů dodávek, možností vzdálené regulace i nouzového provozu. Sběr dat z koncových bodů formou dálkového odečtu slouží k vyhodnocování spotřeb a k přefakturaci nákladů spojených s dodávanou službou.



Stále však zůstává mnoho lokalit s individuálním režimem otopu, zvláště v okrajových částech města pro vysokou nákladovost a nízkou poptávku a také v centrálních částech města pro svou vysokou technickou náročnost a nebezpečí narušení historické originality. Přesto však město Tábor bude usilovat o maximální centralizaci dodávek i zdrojovou diverzifikaci za použití nových obnovitelně-zdrojových technologií.

Návaznost na cíle pilíře:

- Cílem pilíře „Inteligentní energetika a služby“ je umět monitorovat a řídit toky energií včetně všech doprovodných sounáležitostí spojených s výrobou dopravou a spotřebou. Součástí cíle pilíře je i politika obstarání energie ekonomicky přijatelné, transparentní fakturace a monitor neúsporných budov. Společným cílem zůstává nezhoršovat interakci se životním prostředím.

Potenciální příležitosti:

- maximálně centralizovat, ev. lokálně decentralizovat výrobu tepla s ohledem na kompromis mezi snížením ztrát z rozsáhlých teplovodných rozvodů, resp. snížením emisí prachových

- částic a uhlíkových exhalací do ovzduší z mnoha lokálních zdrojů
- maximální využití POZE a zdrojů KVET v kombinaci s konvenční výrobou
- více přemýšlet o energetických substitutech

Potenciální rizika:

- vysoká technická a finanční náročnost.
- koncepční nesoulad

Očekávané způsoby financování:

- částečně EPC a vhodné dotační tituly

8.6.5 Měření, monitoring a úspory spotřeby vody na veřejných odběrných místech

Garant projektu: Město Tábor

Vlastník projektu: Město Tábor, odbor ŽP

Popis projektu: Přínosem bude omezení ztrát pitné vody při poruchách a úspora nákladů za uniklou vodu a soustavnou fyzickou kontrolu. Současný systém vyžaduje častou fyzickou kontrolu. Její nedostatečná frekvence může způsobit značný únik vody a následné náklady za její platbu.

Nabízí se následné řešení:

- Zajistit postupnou instalaci zařízení, které bude hlásit “neobvyklé” průtoky na odběrech pro městské fontány a pítka
- TST v současné době na tomto projektu již pracují

Návaznost na cíle:

- Inteligentní řízení městských služeb směrem k efektivnímu využívání energie a přírodních zdrojů –efektivní hospodaření s vodou.

Potenciální příležitosti:

- úspora nákladů na spotřebovanou vodu v městských zařízeních, šetrné nakládání s přírodními zdroji
- vytvoření sítě inteligentních prvků ve městě s potenciálem dalších ICT nadstaveb, monitorování a propojení systémů
- zkvalitnění a transparentnost infrastruktury pro živnostníky a podnikatele

Potenciální rizika:

- finanční a personální zabezpečení – problém lze řešit spoluprací Technických služeb města s



vodohospodářskou provozovatelskou společností

- špatně zvolené technické vybavení – riziko sníží vhodné organizační vymezení projektu a technologická provázanost s dosavadním zařízením a software provozovatele sítě a vlastníka infrastruktury

Časové nároky a členění do etap:

S přípravou a postupnou realizací lze započít okamžitě, v návaznosti na vodárenský software spolupracujících subjektů – Vodárenské společnosti a provozovatele sítě.

Očekávané způsoby financování:

- rozpočet města, finanční plány městských obchodních společností, dotační podpora národních zdrojů I operačních programů.

8.6.6 Energetická a finanční optimalizace veřejného osvětlení s osazení aktivními prvky, využití i pro bezpečnost ve veřejném prostoru

Garant projektu: Město Tábor

Vlastník projektu: TST

Popis projektu: Optimalizace technického vybavení a organizace provozu veřejného osvětlení v Táboře a okolí z hlediska použité osvětlovací a řídicí techniky a obchodního modelu pro dodávku souvisejících služeb, s cílem snížit jeho energetickou a finanční náročnost.



Sloupy veřejného osvětlení se při osazení inteligentními prvky (čidla, senzory) mohou stát aktivními prvky v monitorování stavu systému města Tábora (doprava, parkování, bezpečnost apod.), přičemž tyto prvky lze poté dále nasazovat libovolné další ICT řešení.

Zde se nabízí možnost osazení čidly na sledování kvality ovzduší ve vybraných parametrech ve vybraných lokalitách, jako náhrada za čidla na MHD. Umožnilo by to porovnání rušných ulic a sídelních ploch a parků. Asi bude ekonomicky náročnější vybavení, ale zřejmě by byly výsledky lépe prezentovatelné veřejnosti a také lépe zpracovatelné

než z mobilního čidla, které se pohybuje pouze po komunikacích. Zřejmě přichází v úvahu pouze sledování parametru PM₁₀.

Návaznost na cíle:

- Podpora efektivního hospodaření s energií, s využitím chytrých technologií, jako jedno z rozhodujících kritérií pro zařazení města do kategorie smart city.

Potenciální příležitosti:

- úspora nákladů na spotřebovanou energii a údržbu osvětlení v závislosti na dosažených energetických úsporách a zvoleném obchodním modelu
- jednotkové socioekonomické přínosy (uspořené emise) z úspor elektrické energie ve výši cca Kč/MWh
- vytvoření sítě inteligentních prvků ve městě s nekonečným potenciálem dalších ICT nadstaveb
- osvětlení jako nový zdroj finančních příjmů pro město
- osvětlení jako infrastruktura pro další moduly v rámci konceptu SC, doprava (monitoring dopravy, prediktivní navigace), bezpečnost (bezpečnostní kamery jako součást osvětlení), e-mobilita, veřejná Wi-Fi síť, e-government
- zkvalitnění infrastruktury pro drobné živnostníky a malé podnikatele, přilákání nových zákazníků prostřednictvím modulu proximity marketing
- zkvalitnění služeb pro návštěvníky města a turisty formou chytré navigace
- předpoklady pro snížení spotřeby energie veřejného osvětlení o 40 – 80 % a zlepšení jeho spolehlivosti, promítnuté do snížení nákladů na údržbu
- příležitost pro finanční výhody, plynoucí z dotačních programů MP ČR
- energetická efektivnost jako jedno z důležitých kritérií SC
- příležitost pro dodavatele systému veřejného osvětlení a souvisejících služeb – město jako zákazník, systém veřejného osvětlení jako „živá laboratoř“ pro sběr reálných dat z provozu
- příležitost pro vytvoření HW/SW infrastruktury pro Smart City, výhody modularity pro provoz SC aplikací, poskytnutí řešení na míru dle potřeb města či jednotlivých městských částí. Rozšíření o další funkcionality je řešeno prostřednictvím update software
- vytvoření nových zdrojů příjmů pro město

Potenciální rizika:

- finanční a personální náročnost projektu – problém lze řešit externími službami a vhodnou strukturou financování; předpoklad využití národních zdrojů pro rozvinutí systému
- špatně zvolený obchodní model nebo technické vybavení, přehnaně optimistické předpoklady z hlediska dosažených výsledků – riziko sníží vhodné organizační vymezení projektu, kvalitně zpracovaná projektová studie proveditelnosti a pilotní projekt
- finanční a personální náročnost projektu – problém lze řešit externími službami a vhodnou strukturou financování; předpoklad využití národních zdrojů pro rozvinutí systému
- špatně zvolený obchodní model nebo technické vybavení, přehnaně optimistické předpoklady z hlediska dosažených výsledků – riziko sníží vhodné organizační vymezení projektu, kvalitně zpracovaná projektová studie proveditelnosti a pilotní projekt

Časové nároky a členění do etap:

- vypracování projektové studie zahrnující prověření vhodného druhu
- příprava realizační fáze projektu, zahrnující volbu optimálního obchodního modelu a

technického vybavení, následně výběrové řízení na dodávku systému veřejného osvětlení a související služby

- provoz veřejného osvětlení a jeho pravidelné vyhodnocování,
- příprava nadstavby na systém pro další využití
- zpracování projektové studie: v řádu měsíců
- příprava realizační fáze: v závislosti na zvoleném obchodním modelu, minimálně 6 měsíců
- rutinní provoz: po dobu trvání dodavatelské smlouvy podle zvoleného obchodního modelu a na následný provoz, průběžné roční vyhodnocování

Očekávané způsoby financování:

- náklady na rutinní provoz dle rozsahu provozu, využívání technologií a zvoleného obchodního modelu

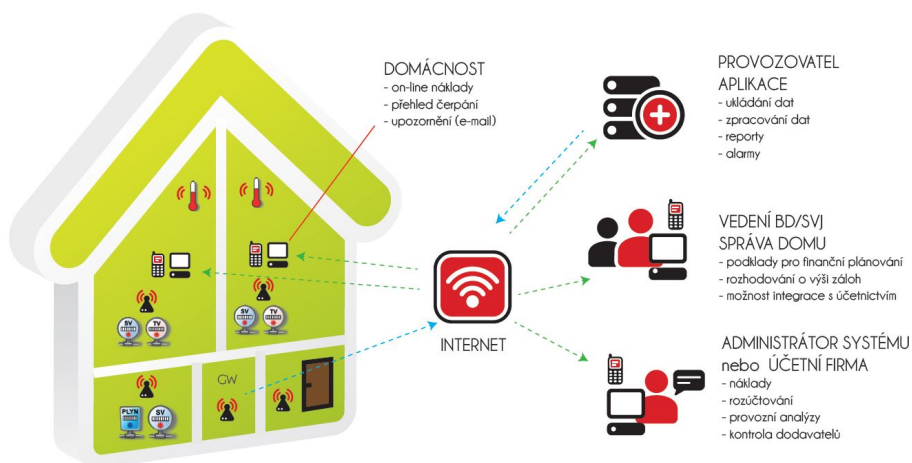
8.6.7 Monitor energetické náročnosti městských budov a provozů

Garant projektu: BYTES Tábor

Vlastník projektu: Město Tábor

Popis projektu: V návaznosti na obecně dlouhodobě stoupající cenu energií a stále stoupající spotřebu energií, navzdory průběžným opatřením v zateplování budov, začalo město Tábor v průběhu roku 2015 sledovat spotřebu energií systematicky. Systematičnost v pojetí hospodaření s energií se skládá z několika kroků. Zahrnuje cílený periodický sběr dat v každém místě spotřeby s cílem obsáhnout všechna odběrná místa, přednostně ta s významnou spotřebou. Druhým krokem je vyhodnocení dat a porovnání s minulými obdobími, s případnou korekcí k vnějším vlivům a posouzením tendence. Třetím krokem je generátor opatření k realizaci úspor.

Monitor energetické náročnosti (SMART METERING) z pohledu koncepce SMART CITY navazuje na zavedený systém s důrazem na maximálně zautomatizované řešení, minimalizovanou pracnost sběru dat a tím časovou zátěž lidí s úkony, které stejně dobře zvládne technika.



Technickým základem řešení je datové úložiště (backend server) sloužící pro úchovu dat a podpůrná softwarová aplikace pro správu, údržbu a vizualizaci toku stahovaných a uchovávaných údajů.

Softwarová webová aplikace se zabezpečeným terminálovým přístupem z jakéhokoliv počítače připojeného do internetu nabízí grafickou prezentaci načítaných údajů, modul správy měřidel a odběrných míst, nastavení taktu stahovaných dat, modul nastavení nákladů, modul obrazových a grafických reportů a analýz, modul pro nastavení odběrových alarmů, moduly s algoritmy rozúčtování nákladů nájemníkům a mnoho dalších funkcionalit.

Zabezpečení přístupu k aplikaci je standardně chráněno loginem a heslem. Aplikace je také zpřístupnitelná pouze částečně pro vybrané spotřebitele, popř. umožňuje přístup pouze k vybraným měřidlům spotřeby či vybraným datům.

Komunikační platforma je tvořena odečtovými moduly (tj. zařízeními, které umožňuje odečíst z fakturačního měřidla měřenou veličinu) a komunikátorem, který odešle údaj datovým paketem na zpracovatelský server (GATEWAY). Toto zařízení obsluhuje desítky či stovky komunikačních relací v témže okamžiku a řadí jejich provoz, případně prioritu a také funguje jako rozhraní mezi sítovou a komunikační infrastrukturou. Tato GATEWAY sbírá údaje z komunikátorů v rádiu kilometru (až 15 km v souvislosti s úrovní zarušení lokálního perimetru). Komunikační síť je nejčastěji využívána LoRA nebo SIGFOX, odesílání koncentrovaných dat z GATEWAY na zpracovatelský server se odehrává v prostředí Ethernet.

Tímto způsobem lze převážně jednoduše sbírat data z elektroměrů, plynoměrů a vodoměrů. U fakturačních měřidel bude muset být seznámen se záměrem vlastník měřidel. Odečet měřidel o spotřebě tepla je již dnes zajišťován společností BYTES Tábor za účelem rozúčtování topných nákladů. Odečet měřidel spotřeb elektřiny za veřejné osvětlení je zajišťován společností TECHNICKÉ SLUŽBY Tábor obdobným způsobem. Bohužel však jde v obou případech o oddělené a nezávislé systémy. Sdílení těchto dat nebylo nikdy v minulosti požadováno. Právě nadřazený systém centrálního sběru dat by dokázal čerpat data z těchto autonomních systémů, a přitom ponechat primární účel sběru dat bez omezení. Tím by také významně klesl požadavek na počet nově obsluhovaných měřidel a druhotně požadavek na celkové náklady řešení.

Systém rovněž podporuje obsluhu neenergetických měřidel a možnost zobrazení výsledků v neenergetické sekci systému. Může se jednat např. o měření CO², prachových částic, měření frekvence průjezdů apod.

Jako určitý stupeň nadstavby k systému lze využít přenos, a tedy i obrazový přístup k vybraným veřejným (neutrálním) údajům či sekvencím (např. stav ovzduší či momentální spotřeba apod.) pro veřejnost na veřejné zobrazovací tabuli. K systému bývá dodávána mobilní aplikace pro smart telefony, tak lze aktuální údaje sledovat online na osobním mobilním telefonu.

Celkově získaná energetická data, **a) individuálním odečtem, b) sdílením měřených údajů o spotřebě tepla, c) sdílením měřených údajů o spotřebě na veřejné osvětlení**, lze v následném kroku sdílet ve stávající provozované aplikaci EB (Energy Broker) systému energetické náročnosti budov města. Aplikace EB je systém správy energetických aspektů a podpůrný manažerský systém pro energetická rozhodování a plánování energetických opatření. EB je také hlídací systém naplňování energetické legislativy a evidenční nástroj včasného nákupu energií na další období prostřednictvím energetických burz ("postupný nákup").

Návaznost na projekty:

- Měření, monitoring a úspory spotřeby vody na veřejných odběrných místech

Potenciální příležitosti:

- úspěšná aplikace projektu může posunout město Tábor do vybrané skupiny veřejných organizací s jasnou vizí o plánované spotřebě energií, zvláště také v rámci místní Agendy 21 pro Zdravé město, SMARTCITY apod.
- jednotný pohled na správu energií, odhalení míst plýtvání, odhalení rizikových a ztrátových míst i míst nulových náměrů.

- zjednodušení politiky EnMS a sjednocení postupů rozúčtování energetických nákladů, zvláště nájemcům nebytových prostor města.
- poměrně velký počet odběrných míst tepla (cca 250), který je již převážně obslužen jiným způsobem a tvoří významný základ energetických spotřeb města, stačí k systému “pouze” nasdílet.

Potenciální rizika:

- vysoký celkový počet odběrných míst

Časové nároky a členění do etap:

- úvaha o koncepci centrálního monitoru dat by v rámci pilotního projektu (s výběrem účelného vzorku cca 100 míst)
- příprava a vlastní realizace pilotního projektu, cca 6 měsíců
- nasdílení stávajících odběrných míst do systému, která jsou již lokálně obsluhována. Max. 6 měsíců v případě připravenosti
- Plné sdílení (finální část projektu) v případě odhodlání vedení, zajištěných investičních prostředků a v případě osvědčení se předcházejících etap (maximální současný stav je cca 1050 OM)

Očekávané způsoby financování:

- fixní náklad realizace pilotního projektu, cca 500 tis. Kč
- var. náklad provozu pilotního projektu, cca 20 tis. Kč/měsíc
- možnost financování, v současnosti není aktuální žádný vhodný dotační titul

8.7 SC 6 – Zdravotní a sociální služby

8.7.1 Podpora vzdělávání v oblasti sociální a zdravotní péče

Město v těsné kooperaci se vzdělávacími subjekty (SŠ, VŠ) působícími v této oblasti nutně musí v čase reagovat na měnící se strukturu populační křivky a zvýšené množství obyvatel, které se budou v poměrně krátké budoucnosti přesouvat z ekonomicky aktivního sektoru směrem ke starobnímu důchodu.

Právě v souvislosti s průběžně narůstajícím počtem seniorů bude do budoucna nezbytné zajistit dostatek kvalifikovaného personálu, který bude schopen zajistit potřebné služby pro tuto expandující cílovou skupinu.

8.7.2 Monitorování stavu seniorů a ohrožených cílových skupin

V návaznosti na kontinuálně stárnoucí populaci ve městě a rámci podpory rozvoje zdravotní a sociální péče by se mělo město více profilovat na podporu těchto skupin obyvatel. Zejména zajištění bezpečnosti osob, které disponují nějakou formou hendikepu, popřípadě jsou v důchodovém věku sami by měla být jedna z priorit města Tábor.

Jednou z variant zvýšení bezpečnosti těchto cílových skupin je jejich vybavení speciálními náramky disponujícími tzv. SOS tlačítkem, po jehož stisknutí v naléhavém případě je identifikována lokalita, ve které se náramek nalézá a vyslána pomoc. Toto řešení je zamýšleno na každodenní využití tak, aby je osoba mohla mít stále u sebe a jeho funkčnost není nutně vázána s mobilním telefonem.

Z podstaty lze využít toto zařízení při jakémkoliv ohrožení jeho uživatele – náhlých zdravotních potížích, ale i například při napadení a podobně.

Pomocí poměrně jednoduchého technologického řešení je možné dosáhnout razantního zvýšení bezpečnosti ohrožených skupin obyvatel města.

8.8 SC 7 - Cestovní ruch

8.8.1 Elektromobilita v cestovním ruchu

Garant projektu: Město Tábor, MÚ odbor dopravy, TST

Vlastník projektu: Město Tábor nebo Destinační management Toulava, případně soukromé osoby/firmy.

Popis projektu: Využití individuálních elektrických dopravních prostředků (elektrokola, elektroskútry) a elektrobuseů v Táboře a okolí, s primárním zaměřením na rozvoj cestovního ruchu ve spolupráci města a soukromých dodavatelů služeb. Od elektromobility v městských službách se tento projekt zásadně liší povahou uživatelského trhu, může s ním však sdílet některé technické prostředky (např. dobíjecí infrastrukturu).

Návaznost na cíle: Podpora bezuhlíkové dopravy s využitím chytrých technologií jako jedno z rozhodujících kritérií pro zařazení města do kategorie SC.

Potenciální příležitosti:

- zlepšení kvality ovzduší a snížení hluku ve městě a v okolní přírodě
- realizace bezuhlíkové mobility jako jedno z důležitých kritérií SC
- podpora podnikání v cestovním ruchu
- příležitost pro dodavatele vozidel, dobíjecích zařízení a inteligentní nadstavby (např. navigační prostředky pro lepší uživatelské pohodlí a optimalizaci provozních nákladů) – provozovatel služeb jako potenciální zákazník a zároveň „živá laboratoř“ pro sběr reálných dat z provozu
- příležitost k synergiím s dalšími navrhovanými projekty SC, zejména v oblasti energetiky
- daňové přínosy z rozvoje podnikání v cestovním ruchu
- jednotkové socioekonomické přínosy z elektromobility (uspořené emise a hluk) podle konkrétních zapojených



dopravních prostředků

- lepší image města – snazší přístup k dotacím, pozitivní vliv na hospodaření města

Potenciální rizika:

- čistá, ale nadměrná a neřízená mobilita v přírodě a v oblastech s omezeným prostorem – lze řešit
- regulací
- finanční a personální náročnost projektu – lze řešit externími službami, vhodnou strukturou financování a vhodným obchodním modelem
- přehnaně optimistické uživatelské a provozní předpoklady, používání nevhodných vozidel a infrastruktury – riziko sníží kvalitně zpracovaná studie proveditelnosti a pilotní projekt

Časové nároky a členění do etap:

- vypracování studie proveditelnosti pro potenciální využití elektrických vozidel a jejich dobíjecí infrastruktury
- v cestovním ruchu, včetně analýzy trhu, identifikace a oslovení zapojených subjektů, identifikace optimální role města, výběru vhodného dotačního titulu pro spolufinancování ze zdrojů EU nebo jiných, stanovení optimálního obchodního modelu a motivačních nástrojů vůči externím provozovatelům služeb cestovního ruchu a cost-benefit analýzy zvoleného řešení
- výběrové řízení na provozovatele služeb (v případě externích dodavatelů) nebo na dodávku elektrických vozidel a související služby pro pilotní a rutinní provoz (v případě provozování městskými organizacemi) – upřesněno podle výsledků studie proveditelnosti
- pilotní provoz elektrických vozidel a jeho vyhodnocení,
- rutinní provoz a jeho průběžné vyhodnocování

Očekávané způsoby financování: Rozpočet města s maximálním využitím dotačních titulů a zapojením potencionálních partnerů. Přesný objem nelze odhadnout

8.8.2 Doplnění městské aplikace

Současná verze městské aplikace pro turisty je poměrně dobře a obsáhle provedená, obsahuje zajímavé informace o daných turistických lokalitách i jejich polohu a kontakt. Zároveň v ní ale absentuje možnost on-line platby vstupenek a širší propojení s ostatními oblastmi, které by mohl návštěvník, či turista v dané lokalitě využít. Není tak zde přímá vazba na ubytovací a stravovací možnosti v lokalitě Táborska, další služby zde ani na místní dopravu (hromadná doprava, (e)-bikesharing apod.).

Tzv. „all-in-one“ řešením by došlo k zjednodušení a zrychlení procesu přípravy samotné návštěvy města, a tedy i jeho zatraktivnění.

8.8.3 Městská (turistická) karta

Na základě zkušeností z jiných měst (např. Kolín) je zajímavou variantou běžných systémů tzv. městská karta. Tedy taková karta, kterou bude možné využít při cestování hromadnou dopravou, úhradě parkovného, úhradě vstupného, či půjčovního (využitelné i pro turisty), nebo pro komunikaci s místní samosprávou, jako kartu do knihovny a podobně. Toto řešení tak pomáhá eliminovat množství čipů, karet a peněženek, které u sebe běžný člověk je nucen neustále nosit.

Obyvatel či návštěvník města by tak nemusel mít na každou jednotlivost samostatný účet/kartu, což by eliminovalo i přebytečnou administrativní zátěž.

9 Závěr

Koncept inteligentního města je v současné době velmi dynamicky se rozvíjející odvětví nejen v České republice, ale i v Evropě a celém světě. Jeho podstata je aplikace moderních technologických prvků a synergie mezi jednotlivými činnostmi a projekty do běžných procesů ve městě s cílem eliminovat existující kritická místa a předcházet budoucím problémům plynoucím z rostoucí urbanizace. Tento koncept není striktně vymezen a jeho výsledná podoba do značné míry závisí na potřebách jednotlivých měst. Nicméně lze nalézt jakési průsečíky či společné pilíře, které jsou ve většině případů aplikovány. Těmito pilíři je zejména inteligentní mobilita, energetika, integrované struktury ICT a důraz na obecnou bezpečnost.

V tomto dokumentu krom obecného představení konceptu je rozpracována základní analýza současného stavu dotčených oblastí (doprava, energetika, životní prostředí a ICT) společně s představením předpokládaných stakeholderů a mapou jejich vlivu. Mezi hlavní stakeholdery se jednoznačně řadí město Tábor (včetně městských společností), jeho občané, jihočeský kraj i Česká republika a EU.

Na analytickou část navazuje část návrhová, ve které je formulována specifická vize pro město Tábor, strategické cíle, obecný akční plán a zásobník potenciálních projektů, které odpovídají stanoveným cílům a měly by pomoci řešit zásadní problémy města Tábora zejména v dopravě a životním prostředí, ale například i v rámci energetiky a cestovního ruchu.

Na závěr je třeba podotknout, že zavádění konceptu inteligentního města nemá konečný stav, ale je to neustále pokračující proces. Proto je velmi důležitým prvkem implementace dobrá komunikace s občany i ostatními zainteresovanými subjekty. Tyto subjekty pak mohou přinést celou řadu nových vstupů, požadavků i oblastí k řešení.

Chytrá města nejsou jen o aplikaci inteligentních ICT prvků, ale především o chytrém přístupu.