



Poučení a doporučení pro strategie smart city v ČR

Srpen 2020

Poučení a doporučení pro strategie smart city v ČR

Zhodnocení strategických dokumentů smart city a
doporučení pro další rozvoj tohoto konceptu

Srpen 2020

Pro MMR ČR zpracoval Ing. Jakub Slavík, MBA – Consulting Services

© MMR ČR 2020

Zpracovatelský tým:

Ing. Jakub Slavík, MBA – vedoucí projektu, metodik hodnocení, 1. hodnotitel

Ing. Pavla Slavíková – odborný konzultant, 2. hodnotitel

Obsah

1. Metodický úvod	1
1.1 Obsah a cíl dokumentu	1
1.1.1 Cíl dokumentu	1
1.1.2 Města, obce a regiony zahrnuté do analýzy	1
1.1.3 Obsah dokumentu z hlediska publicity a struktura souhrnných výsledků	2
1.2 Vymezení pojmu smart city a jeho strategie	3
1.2.1 Pojem „smart city“	3
1.2.2 Základní obsah a struktura strategie smart city	3
1.3 Obecná metodická východiska	4
1.4 Metoda hodnocení strategických dokumentů	4
1.4.1 Oblasti a kritéria hodnocení	4
1.4.2 Vlastní způsob hodnocení strategických dokumentů	5
1.4.3 Základní typy hodnocených strategických dokumentů	6
1.5 Struktura shrnutí a doporučení	6
2. Zhodnocení metodického přístupu ke zpracování strategií smart city	7
2.1 Základní struktura strategického dokumentu	7
2.2 Přiměřené pokrytí všech oblastí infrastruktury SC	7
2.3 Obsahová konzistentnost strategie	8
2.4 Reálnost a měřitelnost stanovených cílů smart city	9
2.5 Existence jasného časového harmonogramu včetně zodpovědností	9
2.6 Definované rozhraní mezi strategií SC a ostatními strategickými dokumenty města ...	10
2.7 Přehlednost a celková srozumitelnost strategie SC jako řídicího dokumentu	11
2.8 Souhrn hodnocení metodického přístupu ke zpracování strategií smart city	11
3. Přehled hlavních problémů řešených v rámci strategií smart city	13
3.1 Oblast urbanistického rozvoje, městské zeleně a vodních ploch, a další průřezové problémy	13
3.1.1 Hlavní řešené problémové okruhy smart city	13
3.1.2 Důležitost jednotlivých problémových okruhů	13
3.2 Oblast mobility	15
3.2.1 Hlavní řešené problémové okruhy smart city	15
3.2.2 Důležitost jednotlivých problémových okruhů	15
3.3 Oblast energetiky a služeb	18
3.3.1 Hlavní řešené problémové okruhy smart city	18
3.3.2 Důležitost jednotlivých problémových okruhů	18
3.4 Oblast využití ostatních informačních a komunikačních technologií	20
3.4.1 Hlavní řešené problémové okruhy smart city	20

3.4.2	Důležitost jednotlivých problémových okruhů	20
3.5	Další častá témata ve strategiích smart city	23
3.5.1	Společná charakteristika dalších témat.....	23
3.5.2	Sociální služby	23
3.5.3	Cestovní ruch	23
3.5.4	Podpora podnikání	23
3.6	Souhrnné zhodnocení řešených problémových okruhů	23
4	Zhodnocení spolupráce a sdílení dobré praxe	25
4.1	Spolupráce veřejného a soukromého sektoru při realizaci a financování smart city	25
4.2	Spolupráce nad úrovní měst při realizaci smart city	25
4.3	Souhrnné zhodnocení spolupráce a sdílení dobré praxe.....	26
5.	Shrnutí a doporučení	27
5.1	Hlavní přednosti a nedostatky v metodickém přístupu ke zpracování strategie smart city	27
5.1.1	Shrnutí.....	27
5.1.2	Doporučení 1: Osvěta ke strategickému řízení a konceptu SC	27
5.1.3	Doporučení 2: Osvěta k spolupráci s externími odborníky a kvalitě jejich výstupů	28
5.1.4	Doporučení 3: Propagace aktualizované metodiky smart city	28
5.2	Hlavní vnímané potřeby řešené v rámci smart city	28
5.2.1	Shrnutí.....	28
5.2.2.	Doporučení 1: Osvěta k moderním technologiím a dalším řešením pro SC	29
5.2.3	Doporučení 2: Srozumitelné podávání „odborných“ témat	29
5.2.4	Doporučení 3: Osvěta k marketingovému řízení u dodavatelů „smart“ řešení	29
5.3	Využití a nevyužití příležitosti ve spolupráci veřejného a soukromého sektoru	30
5.3.1	Shrnutí.....	30
5.3.2	Doporučení 1: Osvěta v oblasti spolupráce veřejného a soukromého sektoru	30
5.3.3	Doporučení 2: Informovanost o možném zapojení existujících řešení do SC	31
5.4	Využití a nevyužití příležitosti ve spolupráci ve spolupráci nad úrovní měst	31
5.4.1	Shrnutí.....	31
5.4.2	Doporučení 1: Motivace k regionální spolupráci, formální i neformální	31
5.4.3	Doporučení 2: Motivace krajů k podpoře smart city v městech a obcích	32
5.4.4	Doporučení 3: Pozornost praktické využitelnosti mezinárodních zkušeností.....	32
Příloha č. 1	Seznam hodnocených dokumentů.....	33
Strategie smart city/obce/regionu.....		33
Strategické dokumenty měst a obcí zahrnující „smart“ koncept		33
Příloha č. 2	Seznam dalších informačních zdrojů	34
Příloha č. 3	Seznam zkratk.....	35

Příloha č. 4 Podrobné hodnocení jednotlivých smart strategií (samostatný neveřejný dokument)

1. Metodický úvod

1.1 OBSAH A CÍL DOKUMENTU

1.1.1 Cíl dokumentu

Dokument „Poučení a doporučení pro strategie smart city v ČR“ (dále „Zhodnocení strategií SC“) s podtitulem „Zhodnocení strategických dokumentů smart city a doporučení pro další rozvoj tohoto konceptu“ byl vypracován konzultační firmou Ing. Jakub Slavík, MBA – Consulting Services (dále „zpracovatel“) na základě objednávky Ministerstva pro místní rozvoj ČR (dále „zadavatel“).

Jeho cílem je

a) zevrubně zhodnotit zpracované strategické dokumenty týkající se konceptu smart city, smart obce nebo smart regionu, které byly předmětem zadání, a to z hlediska

- metodického přístupu ke zpracování strategie,
- vnímaných potřeb měst, obcí a regionů, řešených v rámci strategií smart city,
- zohlednění možností spolupráce veřejného a soukromého sektoru a spolupráce nad úrovní měst (zejména regionální) při realizaci „smart“ konceptu.

b) na základě tohoto zhodnocení formulovat doporučení pro další rozvoj smart cities v ČR a jeho podporu ze strany MMR ČR.

1.1.2 Města, obce a regiony zahrnuté do analýzy

Při zpracování tohoto dokumentu byla provedena rešerše dokumentů vztahujících se k celkem 22 strategiím smart city/obcí/regionů nebo jejich celkových strategiím s prvky smart city – dále jsou pro jednoduchost souhrnně označovány jako „smart“ strategie – u následujících měst, městských částí, obcí a regionů:

a) Města nad 100 000 obyvatel

- Brno,
- Ostrava,
- Plzeň.

b) Ostatní krajská města (90 000 – 100 000 obyv.)

- Hradec Králové,
- Pardubice.

c) Ostatní města a obce (pod 90 000 obyv.)

- Blatná,
- Hranice na Moravě,
- Opava,
- Petrovice u Karviné,
- Písek,
- Prostějov,
- Předmítř,
- Tábor,
- Třebíč,

- Třinec,
- Újezd u Brna,
- Uherský Brod,
- Valašské Meziříčí,
- Vodňany,
- Žďár nad Sázavou.

d) Region a městská část

- Městská část Prahy,¹
- Kraj-chytrý venkov.²

Přesný výčet hodnocených dokumentů s jejich plnými názvy je uveden v příloze č. 1.

Takto vymezený výběr vycházel z výstupů projektu Smart Česko, který v dokumentu „Strategický rámec Svazu měst a obcí v oblasti Smart City“ [1] a související prezentaci [9] vyjmenovává municipality se zpracovanou strategií smart city. Tento výčet byl dále doplněn, resp. aktualizován na základě požadavků zadavatele, které se opíraly o ukončené výzvy MPSV ČR k zpracování těchto dokumentů, a podle zkušeností zpracovatelů.

Většina „smart“ strategií byla zpracována externími poradci nebo ve spolupráci s nimi. Pouze města Opava, Prostějov a Tábor uvádí, že si je zpracovávala vlastními silami. Podobně byla vlastními silami kraje zpracována i strategie chytrého venkova.

Do původního výčtu dokumentů k hodnocení byl na žádost zadavatele zahrnut i Smart region Východní Morava. Z korespondence zpracovatelů se Sdružením měst a obcí Východní Moravy však vyplynulo, že v tomto případě nejde o strategii celého regionu Východní Moravy, ale pouze o analytické dokumenty pěti vybraných měst v regionu, které navíc v době zpracování tohoto Zhodnocení strategií SC ještě nebyly k dispozici.

Nad rámec uvedeného výčtu byly po uzávěrce hodnocení namátkově prozkoumány také některé další veřejně dostupné strategické dokumenty smart city nebo jejich části, konkrétně pro města Bílina, České Budějovice, Kutná Hora, Mělník a Milevsko. Na základě tohoto namátkového průzkumu lze pouze obecně konstatovat, že nijak výrazně nevybočují z celkových závěrů tohoto Zhodnocení strategií SC.

Do hodnocení nebyla po vzájemné dohodě zpracovatelů se zadavatelem záměrně zahrnuta Praha jako celek, která je velmi specifická svojí velikostí (více než trojnásobek počtu obyvatel oproti druhému největšímu městu Brnu), ekonomickou silou (HDP/obyvatele více než dvojnásobný oproti průměru ČR) i vnitřními vztahy (vedení města vs. městské části). Její zkušenosti proto nejsou přenositelné pro většinu českých měst a při zahrnutí do sumarizovaných výsledků by je mohly zkreslit.

1.1.3 Obsah dokumentu z hlediska publicity a struktura souhrnných výsledků

Cílem tohoto Zhodnocení strategií SC není jakákoli pozitivní, či naopak negativní publicita konkrétních měst, obcí či regionů.

Dále jsou zde proto uváděny a komentovány pouze souhrnné výsledky. Dílčí hodnocení vztahující se ke konkrétním „smart“ strategiím jsou obsažena v neveřejné příloze č. 4, určené pouze pro interní potřebu zadavatele.

Souhrnné výsledky jsou v tomto dokumentu uváděny v následujícím členění:

^{1,2} Blíže viz příloha č. 4

- Města nad 100 000 obyvatel (3 krajská města)
- Města pod 100 000 obyvatel (2 krajská města a 15 ostatních měst a obcí)
- Města celkem (20 měst)
 - v tom krajská města (5 měst)
- Městská část
- Kraj-chytrý venkov
- Hodnocení strategií SC/SR celkem (22 sídel).

Toto členění vychází z „magické hranice“ 100 000 obyvatel. Zároveň zohledňuje i dvě z krajských měst, která mají počet obyvatel pod 100 000.

Na tomto místě lze nicméně předeslat, že během hodnocení nebyla zjištěna jakákoli jednoznačná závislost mezi velikostí a typem sídla a odbornou kvalitou jeho „smart“ strategického dokumentu.

1.2 VYMEZENÍ POJMU SMART CITY A JEHO STRATEGIE

1.2.1 Pojem „smart city“

Pojem „smart city“, vztahující se přiměřeným způsobem i k obcím, městským částem a regionům, vychází z aktualizované metodiky MMR ČR pro přípravu smart city „Metodika Smart Cities – Metodika pro přípravu a realizaci konceptu Smart Cities na úrovni měst, obcí a regionů“ (viz [3], dále „aktualizovaná metodika SC“). Tato aktualizovaná metodika SC jednoznačně definuje smart city takto: *„Pojmem Smart Cities rozumíme koncept strategického řízení města, resp. obce nebo regionu (pro jednoduchost dále pouze „Smart Cities“, „koncept SC“, „SC“ bez dalšího rozlišení). Primárním cílem SC je zajištění kvalitního života obyvatelům, kdy jsou jako nástroj využívány moderní technologie pro ovlivňování kvality života ve městě, a následně k dosahování hospodářských a sociálních cílů města.“* **Metodika tímto způsobem jasně zařazuje koncept smart city mezi nástroje při řízení měst, obcí a regionů, se vši filosofií a pravidly příslušejícími strategickému řízení obecně.**

1.2.2 Základní obsah a struktura strategie smart city

Aktualizovaná metodika SC dále definuje strategii smart city jako *„strategický dokument, který dává rozvoji Smart Cities směr, cíl a systém; zpravidla navazuje na již existující strategické dokumenty města a je s nimi provázán; provázanost musí být zejména se strategickým plánem a přes něj i s územním plánem“*. Dále vymezuje základní strukturu strategického dokumentu smart city, která vychází z obecných pravidel strategického řízení a plánování napříč odvětvími ve veřejných i soukromých organizacích:

- a) Představení města a konceptu Smart Cities
- b) Popis a zhodnocení výchozí situace
- c) Formulace strategických cílů
- d) Analýza připravovaných rozvojových projektů
- e) Návrh nových rozvojových projektů
- f) Finanční zdroje pro realizaci rozvojových projektů
- g) Realizační plán (též Akční plán) neboli harmonogram dalšího postupu, včetně organizace a vymezení zodpovědností za jednotlivé kroky a aktivity.

V případě stanovení cílů (bod c) metodika zdůrazňuje, že součástí jsou i ukazatele pro hodnocení, nakolik byly tyto cíle naplněny.

1.3 OBECNÁ METODICKÁ VÝCHODISKA

Zhodnocení strategií SC staví na základě takto vymezeného pojmu „smart city“ a jeho strategie na předpokladu, že strategický dokument smart city by měl respektovat obecná základní pravidla strategického řízení platná bez ohledu na konkrétní sektor a organizaci.

Strategický management lze tedy označit za nejobecnější vědní disciplínu, z níž Zhodnocení strategií SC vychází.

Její základní pravidla vymezil například Johnson a kol. [5]. Některá důležitá specifika veřejného sektoru definoval např. Chapman [4] a pro prostředí českých veřejných služeb je dále rozvinul Slavík [6]. Tentýž autor, který je zároveň spoluautorem aktualizované metodiky SC, v této souvislosti rozpracoval problematiku strategického řízení veřejného sektoru a uplatnění moderních technologií do konkrétního využití pro koncept smart city a jeho implementaci [7].

1.4 METODA HODNOCENÍ STRATEGICKÝCH DOKUMENTŮ

1.4.1 Oblasti a kritéria hodnocení

Následující kapitoly Zhodnocení strategií SC obsahují zhodnocení výše uvedených strategických dokumentů podle následujících kritérií:

Zhodnocení metodického přístupu ke zpracování strategií smart city – kapitola 2

- 2.1 Základní struktura strategického dokumentu dle aktualizované metodiky smart city – MMR ČR 2019
- 2.2 Přiměřenost pokrytí všech oblastí infrastruktury smart city (inteligentní mobilita, inteligentní energetika a služby, ICT, zelená a modrá infrastruktura či jiná důležitá témata) s předpoklady pro integrovaná/víceúčelová řešení
- 2.3 Obsahová konzistentnost strategie – vzájemná provázanost mezi
 - identifikovanými současnými problémy a výzvami do budoucna,
 - definovanými cíli smart city,
 - implementačními projekty smart city pro naplnění cílů s důrazem na integrované přístupy a víceúčelová řešení
- 2.4 Reálnost a měřitelnost stanovených cílů smart city
- 2.5 Existence jasného časového harmonogramu implementace strategie smart city (včetně institucionálního nastavení – stanovení zodpovědností)
- 2.6 Definované rozhraní mezi strategií smart city a ostatními strategickými dokumenty města
- 2.7 Přehlednost a celková srozumitelnost strategie smart city jako řídicího dokumentu

Pro hodnocení strategických dokumentů v této části byla zvolena třístupňová škála, kterou lze obecně definovat jako

- 1 – nevyhovuje požadavkům hodnocení,
- 2 – částečně vyhovuje požadavkům hodnocení,
- 3 – plně vyhovuje požadavkům hodnocení.

Konkrétní požadavky hodnocení jsou zřejmé z definování příslušného hodnoticího kritéria, viz výše.

Přehled hlavních problémů řešených v rámci konceptu smart city – kapitola 3

- 3.1 Oblast urbanistického rozvoje, městské zeleně a vodních ploch, a další průřezové problémy

- 3.2 Oblast mobility
- 3.3 Oblast energetiky a služeb
- 3.4 Oblast využití informačních a komunikačních technologií nezahrnutých výše (například e-government, sociální služby, komunikace město-občan aj.)

Při hodnocení, resp. rešerši strategických dokumentů v této části byly v rámci jejich analýzy pro každou z kategorií 3.1 – 3.3 vymezeny s přiměřenou mírou obecnosti dílčí oblasti smart cities a využívání moderních technologií pro jejich podporu, jichž se řešené problémy měst, obcí či regionů týkají. Těmto oblastem pak byly přiřazeny konkrétní strategie podle jednoduchého kritéria:

- 1 – strategie problém obsahuje,
- 0 (resp. mezera) – strategie problém neobsahuje.

Zde je namístě upozornit na dvě věci:

Hodnocené strategie SC, a tím spíše celkové strategie měst a obcí, uvádějí ve skutečnosti mnohem širší škálu problémů k řešení. Pro potřebu tohoto Zhodnocení strategií SC z nich byly pečlivě vybrány ty oblasti, které mají bezprostřední vztah ke konceptu smart city, tak jak je definován v kapitole 1.2. Je to mimo jiné proto, aby nebyl podporován „všeobjímající a vše řešící“ přístup ke konceptu smart city, s nímž se lze někdy setkat u odborné veřejnosti a který lze v důsledku označit za kontraproduktivní.

Hodnocení, resp. přehled problémů uvedený v této kapitole nemusí být vždy zcela vyčerpávající. Důvodem je velká rozmanitost řešených oblastí i způsobů, jakým se tyto oblasti promítají do jednotlivých strategií smart city nebo celkových strategií měst a obcí – od obecných vnímaných potřeb po konkrétní implementační projekty. Cílem této části Zhodnocení strategií SC je proto spíše první orientace zadavatele v pestré škále řešených problémů jako východisko k dalším diskusím se zainteresovanými stranami.

Zhodnocení spolupráce a sdílení dobré praxe – kapitola 4

- 4.1 Spolupráce veřejného a soukromého sektoru při realizaci a financování smart city
- 4.2 Spolupráce nad úrovní měst při realizaci smart city (krajská, republiková, mezinárodní)

Pro hodnocení strategických dokumentů v této části bylo zvoleno obdobné kritérium jako v předchozím případě:

- 1 – strategie daný typ spolupráce zahrnuje,
- 0 – strategie daný typ spolupráce nezahrnuje.

Obdobně jako v předchozím případě je pro tyto oblasti charakteristická velká rozmanitost uváděných způsobů spolupráce, od obecného vyjádření po konkrétní realizované nebo připravované projekty. Cílem této části Zhodnocení strategií SC je proto opět spíše první orientace zadavatele v problému a východisko k dalším diskusím se zainteresovanými stranami.

Poznámka: V následujících kapitolách a tabulkách hodnocení jsou některá výše popsaná kritéria uváděna ve zkrácené formě kvůli lepší přehlednosti a srozumitelnosti.

1.4.2 Vlastní způsob hodnocení strategických dokumentů

Při hodnocení strategických dokumentů podle výše uvedených kritérií byla použita metoda dvou nezávislých hodnotitelů v rámci zpracovatelského týmu. Tato metoda byla zavedená a léty praxe osvědčená například při hodnocení disertací MBA na Sheffield Hallam University (viz [10]), jichž vedoucí projektu tohoto Zhodnocení strategií SC provedl v letech 2001 – 2014 téměř sto.

Dva hodnotitelé při ní provedou navzájem nezávislé ohodnocení dokumentu podle předem definovaných kritérií. V případě, že se jejich ohodnocení s přiměřenou tolerancí neshodnou, v diskusi dojdou ke konsensu. Pokud by ke konsensu nedošlo, rozhodl by přizvaný externí spolupracovník. Tento případ nicméně během zpracování tohoto Zhodnocení strategií SC nenastal.

1.4.3 Základní typy hodnocených strategických dokumentů

Během analýzy strategických dokumentů smart city/měst/regionů vyšlo po korespondenci s nositeli příslušných projektů najevo, že i tam, kde je jasně deklarována „smart“ strategie, je tento koncept implementován v zásadě trojím způsobem:

a) jako samostatný koncepční/strategický dokument smart city/obce/regionu (17 strategií),

b) jako „smart“ přístup vtělený do příslušné celkové strategie, která jako celek má širší rámec, než je „smart“ koncept (4 strategie),

c) jako několik dílčích „smart“ strategických dokumentů zaměřených do konkrétních oblastí smart city, ale bez jednotící souhrnné „smart“ strategie pokrývající všechny oblasti (1 strategie).

Výčet konkrétních strategických dokumentů spadajících do těchto způsobů implementace je uveden v příloze č. 1.

Je zřejmé, že podle všech výše uvedených kritérií lze hodnotit pouze dokumenty uvedené v bodě a) tedy zpracované jako samostatný koncepční/strategický dokument smart city/obce/regionu.

V případě b) má hodnocený podstatně širší záběr než pouze „smart“ koncept a mnohde i zcela odlišné metodické východisko. Nelze jej tudíž hodnotit podle výše uvedených kritérií 2.1 – 2.6, nýbrž pouze podle kritérií 3.1 – 3.4, 4.1 a 4.2. Příslušné oblasti smart city jsou v tomto případě zahrnuty do hodnocení podle kritérií 3.1 – 3.4 pouze tehdy, obsahují-li nějaký inovativní prvek. I zde však někdy nevyhnutelně nastává problém srovnávání nesrovnatelného vůči hodnoceným strategiím smart city, což je třeba mít na zřeteli při interpretaci výsledků hodnocení.

Totéž platí i pro jeden konkrétní případ c), kde strategii smart city tvoří odvětvově zaměřené dílčí dokumenty bez jednotného metodického východiska a struktury.

1.5 STRUKTURA SHRNUTÍ A DOPORUČENÍ

Kapitola 5 dále vyvozuje na základě provedeného zhodnocení strategických dokumentů smart city shrnutí a doporučení v následujícím obsahu a struktuře:

- 5.1 Hlavní přednosti a nedostatky v metodickém přístupu ke zpracování strategie smart city – „na co si dát zejména pozor při zpracování strategie smart city“
- 5.2 Hlavní vnímané potřeby řešené v rámci smart city – „kam zaměřit podporu a kam směřovat dodavatelský trh pro implementaci konceptu smart city“
- 5.3 Využité a nevyužité příležitosti ve spolupráci veřejného a soukromého sektoru – „jak efektivně a vzájemně výhodně spojit síly a finance“
- 5.4 Využité a nevyužité příležitosti ve spolupráci nad úrovní měst – „jak spolupracovat, aby spolupráce přinášela konkrétní výsledky“.

Tyto oblasti jsou komentovány ve světle zjištěných poznatků a vyvozeny z nich závěry pro další postup zadavatele při podpoře konceptu smart city v ČR a jeho dalšího rozvoje. Přitom jsou využívány zkušenosti zpracovatelů i mimo oblast hodnocených strategií smart city, například jejich poznatky ze spolupráce s dodavateli moderních technologií.

2. Zhodnocení metodického přístupu ke zpracování strategií smart city

2.1 ZÁKLADNÍ STRUKTURA STRATEGICKÉHO DOKUMENTU

Jak uvedeno výše v kapitole 1.4.1, jako základní srovnávací měřítko při hodnocení struktury strategického dokumentu pro „smart“ koncept je brána aktualizovaná metodika SC [3], která byla zpracována v roce 2018 a oficiálně zveřejněna v únoru 2019. Jak patrné z přílohy č. 1, časové rozpětí zpracovaných strategických dokumentů „smart“ konceptu je velmi široké, od června 2015 do června 2020.

Souhrnné hodnocení podle tohoto kritéria je uvedeno v tabulce hodnocení č. 2.1.

Tabulka hodnocení č. 2.1 Základní struktura strategického dokumentu

Kategorie hodnocených sídel	Průměr hodnocení
Města nad 100 000 obyvatel	2,0
Města pod 100 000 obyvatel	1,9
Města celkem	1,9
- v tom krajská města	1,5
Městská část	2,0
Kraj-chytrý venkov	1,0
Průměr hodnocení strategií SC/SR celkem	1,8

O zmíněnou aktualizovanou metodiku se opírá pouze menšina hodnocených strategií smart city.

Většina hodnocených strategických dokumentů smart city bez ohledu na datum zpracování se opírá o původní metodiku z roku 2015 [2]. Tato široce pojatá metodika prezentuje koncept smart city jako cosi neuchopitelného, aniž by bylo jasně definováno, co to smart city je a k čemu to slouží. Tomu pak odpovídá obvykle problematická struktura hodnocených „smart“ strategií a jejich účelnost jako řídicího dokumentu.

Spíše výjimečně mají i strategie smart city opírající se o zastaralou metodiku z roku 2015 základní obecné náležitosti strategického dokumentu – tedy obsahují relevantní analytickou část, definování cílů s indikátory měření a způsobu, jakým mají být tyto cíle naplněny včetně jejich načasování a odpovědností za splnění.

V některých případech se fakticky nejedná o strategii v pravém slova smyslu, ale spíše o metodického průvodce popisujícího, co je v plánech a strategii daného města „smart“.

Alarmující jsou v této souvislosti některé případy, kdy „vlastníkem“ strategického dokumentu smart city není město samo, nýbrž zpracovatelská externí firma – nebo přinejmenším text strategie lze takto interpretovat. Lze tomu rozumět tak, že město nemá svoji vlastní strategii smart city, k níž se hlásí a již se řídí při své práci, nýbrž jakýsi artefakt zpracovaný externí firmou, na nějž se při různých příležitostech odkazuje, protože je to vyžadováno nebo snad protože je to nyní v módě.

2.2 PŘIMĚŘENÉ POKRYTÍ VŠECH OBLASTÍ INFRASTRUKTURY SC

Z pohledu pokrytí základních oblastí smart city (viz [3] a kapitola 1.4.1) lze konstatovat, že většina hodnocených strategií má tyto oblasti víceméně rovnoměrně pokryté. Pouze v několika málo případech lze sledovat, že některé oblasti (především mobilita) jsou pokryty nedostatečně nebo, na rozdíl od jiných oblastí, pouze v obecné rovině.

Tomu odpovídá i souhrnné hodnocení uvedené v tabulce hodnocení č. 2.2.

Tabulka hodnocení č. 2.2 Přiměřené pokrytí všech oblastí infrastruktury smart city

Kategorie hodnocených sídel	Průměr hodnocení
Města nad 100 000 obyvatel	3,0
Města pod 100 000 obyvatel	3,0
Města celkem	3,0
- v tom krajská města	3,0
Městská část	2,0
Kraj-chytrý venkov	2,0
Průměr hodnocení strategií SC/SR celkem	2,9

Ve strategiích lze vysledovat předpoklady pro integrovaná/víceúčelová řešení. Někde jsou taková řešení definována prvoplánově, jinde si je lze dovodit z jejich technické povahy (například informační systémy podporující více druhů dopravy nebo energetická infrastruktura pro více možností využití).

Hodnocené strategie se nicméně navzájem liší v míře detailů, jimiž jsou tyto oblasti pokryty. Někde jde spíše o obecné předpoklady a požadavky, jinde o konkrétní parametry navrhovaných implementačních projektů.

Problémem jsou také v některých případech projekty, které svým obsahem oblasti smart city přesahují a spadají spíše do kategorie technických výstřelků bez dlouhodobého reálného užítku pro město a jeho obyvatele (například „zábavné popelníky“ nebo rozmanité „chytré“ lavičky, veřejné toalety, apod.).

2.3 OBSAHOVÁ KONZISTENTNOST STRATEGIE

Jak uvedeno v kapitole 1.4.1, jedná se zde o vzájemnou provázanost mezi identifikovanými současnými problémy a výzvami do budoucna, definovanými cíli smart city s jejich ukazateli a implementačními projekty smart city pro naplnění cílů s důrazem na integrované přístupy a víceúčelová řešení.

Souhrnné hodnocení strategií smart city podle tohoto kritéria ukazuje tabulka hodnocení č. 2.3.

Tabulka hodnocení č. 2.3 Obsahová konzistentnost strategie

Kategorie hodnocených sídel	Průměr hodnocení
Města nad 100 000 obyvatel	2,0
Města pod 100 000 obyvatel	1,9
Města celkem	1,9
- v tom krajská města	2,0
Městská část	2,0
Kraj-chytrý venkov	2,0
Průměr hodnocení strategií SC/SR celkem	1,9

Nejčastějším problémem v této oblasti je provázanost pouze v rovině slovního popisu, bez měřitelnosti a jasně implementačního harmonogramu. Jinde existují slovně popsaná východiska – problémy a výzvy, následovaná cíli s číselnými hodnotami bez jasné vazby na východiska. Lze se též setkat se slovně popsanými východisky následovanými číselnými indikátory bez jasné definovaných cílů případně se seznamem implementačních projektů, rovněž s absencí jasné definovaných strategických cílů.

V některých případech lze konzistentnost obtížně dohledat kvůli různé úrovni podrobností v různých částech strategického dokumentu nebo kvůli uživatelsky nesnadné struktuře dokumentu.

2.4 REÁLNOST A MĚRITELNOST STANOVENÝCH CÍLŮ SMART CITY

Tato oblast je obecně nejslabší stránkou hodnocených strategií smart city, čemuž odpovídá i souhrnné hodnocení uvedené v tabulce hodnocení č. 2.4.

Tabulka hodnocení č. 2.4 Reálnost a měřitelnost stanovených cílů smart city

Kategorie hodnocených sídel	Průměr hodnocení
Města nad 100 000 obyvatel	1,0
Města pod 100 000 obyvatel	1,7
Města celkem	1,7
- v tom krajská města	1,0
Městská část	2,0
Kraj-chytrý venkov	1,0
Průměr hodnocení strategií SC/SR celkem	1,6

Základním problémem je absence jasně definovaných a měřitelných cílů, resp. ukazatelů měřících jejich dosažení. V některých případech je přítom analytická část strategie bohatá na číselné hodnoty, ale cíle a jejich indikátory jsou popsány pouze slovně.

Pokud dokument obsahuje měřitelné cíle a jejich indikátory, ne vždy jsou jasně definované.

Některé strategické dokumenty nadto budí dojem, že jejich zpracovatelé nechápou rozdíl mezi cílem (čeho chceme dosáhnout) a opatřením (jak toho dosáhneme).

V tomto směru se lze například setkat se zásadním nepochopením parametru výsledné kvality života ve městě, která je z logiky věci výsledkem zavádění konceptu smart city, ne jedním z cílů či opatření. Do absurdna je pak takovýto cíl v jedné strategii smart city doveden konstatováním, že nutným předpokladem je k tomu určená organizace či organizační útvar, který by měl spokojenost obyvatel na starosti (tedy jakýsi „úřad pro spokojenost“...?).

Častým problémem strategií smart city z hlediska definování cílů je nerespektování rovnováhy mezi pravomocí a odpovědností, která je základním atributem jakéhokoli řízení. Mnohá města si například kladou cíle zasahující do soukromého života svých obyvatel (nejčastěji v kategorii tzv. „smart people“) nebo do činnosti místních zaměstnavatelů. Je přitom zřejmé, že na obě tyto kategorie zainteresovaných subjektů („stakeholders“) nemá vedení města jako nositel strategie smart city přímý vliv.

Obecně lze shrnout, že zejména kategorie „smart people“, vyskytuje-li se ve strategii smart city, často popírá základní principy řízení, místy i zdravého rozumu.

2.5 EXISTENCE JASNÉHO ČASOVÉHO HARMONOGRAMU VČETNĚ ZODPOVĚDNOSTÍ

I tato oblast obecně patří mezi slabé stránky hodnocených strategií smart city. Zpracovatelé k ní přistupují velmi rozmanitým způsobem. Souhrnné hodnocení tohoto kritéria je uvedeno v tabulce hodnocení č. 2.5.

Tabulka hodnocení č. 2.5 Existence jasného časového harmonogramu včetně zodpovědností

Kategorie hodnocených sídel	Průměr hodnocení
Města nad 100 000 obyvatel	1,0
Města pod 100 000 obyvatel	1,9
Města celkem	1,8
- v tom krajská města	1,0
Městská část	3,0
Kraj-chytrý venkov	1,0
Průměr hodnocení strategií SC/SR celkem	1,8

Strategie smart city často neobsahují jasný časový harmonogram, pouze odhady dob trvání navrhovaných implementačních projektů. V některých případech harmonogram postrádá jasné vymezení zodpovědností, jinde naopak popisy implementačních projektů uvádějí zodpovědnosti, aniž by projekty položily do jasného časového rámce.

Jinde je časový harmonogram uveden pouze jako vzor k vytvoření v návaznosti na strategii, ne tedy jako nedílná součást strategie, případně je harmonogram pouze obecně naznačen nebo uveden jen symbolicky. Často to působí dojmem, jakoby pro zpracovatele strategie smart city byl harmonogram čímsi, co by strategie měla obsahovat, ale zpracovatel si s tím neví rady.

Nebyla přitom hodnocena konkrétní forma vyjádření harmonogramu. Pokud tedy například strategie SC obsahovala výčet projektů s načasováními a odpovědnostmi, bylo jí zde dáno nejvyšší hodnocení stejně jako tam, kde strategie SC kromě toho obsahovala i harmonogram v grafickém vyjádření.

2.6 DEFINOVANÉ ROZHRAŇÍ MEZI STRATEGIÍ SC A OSTATNÍMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTY MĚSTA

Souhrnné hodnocení strategií smart city je uvedeno v tabulce hodnocení č. 2.6.

Tabulka hodnocení č. 2.6 Definované rozhraní mezi strategií SC a ostatními strategickými dokumenty města

Kategorie hodnocených sídel	Průměr hodnocení
Města nad 100 000 obyvatel	3,0
Města pod 100 000 obyvatel	2,1
Města celkem	2,1
- v tom krajská města	2,5
Městská část	2,0
Kraj-chytrý venkov	2,0
Průměr hodnocení strategií SC/SR celkem	2,1

K tomu nejprve obecný komentář:

Je nezbytné, aby strategie smart city jasně definovala vazby na ostatní strategické dokumenty města v případech, že obsahují implementační projekty spadající do konceptu smart city. Jde o to, aby každý „smart“ projekt byl řízen v rámci jednoho – jakéhokoli, ale jasně definovaného – řídicího dokumentu a jeho časového harmonogramu, jinak hrozí duplicita a nedorozumění.

V krajních případech tak mohou být buďto všechny „smart“ projekty definovány a řízeny pouze v rámci strategie smart city, anebo naopak řízeny mimo strategii SC a strategie SC pouze vymezuje jim příslušné řídicí dokumenty. Obvyklé je, že některé „smart“ projekty jsou definovány a řízeny ve strategii smart city, jiné jsou řízeny v jiných strategických dokumentech (jako například strategie města nebo plán odpadového hospodářství), na něž se strategie smart city jasně odkáže.

Toto jednoduché, ale nutné pravidlo je nicméně beze zbytku respektováno jen u poměrně mála hodnocených strategií smart city.

Ostatní strategické dokumenty měst jsou ve strategiích SC zpravidla uváděny, avšak pouze v obecné rovině (někde dokonce jen v seznamu informačních zdrojů), aniž by byla jasně vymezena vazba strategie SC na tyto dokumenty. Jinde je tato vazba sice slovně popsána, ovšem bez přiřazení konkrétních projektů nebo jiných, jasně vymezených implementačních aktivit konkrétním strategickým dokumentům.

2.7 PŘEHLEDNOST A CELKOVÁ SROZUMITELNOST STRATEGIE SC JAKO ŘÍDICÍHO DOKUMENTU

Souhrnné hodnocení strategií smart city podle tohoto kritéria je uvedeno v tabulce hodnocení č. 2.7.

Tabulka hodnocení č. 2.7 Přehlednost a celková srozumitelnost strategie SC

Kategorie hodnocených sídel	Průměr hodnocení
Města nad 100 000 obyvatel	2,0
Města pod 100 000 obyvatel	2,0
Města celkem	2,0
- v tom krajská města	2,0
Městská část	1,0
Kraj-chytrý venkov	1,0
Průměr hodnocení strategií SC/SR celkem	1,9

Obecně platí, že obsažný, ale nesrozumitelný řídicí dokument je v praxi stejně málo použitelný jako řídicí dokument chudý obsahem. Proto byla při hodnocení věnována pozornost i přehledné a srozumitelné formě strategií smart city s přihlédnutím k jejich funkci řídicího nástroje. Tomuto požadavku však beze zbytku vyhovělo jen poměrně málo hodnocených strategií SC.

V některých případech je strategie smart city čtenářsky jasná a srozumitelná, ale z hlediska obsahu nepoužitelná jako řídicí dokument. Jinde naopak dokument obsahuje všechny náležitosti řídicího dokumentu, ale nepřehledná struktura znesnadňuje jeho používání. V krajním případě je „smart“ strategie obsáhlým slovním popisem, manažersky nepoužitelným a čtenářsky nezajímavým.

U mnoha hodnocených strategií smart city bylo přitom možné vysledovat poměrně atraktivní grafickou podobu, ale značně nesourodý obsah, znesnadňující orientaci v dokumentu. Text některých hodnocených strategií smart city pak budil dojem, jakoby se jejich zpracovatelé množstvím efektně znějících, ale fakticky bezvýznamných sousloví a vět snažili zastříti svoji neznalost věci, spoléhající přitom takřkajíc na „princip císařových nových šatů“.

Po formální stránce se lze rovněž pozastavit nad tím, že u řady strategických dokumentů SC není uveden copyright, případně copyright zní na zpracovatelskou firmu a ne na město. V případě jednoho takového města je ve strategii SC dokonce uváděno, že nesmí být předána třetím stranám bez souhlasu zpracovatele (externí firmy), ačkoli je dokument zveřejněn na internetových stránkách města.

2.8 SOUHRN HODNOCENÍ METODICKÉHO PŘÍSTUPU KE ZPRACOVÁNÍ STRATEGIÍ SMART CITY

Porovnání výsledných hodnocení strategií smart city (Průměr hodnocení strategií SC/SR celkem) podle kritérií 2.1 – 2.7 uvádí tabulka hodnocení č. 2.8.

Tabulka hodnocení č. 2.8 Porovnání výsledných hodnocení strategií smart city

Kritérium (zkrácený název)	Průměr hodnocení
2.1 Základní struktura strategie	1,8
2.2 Přiměřené pokrytí oblastí infrastruktury SC	2,9
2.3 Obsahová konzistentnost	1,9
2.4 Reálnost a měřitelnost cílů	1,6
2.5 Existence a kvalita harmonogramu	1,8
2.6 Definované rozhraní SC a ostatních strategií	2,1
2.7 Přehlednost a srozumitelnost dokumentu	1,9

Z tabulky je patrné, že nejslabším místem hodnocených „smart“ strategií je reálnost a měřitelnost stanovených cílů, blíže viz v kapitole 2.6. Problematická je rovněž základní struktura strategického dokumentu, existence a kvalita implementačního harmonogramu, obsahová konzistentnost a celková přehlednost a srozumitelnost dokumentu.

Všechna tato kritéria jsou v souhrnném průměru hodnocena v rozmezí 1 – 2, tedy „nevyhovuje požadavkům hodnocení“ až „částečně vyhovuje požadavkům hodnocení“. Pochopitelně i zde existují konkrétní světlé výjimky, ale ne tak četné, aby změnilo veskrze negativní celkové hodnocení.

Alarmující jsou případy, kdy „vlastníkem“ strategického dokumentu smart city není město samo, nýbrž zpracovatelská externí firma, a město pojímá strategii smart city spíše jako módní artefakt, nikoli jako svůj vlastní řídicí dokument – nebo přinejmenším lze text strategie takto interpretovat (viz výše dílčí hodnocení kritéria 2.1).

Nad hodnocení „částečně vyhovuje“ se dostávají pouze kritéria přiměřeného pokrytí oblastí infrastruktury smart city a definovaného rozhraní mezi strategií SC a ostatními strategickými dokumenty města – druhé jmenované kritérium je nicméně nad touto hranicí jen velmi těsně.

Při porovnání tabulek hodnocení 2.1 – 2.7 je zřejmé, že nelze jednoznačně vysledovat závislost kvality strategií smart city na velikosti nebo postavení sídla (krajská města, ostatní města, kraj, městská část). Jednotlivé takto vymezené kategorie sídel jsou v porovnání s ostatními vždy lepší v některých kritériích a horší v jiných.

Obdobně nelze vysledovat ani závislost mezi kvalitou strategie smart city podle výše uvedených kritérií a jejím zpracovatelem. Obecně nejhorší bývají strategie smart city zpracované vzdělávacími a marketingovými agenturami bez odpovídající kvalifikace v oblasti strategického řízení. Naopak strategie zpracovávají pouze vlastními silami měst oscilují mezi přiměřeně kvalitním a srozumitelným řídicím nástrojem a jakousi obecnou směrnicí.

Z tohoto souhrnného přehledu je zřejmé, že zpracovatelé „smart“ strategií navzdory dosavadní metodické podpoře MMR ČR ve velké většině postrádají nejen znalosti konceptu smart city, ale i základní kvalifikaci v oblasti strategického řízení a vytváření příslušných dokumentů. To vše budí otázky ohledně propagace aktualizované metodiky smart city, způsobu a kritérií výběru zpracovatelů (jde-li o externí firmy) i přístupu MPSV ČR při schvalování jejich spolufinancování ze zdrojů EU, který se ve světle uvedených poznatků jeví spíše jako formální.

3. Přehled hlavních problémů řešených v rámci strategií smart city

3.1 OBLAST URBANISTICKÉHO ROZVOJE, MĚSTSKÉ ZELEŇ A VODNÍCH PLOCH, A DALŠÍ PRŮŘEZOVÉ PROBLÉMY

3.1.1 Hlavní řešené problémové okruhy smart city

V oblasti urbanistického rozvoje, „zelenomodré infrastruktury“ a dalších průřezových témat byly identifikovány následující okruhy řešených problémů:

a) Zelená infrastruktura. Zde se rozumí městská zeleň, ať už pouliční nebo v podobě městských parků apod. Mohou sem spadat i zelené střechy.

b) Vodní prvky ve městě. Zde se rozumí jak přírodní prvky (vodní toky procházející městem), tak umělé vodní prvky (fontány, umělá jezírka apod.).

c) Urbanistický rozvoj. Zde se rozumí řízení rozvoje měst, ať už se týká koncepčního řešení veřejného prostoru uvnitř měst nebo rozvoje města ve vnějších hranicích, v souvislosti s hrozbou tzv. sídelní kaše (urban sprawl). Hlavním nástrojem je územní plánování, pro něž projekty smart city poskytují podporu a nástroje.

d) Vzdělávání a osvěta. Zde se rozumí se vzdělávání a osvěta v nejširším slova smyslu, tedy zejména školní vzdělávání, zájmová činnost zaměřená na vzdělávání, ale také osvěta týkající se konceptu smart city a moderních technologií.

Jak uvedeno v kapitole 1.4.1, díky velké rozmanitosti řešených oblastí i způsobů, jakým se tyto oblasti promítají do jednotlivých strategií smart city nebo celkových strategií měst a obcí, nelze uvedený výčet považovat za zcela vyčerpávající. Jeho účelem je spíše první orientace zadavatele v pestré škále řešených problémů jako východisko k dalším diskusím se zainteresovanými stranami.

3.1.2 Důležitost jednotlivých problémových okruhů

Důležitost těchto dílčích problémových okruhů měřená počtem výskytů z celkem analyzovaných 22 strategických dokumentů je uvedena v tabulce hodnocení č. 3.1.

Je zřejmé, že vzdělávání a osvěta jsou součástí všech hodnocených strategií, tedy na tuto oblast je kladen velký důraz.

Je rovněž velmi důležité, že v rámci hodnocených „smart“ strategií je ve více než polovině případů věnována pozornost zelené infrastruktuře měst.

Také ostatní identifikované problémové okruhy se vyskytují v nadpoloviční většině hodnocených strategií. S ohledem na výše uvedenou výhradu k vypovídací schopnosti těchto počtů by nicméně nemělo smysl z uváděných četností vyvozovat konkrétní závěry ohledně priorit mezi nimi.

Tabulka hodnocení č. 3.1 Hlavní řešení problému smart city v oblasti urbanistického rozvoje, „zelenomodré infrastruktury“ a dalších průřezových témat

Kategorie hodnocených sídel	Zelená infrastruktura	Vodní prvky ve městě	Urbanistický rozvoj	Vzdělávání a osvěta
Města nad 100 000 obyvatel (3 města)	3	3	3	3
Města pod 100 000 obyvatel (17 měst)	9	7	8	17
Města celkem (20 měst)	12	10	11	20
- v tom krajská města (5 měst)	4	4	4	5
Městská část	1	1	1	1
Kraj-chytrý venkov	1	1	1	1
Souhrn všech 22 strategií SC/SR	14	12	13	22

3.2 OBLAST MOBILITY

3.2.1 Hlavní řešené problémové okruhy smart city

V oblasti městské mobility byly identifikovány následující okruhy řešených problémů:

a) Elektromobilita osobní a nerozlišená. Strategie smart city uvádějí v některých případech elektromobilitu bez další specifikace, v jiných lze jasně vysledovat, že jde o provoz osobních elektromobilů, případně elektrických motocyklů a elektrokol. Proto jsou uváděny takto v souhrnné kategorii.

b) Elektromobilita nákladní. Tato oblast elektromobility zahrnující i užitkové elektromobily pro městské služby je podle zkušeností zpracovatelů v řadě měst prozatím neprávem opomíjena, ačkoli právě zde mohou elektrické pohony nejlépe uplatnit své provozní a ekologické přednosti pro městskou mobilitu. Proto je zde tato kategorie zvlášť uváděna všude tam, kde ji města jasně identifikují.

c) Dopravní infrastruktura. Zde se rozumí souhrnně pevné součásti dopravní cesty, pokud nejsou uvedeny v jiných kategoriích, zejména nabíjecí infrastruktura pro elektromobily a elektrokola.

d) Chytré řízení provozu. Zde se rozumí zejména dopravní telematika, případně další moderní technologie (kamerové systémy, dispečinky apod.) jejichž hlavním účelem je napomáhat řízení pouličního provozu.

e) Chytré parkování. Zde se rozumí rozmanité technologie pro podporu parkování a minimalizace jízd při hledání místa k zaparkování, včetně souvisejících navigačních systémů.

f) Bezemisní MHD. Zde se rozumí bezemisní dopravní prostředky pro městskou hromadnou dopravu poháněné elektřinou, ať silniční (elektrobuses) nebo drážní (tramvaje, trolejbusy).

g) Podpora využívání veřejné dopravy. Zde se rozumí pestrá škála moderních technologií zahrnující zejména řídicí a informační systémy, „chytré“ zastávky nebo aplikace pro cestující, které napomáhají uživatelské atraktivitě veřejné dopravy ve městě.

h) Komunitní dopravní služby. Zde se rozumí smluvní doprava osob, případně jiná (např. rozvoz jídla nebo nákupů) organizovaná či objednávaná městem s cílem usnadnit život skupinám obyvatel s omezenými možnostmi mobility (například seniorům).

g) Plánování dopravy. Zde se rozumí plán udržitelné mobility, generel dopravy či jiný obdobný dokument, pokud byly v analyzovaných strategických dokumentech výslovně zmiňovány.

g) Pěší doprava a cyklo doprava. Zde se rozumí rozmanité projekty a opatření (stezky pro pěší a cyklisty, půjčovny kol, informace pro cyklisty apod.), která napomáhají rozvoji nemotorové dopravy.

Jiné než elektrické tzv. „zelené“ pohony (zejména CNG) nebyly záměrně do hodnocení zahrnuty s ohledem na jejich ekologické a klimatické dopady, zejména v městském provozu.

Jak uvedeno výše, díky velké rozmanitosti řešených oblastí i způsobů, jakým se tyto oblasti promítají do jednotlivých strategií smart city nebo celkových strategií měst a obcí, nelze uvedený výčet považovat za zcela vyčerpávající. Jeho účelem je spíše první orientace zadavatele v pestré škále řešených problémů jako východisko k dalším diskusím se zainteresovanými stranami.

3.2.2 Důležitost jednotlivých problémových okruhů

Důležitost těchto dílčích problémových okruhů měřená počtem výskytů z celkem analyzovaných 22 strategických dokumentů je uvedena v tabulce hodnocení č. 3.2.

Jak patrně, největší zájem českých smart cities je o podporu nemotorové dopravy, především cyklistiky. Zde je nicméně namístě obezřetnost s ohledem na její odvrácenou

stranu, není-li vhodným způsobem regulována (nedisciplinovaní cyklisté nebezpeční chodcům). Samostatným problémem je rozvoj elektrokol, která se v některých případech svými provozními parametry fakticky blíží motocyklům, a přitom je s nimi nakládáno jako se součástí cyklistiky.

Důležitá je podpora využívání veřejné dopravy u více než 70 % strategických dokumentů – často se jedná o různé informační systémy usnadňující její používání.

Pro kvalitu života ve městech je důležitý zájem o elektromobilitu. Jak ovšem patrné, nákladní a užitkové elektromobily přitom zůstávají stále nedoceny. Podobně nedoceny prozatím zůstávají i komunitní dopravní služby.

Větší podporu by si zasloužila také bezemisní MHD. Zde je nicméně třeba si uvědomit, že ne všechna města hlásící se ke konceptu smart city mají svoji vlastní MHD.

Dopravní infrastruktura včetně moderních řídicích technologií pro dopravu v pohybu a v klidu hraje rovněž důležitou roli v současné chytré mobilitě českých měst, stejně jako podpora používání veřejné dopravy.

Relativně malá četnost dopravního plánování nemusí nutně znamenat, že města nechtějí svoji mobilitu řešit systematicky a koordinovaně. Je tím pouze řečeno, že většina hodnocených strategií nevnímá tento problémový okruh jako součást smart city.

Větší osvětu by si zasloužily i komunitní dopravní služby, zaměřené na usnadnění života skupinám obyvatel s omezenými možnostmi mobility (například seniorům). Zpracovatelům je znám případ města (stojícího mimo toto Zhodnocení strategií SC), kde je zavedena bezplatná linková MHD, ovšem využívaná jen velmi málo, téměř vůbec. Její účel by přitom pravděpodobně mnohem efektivněji splnily právě komunitní dopravní služby.

Tabulka hodnocení č. 3.2 Hlavní řešení problému smart city v oblasti městské mobility

Kategorie hodnocených sídel	E-mobilita osobní a nerozlišená	E-mobilita nákladní	Dopravní infrastruktura	Chytré řízení provozu	Chytré parkování	Bezemisní MHD	Podpora využívání veřejné dopravy	Komunitní dopravní služby	Plánování dopravy	Pěší a cyklo-doprava
Města nad 100 000 obyvatel (3 města)	1	0	2	2	1	3	2	1	0	2
Města pod 100 000 obyvatel (17 měst)	14	6	14	12	12	7	13	2	8	16
Města celkem (20 měst)	15	6	16	14	13	10	15	3	8	18
- v tom krajská města (5 měst)	3	0	4	4	3	5	4	1	2	4
Městská část	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
Kraj-chytrý venkov	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Souhrn všech 22 strategií SC/SR	16	7	16	14	14	10	16	3	9	20

3.3 OBLAST ENERGETIKY A SLUŽEB

3.3.1 Hlavní řešené problémové okruhy smart city

V oblasti městské energetiky a služeb byly identifikovány následující okruhy řešených problémů:

a) Obnovitelné zdroje energie. Sem spadá zejména dílčí využívání fotovoltaických zdrojů ve správě města (například na střeších městských budov), ale i jiné obnovitelné zdroje provozované městem, například městská vodní elektrárna.

b) Kombinovaná výroba elektřiny a tepla neboli kogenerace. Tato technologie může významně napomoci celkové energetické efektivnosti zejména v městských zařízeních služeb (nemocnice, sportoviště nebo centrální zásobování teplem). Proto sem byla zahrnuta jako samostatná kategorie.

c) Veřejné osvětlení. Zde se rozumí využívání moderních řídicích a osvětlovacích technologií ve veřejném osvětlení.

d) Chytré budovy. Tento problémový okruh zahrnuje veškerá technická řešení sloužící k efektivnímu a ekologickému provozu budov ve správě města (kancelářské budovy, obytné budovy, školy, sportoviště a jiné služby). Spadají sem tedy zejména technologie pro řízení a úspory tepla, senzory vnitřního prostředí, „chytré“ vnitřní osvětlení apod.

e) Energetický management. Do tohoto okruhu spadají veškeré nástroje a opatření směřované k cílenému a systematickému hospodaření s energiemi na municipální či regionální úrovni. Znamená to především koncepční a plánovací dokumenty vztahující se k energetice nebo ustanovení funkce energetického manažera.

f) Odpadové hospodářství. Zde se rozumí technologie i neinvestiční opatření směřující k efektivnímu nakládání s tříděným i směsným odpadem ve městě.

g) Vodní hospodářství. Zde se rozumí technologie i neinvestiční opatření směřující k efektivnímu nakládání s pitnou a splaškovou vodou.

Jak uvedeno výše, díky velké rozmanitosti řešených oblastí i způsobů, jakým se tyto oblasti promítají do jednotlivých strategií smart city nebo celkových strategií měst a obcí, nelze uvedený výčet považovat za zcela vyčerpávající. Jeho účelem je spíše první orientace zadavatele v pestré škále řešených problémů jako východisko k dalším diskusím se zainteresovanými stranami.

3.3.2 Důležitost jednotlivých problémových okruhů

Důležitost těchto dílčích problémových okruhů měřená počtem výskytů z celkem analyzovaných 22 strategických dokumentů je uvedena v tabulce hodnocení č. 3.3.

Z tabulky vyplývá, že relativně největší pozornost, pokud jde o „smart“ řešení, je věnována oblasti odpadového hospodářství.

Velkému zájmu se rovněž těší technologie související s „chytrými“ městskými budovami, využívání obnovitelných zdrojů nebo s veřejným osvětlením.

S výjimkou kogenerace a vodního hospodářství jsou pak všechny uvedené problémové okruhy zahrnuty nejméně v polovině analyzovaných strategií.

Ani v případě uvedených dvou výjimek však nemusí její nízký výskyt ve „smart“ strategiích nutně znamenat malý zájem měst o ně. Může tím být pouze řečeno, že kogenerace a vodní hospodářství nejsou tak často vnímány jako součást smart city nebo že vodní hospodářství prozatím méně používá „chytré“ technologie.

Tabulka hodnocení č. 3.3 Hlavní řešení problému smart city v oblasti energetiky a služeb

Kategorie hodnocených sídel	Obnovitelné zdroje energie	Kogenerace	Veřejné osvětlení	Chytré budovy	Energetický management	Odpadové hospodářství	Vodní hospodářství
Města nad 100 000 obyvatel (3 města)	2	0	0	2	1	3	3
Města pod 100 000 obyvatel (17 měst)	12	3	13	14	11	14	6
Města celkem (20 měst)	14	3	13	16	12	17	9
- v tom krajská města (5 měst)	4	0	0	3	3	4	3
Městská část	0	0	1	0	0	1	0
Kraj-chytrý venkov	1	0	0	1	1	1	1
Souhrn všech 22 strategií SC/SR	15	3	14	17	13	19	10

3.4 OBLAST VYUŽITÍ OSTATNÍCH INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

3.4.1 Hlavní řešené problémové okruhy smart city

V oblasti ostatních informačních a komunikačních technologií byly identifikovány následující okruhy řešených problémů:

a) ICT pro životní prostředí. Zde se rozumí především sensorické sítě pro monitoring ovzduší, a následná opatření pro snížení emisní zátěže. Spadají sem i senzory hluku, pokud nesouvisejí spíše s bezpečností a dohledem (viz níže).

b) ICT pro bezpečnost a dohled. Sem spadají rozmanité kamerové, radarové, sensorické a další technologie zaměřené na hlídání a dodržování bezpečnosti a pořádku, pokud jednoznačně nespádají do oblasti dopravní telematiky (viz výše v souvislosti s městskou mobilitou).

c) Otevřená data. Tímto pojmem se rozumí data zveřejněná na internetu, která jsou úplná, snadno dostupná, strojově čitelná, používající standardy s volně dostupnou specifikací, zpřístupněná za jasně definovaných podmínek užití dat s minimem omezení a dostupná uživatelům při vynaložení minima možných nákladů.³ Zde jsou uváděna všude tam, kde se o jejich využívání či zavádění daný strategický dokument výslovně zmiňuje.

d) Datové sítě/infrastruktura. Zde se rozumí veškeré technologie s veřejně dostupnými službami pro přenos, uchovávání a zpracování dat, pevné i bezdrátové.

e) e-government. Zde se obecně rozumí moderní informační technologie pro usnadnění kontaktu občana s úřady v souvislosti s veřejnou správou, tedy v rámci standardních agend.

f) ICT pro komunikaci město-občan. Zde se rozumí technologie podporující obousměrnou komunikaci mezi občany a vedením města, případně městských služeb, k individuálním událostem či problémům. Spadají sem rovněž informační technologie pro podporu participativního rozpočtování nebo internetové stránky měst umožňující uvedenou komunikaci.

g) ICT pro zdravotní a sociální služby. Zde se rozumí zejména informační a komunikační technologie usnadňující provoz zdravotních a sociálních služeb, například vzdálený dohled a monitoring nemocných a starých občanů nebo ICT usnadňující provoz zařízení pro poskytování těchto služeb včetně bezpečnosti jejich obyvatel.

h) IT pro vnitřní řízení města. Zde se rozumí veškerá informační podpora pro zefektivnění vnitřních procedur města, například správu městského majetku, řízení městských financí, plánování apod.

Jak uvedeno výše, díky velké rozmanitosti řešených oblastí i způsobů, jakým se tyto oblasti promítají do jednotlivých strategií smart city nebo celkových strategií měst a obcí, nelze uvedený výčet považovat za zcela vyčerpávající. Jeho účelem je spíše první orientace zadavatele v pestré škále řešených problémů jako východisko k dalším diskusím se zainteresovanými stranami.

3.4.2 Důležitost jednotlivých problémových okruhů

Důležitost těchto dílčích problémových okruhů měřená počtem výskytů z celkem analyzovaných 22 strategických dokumentů je uvedena v tabulce hodnocení č. 3.4.

Jak patrně, všechny analyzované strategické dokumenty považují za důležitou podporu komunikace města s občany.

³ Zdroj: internetové stránky Ministerstva vnitra ČR

Velká důležitost je rovněž věnována e-governmentu ve výše uvedeném vymezení a systémům pro bezpečnost a dohled. O něco méně, ale stále patrně, je vnímána potřeba technologií pro monitoring životního prostředí.

Ne zcela zůstává prozatím doceněna důležitost otevřených dat s jejich přínosy pro pohodlí občanů a návštěvníků měst. Přitom představují důležitou datovou základnu pro vytváření rozmanitých aplikací určených zejména pro tyto uživatele.

Jak už bylo řečeno výše, nižší výskyt dalších problémových okruhů ve „smart“ strategiích (například informačních systémů pro vnitřní řízení) nemusí nutně znamenat malý zájem měst o ně – může tím být pouze řečeno, že nejsou tak často vnímány jako součást smart city.

Ze zkušeností zpracovatelů nicméně vyplývá, že právě třeba efektivnost vnitřního řízení mnoha měst (zejména správa majetku) představuje skrytou příležitost pro zefektivnění hospodaření měst a využívání jejich lidských zdrojů.

Naproti tomu například neuvádění datových sítí jako řešený problém u více než 30 % měst může znamenat jednoduše to, že dané město má tyto sítě kvalitní.

K datovým sítím ještě závěrečná poznámka:

Propagované zavádění internetových sítí 5G v některých českých smart cities (jde o nejnovější generaci mobilních sítí s připojením o rychlosti až 20 Gbit/s) budí v současné době nesmyslné spory o údajné „zdravotní škodlivosti“ těchto sítí, ale také zcela racionální otázky ohledně jejich ekonomiky pro města. Tato technologie je primárně určena pro průmysl, vědu a jiné oblasti, kde je nutno ve velmi krátké době přenést a zpracovat velmi velké množství dat. Její uplatnění v běžných podmínkách měst by mělo být předmětem ekonomického zhodnocení, nakolik zde praktické přínosy budou adekvátní vynaloženým prostředkům. Dosavadní záměry vybraných měst v tomto směru, alespoň podle informací zpracovatelů, oscilují mezi běžnými a užitečnými technologiemi například pro bezpečnost, které ale sítě 5G obvykle nepotřebují, a mezi atraktivně vyhlížejícími „inovativními“ technologiemi z oblasti informací a zábavy využívajícími 5G, o jejichž praktickém užítku pro každodenní život by bylo možné diskutovat. To ve výsledku opět posouvá koncept smart city z praktického světa municipalit do světa „velkých hraček“ a technických vizionářů.

Tabulka hodnocení č. 3.4 Hlavní řešení problému smart city v oblasti ostatních ICT neuvedených výše

Kategorie hodnocených sídel	ICT pro životní prostředí	ICT pro bezpečnost a dohled	Otevřená data	Datové sítě/ infrastruktura	e-government	ICT pro komunikaci město-občan	ICT pro zdrav. a sociální služby	IT pro vnitřní řízení
Města nad 100 000 obyvatel (3 města)	1	2	2	2	2	3	1	0
Města pod 100 000 obyvatel (17 měst)	10	12	10	12	13	17	9	11
Města celkem (20 měst)	11	14	12	14	15	20	10	11
- v tom krajská města (5 měst)	3	3	3	3	4	5	3	2
Městská část	1	1	0	0	1	1	1	0
Kraj-chytrý venkov	1	0	1	1	1	1	0	1
Souhrn všech 22 strategií SC/SR	13	15	13	15	17	22	11	12

3.5 DALŠÍ ČÁSTÁ TÉMATA VE STRATEGIÍCH SMART CITY

3.5.1 Společná charakteristika dalších témat

Analyzované strategie smart city uvádějí poměrně často také některá další témata:

- sociální služby,
- cestovní ruch a jeho podpora,
- podpora podnikání.

Tato témata nebyla specificky vymezena ve výše uvedeném hodnocení, pouze jsou dále slovně okomentována. Důvodem je to, že fakticky nejde o jedinečný problém, nýbrž o cílovou skupinu (či tržní segment), na kterou jsou zaměřena navrhovaná technická řešení a opatření ve výše uvedených oblastech 3.1 – 3.4.

Obecně lze konstatovat, že tato témata se prolínají velkou většinou hodnocených strategií smart city.

3.5.2 Sociální služby

Toto téma znamená všestrannou podporu měst a obcí věnovanou péči o handicapované, staré, nemocné nebo jinak znevýhodněné obyvatele v rámci konceptu smart city a jeho nástrojů.

Zde je pokryto zejména využitím moderních informačních a komunikačních technologií pro zdravotní a sociální služby (oblast 3.4) ale také například komunitní dopravou (oblast 3.2), chytrými budovami příslušných služeb (oblast 3.4) a pochopitelně příslušně zaměřeným vzděláváním a osvětou (oblast 3.1).

3.5.3 Cestovní ruch

Podobně jako v předchozím případě jde o podporu měst směřovanou na rozvoj lokální turistiky, která může mít řadu konkrétních podob.

Těmi je například vhodně volený urbanistický rozvoj v historických částech města, péče věnovaná „zelenomodré“ infrastruktuře a příslušně orientované vzdělávání a osvěta (oblast 3.1), podpora pěší dopravy a cyklo dopravy, informační podpora využívání místní veřejné dopravy, infrastruktura pro elektromobilitu nebo chytré parkovací systémy (oblast 3.2), chytré veřejné, zde zejména architektonické, osvětlení (oblast 3.3) nebo otevřená data pro vytváření rozmanitých aplikací podporujících cestovní ruch i informační nástroje pro komunikaci města s občanem, využitelné stejně tak pro návštěvníky města (oblast 3.4).

3.5.4 Podpora podnikání

Podnikání je ze své podstaty činnost samostatná, nezávislá. Podnikatel nepotřebuje od města, aby jej učilo podnikat. Potřebuje však, aby mu město podnikání nekomplikovalo, ale naopak usnadnilo.

To lze například funkčním řízením dopravního provozu a dostatkem místa k parkování (oblast 3.2), vhodně dimenzovaným vodním a odpadovým hospodářstvím (oblast 3.3) nebo funkčními datovými sítěmi a e-governmentem šetřícím podnikatelům čas a síly při styku s úřady (oblast 3.4). V případě firem s větším počtem zaměstnanců je bezesporu vhodná také blízkost dostatečně kvalifikované pracovní síly (tj. vzdělávání a osvěta v rámci oblasti 3.1) nebo podpora veřejné dopravy (oblast 3.2).

3.6 SOUHRNNÉ ZHODNOCENÍ ŘEŠENÝCH PROBLÉMOVÝCH OKRUHŮ

Nejčastěji řešené problémy v jednotlivých oblastech smart city uvádí souhrnně tabulka hodnocení č. 3.5.

Tabulka hodnocení č. 3.5 Nejčastěji řešené problémy v jednotlivých oblastech smart city

Oblast	Nejčastěji řešený problém	Počet výskytů (z 22 analyzovaných dokumentů)
Oblast 3.1 Urbanistický rozvoj, městská zeleň a vodní plochy, další průřezová témata	Vzdělávání a osvěta	22
Oblast 3.2 Městská mobilita	Pěší a cyklo doprava	20
Oblast 3.3 Energetika a služby	Odpadové hospodářství	19
Oblast 3.4 Ostatní informační a komunikační technologie (ICT)	ICT pro komunikaci město-občan	22

S její interpretací je nicméně třeba nakládat obezřetně, viz též komentáře k dílčím oblastem smart city v předchozích kapitolách.

Souhrnně lze konstatovat, že pro jednotlivé oblasti smart city je charakteristická velká rozmanitost uváděných problémových okruhů co do míry detailů, počínaje vnímanými potřebami a konče konkrétními implementačními projekty. V některých případech se lze rovněž důvodně domnívat, že město má sice o uvedenou problematiku zájem, ale nepovažuje ji za součást smart city.

Z analýzy dokumentů lze také získat dojem, že témata jsou často volena podle toho, jak jednoduše jsou pro běžná městská zastupitelstva a administrativu srozumitelná a uchopitelná. Kupříkladu energetický management může působit příliš „odborně“, a tedy neuchopitelně, naproti tomu snad není člověka, který by nerozuměl cyklostezkám.

Tato neurčitost a rozmanitost rozpracování mezi jednotlivými strategickými dokumenty je hlavním problémem při jejich vzájemném srovnávání a vyvozování závěrů z hlediska důležitosti jednotlivých problémových okruhů pro česká smart cities.

Jak uvedeno v kapitole 1.4.1, slouží tato část Zhodnocení strategií SC proto spíše pro první orientaci zadavatele a jako východisko k dalším diskusím se zainteresovanými stranami.

4 Zhodnocení spolupráce a sdílení dobré praxe

4.1 SPOLUPRÁCE VEŘEJNÉHO A SOUKROMÉHO SEKTORU PŘI REALIZACI A FINANCOVÁNÍ SMART CITY

Obecně lze konstatovat, že takřka všechny hodnocené dokumenty spolupráci veřejného a soukromého sektoru nějakým způsobem zahrnují, čemuž odpovídá i souhrnné hodnocení tohoto kritéria v tabulce hodnocení č. 4.1.

Tabulka hodnocení č. 4.1 Spolupráce veřejného a soukromého sektoru

Kategorie hodnocených sídel	Průměr hodnocení (výskytu v dokumentech)
Města nad 100 000 obyvatel	1,0
Města pod 100 000 obyvatel	0,8
Města celkem	0,9
- v tom krajská města	0,8
Městská část	1,0
Kraj-chytrý venkov	1,0
Průměr hodnocení strategií SC/SR celkem	0,9

Tato spolupráce je v analyzovaných strategiích smart city nicméně uváděna na velmi rozmanité úrovni podrobností a oblastí spolupráce.

Některá města mají zkušenosti s účastí na vývojových (demonstračních) projektech, kdy město či obec slouží jako „živá laboratoř“ pro ještě nehotová technická řešení, případně o podobných projektech uvažují.

Spolupráce měst se soukromým sektorem při realizaci investičních projektů, tedy při dodávkách hotových řešení, sahá od jednoduchého používání nástrojů komerčního bankovníctví po sofistikované projekty veřejně soukromého partnerství (PPP) nebo energetických projektů financovaných z úspor (EPC). V některých případech už v tomto směru existují reálné zkušenosti, jinde jsou takovéto projekty předmětem úvah a plánů.

4.2 SPOLUPRÁCE NAD ÚROVNÍ MĚST PŘI REALIZACI SMART CITY

Spoluprací zde uváděnou se rozumí spolupráce měst na úrovni regionální, národní a mezinárodní. Hodnocení strategií podle tohoto kritéria je uvedeno v tabulce hodnocení č. 4.2.

Tabulka hodnocení č. 4.2 Spolupráce nad úrovní měst

Kategorie hodnocených sídel	Průměr hodnocení (výskytu v dokumentech)
Města nad 100 000 obyvatel	1,0
Města pod 100 000 obyvatel	0,9
Města celkem	0,9
- v tom krajská města	1,0
Městská část	1,0
Kraj-chytrý venkov	1,0
Průměr hodnocení strategií SC/SR celkem	0,9

Podobně jako v předchozím případě lze obecně konstatovat, že takřka všechny hodnocené dokumenty tuto spolupráci nějakým způsobem zahrnují. Vlastní způsob spolupráce je přitom často poplatný velikosti a povaze daného sídla.

Pro menší města a obce je charakteristická zejména spolupráce na regionální úrovni v příslušném regionálním svazku. Tato spolupráce často přesahuje formální vztahy a volně přechází do osobní spolupráce mezi vedeními měst a obcí. V některých případech na ní přitom může záviset bezpečnost obyvatel.

Na úrovni krajů lze sledovat značné rozdíly v podpoře jednotlivých krajů konceptu smart city ve městech – za vzorový případ lze v tomto směru označit Jihočeský kraj, z jehož prostředků byly spolufinancovány i některé analyzované strategie smart city/obcí.

Spolupráce na mezinárodní úrovni je obecně charakteristická spíše u větších měst. Nelze nicméně jednoznačně vysledovat její praktické přínosy pro města a jejich obyvatele.

Příklady zahraniční dobré praxe jsou také někdy uváděny jako součást strategických dokumentů smart city. Ne vždy lze však vysledovat jednoznačnou přenositelnost uváděných zkušeností – v některých případech budí text dojem, že jde spíše takřka o odborný folklór zpracovatelů.

4.3 SOUHRNNÉ ZHODNOCENÍ SPOLUPRÁCE A SDÍLENÍ DOBRÉ PRAXE

Lze tedy souhrnně konstatovat, že takřka všechny hodnocené dokumenty spolupráci veřejného a soukromého sektoru i spolupráci nad úrovní měst nějakým způsobem zahrnují.

Pro oba případy je nicméně charakteristická velká rozmanitost oblastí a úrovní spolupráce i míry jejího praktického uplatnění. V některých případech už v tomto směru existují reálné zkušenosti, jinde je takováto spolupráce předmětem úvah a plánů.

Ne vždy je přitom ze strategického dokumentu zřejmé, jaká je konkrétní situace daného města při uplatnění zmíněných způsobů spolupráce. V některých případech vyznívají znalosti a zkušenosti zpracovatelů s daným městem příznivěji než sám text příslušné strategie smart city (například při realizaci projektů EPC).

Lze se domnívat, že takováto neurčitost ohledně uváděné spolupráce a sdílení dobré praxe má základ v nedostatečné kvalitaci zpracovatelů mnohých strategií smart city i v nedostatečném povědomí o obsahu a smyslu konceptu smart city.

5. Shrnutí a doporučení

5.1 HLAVNÍ PŘEDNOSTI A NEDOSTATKY V METODICKÉM PŘÍSTUPU KE ZPRACOVÁNÍ STRATEGIE SMART CITY

5.1.1 Shrnutí

Analyzované strategie smart city zahrnují pestrou škálu dokumentů s rozmanitou úrovní odborné kvality. Ty kvalitní jsou bohužel v menšině.

Nejobecnějším problémem při zpracování hodnocených strategií smart city je neznalost zpracovatelů v oblasti strategického řízení, a následně i aktualizované metodiky smart city [3], která na principech strategického řízení staví. Bohužel se ukazuje, že tímto problémem pravděpodobně trpí, resp. budou trpět, i další ze strategií smart city, které nebyly zahrnuty do tohoto zhodnocení, včetně těch, které jsou teprve nyní připravovány.

Tato neznalost se prolíná všemi kritérii hodnocení metodického přístupu ke zpracování u většiny hodnocených dokumentů. Nelze přitom vysledovat jednoznačnou závislost mezi typem a velikostí sídla (město, obec, region) nebo zpracovatelem a výslednou kvalitou dokumentu.

Znamená to, že pouze menšina měst či obcí pojímá strategii smart city jako skutečný řídicí nástroj, který musí splňovat základní náležitosti potřebné k tomu, aby byl jako řídicí nástroj funkční – od analýzy relevantních oblastí s jasně vymezenými a opakovaně měřitelnými cíli, způsoby jejich naplnění a jasným načasováním a přidělenými odpovědnostmi za jejich splnění.

Tomu odpovídá i přístup některých měst k vlastnímu procesu přípravy strategií smart city, který lze vysledovat z textu hodnocených dokumentů nebo plyne ze zkušeností zpracovatelů. V řadě případů se uplatňuje praxe „zadej, počkej a rozešli k připomínkám“ bez průběžné aktivní účasti příslušně kvalifikovaných pracovníků města na vlastním procesu přípravy strategického dokumentu. Opačným, rovněž neproduktivním extrémem je přílišná byrokratická náročnost vytváření strategie smart city s množstvím výborů a pracovních skupin, neadekvátní obsahu a rozsahu řešených problémů. Je nutno mít na zřeteli, že **nositelem konceptu smart city je vždy vedení města zodpovědné za jeho praktickou realizaci**. Tuto zodpovědnost nelze přenášet na externí odborníky ani na členy výborů a komisí.

V řadě případů pak strategie smart city působí jako moderně vyhlížející, ale prakticky nezávazný dokument. Některé takovéto strategie jsou plné odborně znějících slov a sousloví nebo líbivých konstatování, u nichž však lze jen obtížně vysledovat praktický význam, natož pak si představit, že daný dokument bude sloužit jako praktický řídicí nástroj.

Alarmující jsou případy, kdy „vlastníkem“ strategického dokumentu smart city není město samo, nýbrž zpracovatelská externí firma, a město samo pojímá strategii smart city spíše jako módní artefakt, nikoli jako svůj vlastní řídicí dokument – nebo přinejmenším lze text strategie takto interpretovat.

Za alarmující lze rovněž považovat konstatování jednoho z měst, že MPSV ČR doporučilo výběr externího zpracovatele na základě nejnižší ceny, tedy bez přihlídnutí k odborné stránce nabídky při výběru. Výsledkem jsou v takových případech velmi levné, ale prakticky málo použitelné či zcela nepoužitelné strategie smart city i reference jejich zpracovatelů na projekty, jejichž spornou kvalitu už nebude nikdo nikdy zkoumat.

5.1.2 Doporučení 1: Osvěta ke strategickému řízení a konceptu SC

Na základě získaných poznatků lze jednoznačně doporučit široké a intenzivní vzdělávání a osvětu na straně měst, obcí a regionů a dalších zainteresovaných osob a organizací (zejména městských služeb) v oblastech konceptu smart city a strategického řízení, z něhož tento koncept vychází.

Toto vzdělávání by mělo klást důraz na strategii smart city jako na prakticky použitelný řídicí dokument, jehož vlastníkem je město, užívá jej pro svůj rozvoj a průběžně jej aktualizuje.

V této souvislosti je zvláště třeba, aby města porozuměla tomu, co smart city je, a co smart city naopak není. Při stanovení cílů smart city by přitom v neposlední řadě neměla být opomíjena ani obyčejná lidská psychologie. Jinými slovy, strategie smart city by se neměla snažit o jakési „sociální inženýrství“ z pozice města, předem odsouzené k nezdaru.

5.1.3 Doporučení 2: Osvěta ke spolupráci s externími odborníky a kvalitě jejich výstupů

Při vlastním zpracování strategií smart city se zapojením externích odborníků lze kromě toho municipalitám a dalším zapojeným organizacím doporučit masivní informovanost ohledně

- způsobu zadávání externích odborných služeb a spolupráce s externími odborníky při zpracování strategií smart city,
- kontroly kvality zpracovaných strategických dokumentů smart city na straně municipalit i dotujících subjektů.

Při zadávání externích služeb by měl být kladen velký důraz na odbornost jejich dodavatelů v oboru strategického řízení a využívání moderních technologií, prokázanou kvalifikovaně zpracovaným Návrhem řešení jako součástí nabídek. Je-li to pro město praktické, je lépe zadat externí spolupráci na strategii smart city jako podlimitní zakázku u osvědčeného dodavatele, než soutěžit ji s cenou za služby jako jediným kritériem. Používání tohoto kritéria jako jediného se u odborných služeb obecně jeví jako vysloveně kontraproduktivní a rizikové z hlediska výsledné kvality.

Je třeba rovněž velmi dobře ohlídat, aby se externí odborníci, na jejichž reference a životopisy se nabídka odkazuje, skutečně podíleli na výsledné dodávce odborných služeb. Zpracovatelům je známo, že v tomto oboru existuje neetická praxe „kupčení s referencemi“.

V neposlední řadě je třeba mít na zřeteli, že pro kvalitní strategii smart city je nutná úzká a přitom efektivní spolupráce města s externími odborníky v průběhu celého procesu jejího zpracování – viz výše ve shrnutí.

5.1.4 Doporučení 3: Propagace aktualizované metodiky smart city

Součástí vzdělávání a osvěty pro realizaci konceptu smart city v ČR by měla být široce pojatá propagace aktualizované metodiky smart city [3] prováděná všemi dostupnými prostředky.

Tato propagace je důležitým předpokladem úspěšné realizace Doporučení 1 uvedeného výše.

5.2 HLAVNÍ VNÍMANÉ POTŘEBY ŘEŠENÉ V RÁMCI SMART CITY

5.2.1 Shrnutí

Vnímané problémy a potřeby řešené v rámci strategií smart city víceméně rovnoměrně pokrývají všechny oblasti (pilíře) infrastruktury smart city:

- mobilita,
- energetika a služby,
- informační a komunikační technologie,
- zelenomodrá infrastruktura.

Tyto pilíře infrastruktury smart city přesahují do průřezových problémů, jako je urbanistický rozvoj, jehož nástrojem je územní plánování, ale koncept smart city mu poskytuje podporu.

Pro jednotlivé oblasti smart city v analyzovaných dokumentech je charakteristická velká rozmanitost co do míry detailů, počínaje vnímanými potřebami a konče konkrétními implementačními projekty.

V některých případech (například vodní hospodářství) se lze rovněž důvodně domnívat, že město má sice o uvedenou problematiku zájem, ale nepovažuje ji za součást smart city. Jindy je patrné, že témata jsou volena podle toho, jak jednoduše jsou pro běžná městská zastupitelstva a administrativu srozumitelná a uchopitelná (viz příklad „příliš odborného“ energetického managementu oproti „všem srozumitelné“ podpoře cyklistiky).

Tato rozmanitost rozpracování mezi strategickými dokumenty různých měst je hlavním problémem při jejich vzájemném srovnávání a vyvozování závěrů z hlediska důležitosti jednotlivých problémových okruhů při realizaci konceptu smart city.

Zároveň je zřejmé, že každé sídlo (město, obec či region) je svým způsobem jedinečné. „Smart“ řešení je proto třeba odvíjet od jeho konkrétních aktuálních potřeb a výzev do budoucna, nikoli podle „většinového myšlení“ či aktuální „módnosti“ některých témat (například boj se suchem v oblastech s velkým množstvím vodních ploch a vodních toků, které zde představují především povodňové riziko).

Problematická může být také situace na straně dodavatelského průmyslu. Ta není uváděna ve strategiích smart city, ale vyplývá ze zkušeností zpracovatelů. Lze ji shrnout takto:

Inovativní technologické firmy se často snaží svá řešení, odzkoušená na průmyslových trzích, uplatnit na trhu veřejných služeb včetně implementace konceptu smart city. Tento trh má však oproti průmyslovým trhům řadu specifík (viz například [6] a [7]), která jsou pro takovéto firmy obtížně pochopitelná. Tyto technicky orientované firmy, „zamilované“ do svých technologií, se pak nezdá snažit přimět města k jejich pořízení, aniž by si kladly otázku, jaký konkrétní problém mají tyto technologie městům vlastně vyřešit, a tedy jaký konkrétní přínos pro každodenní život obyvatel nabízejí.

5.2.2. Doporučení 1: Osvěta k moderním technologiím a dalším řešením pro SC

Na základě těchto zjištění lze, podobně jako v předchozím případě, doporučit masivní osvětu na straně měst, obcí a regionů z hlediska moderních technologií a dalších řešení (například energetický management nebo plánování udržitelné mobility), které mohou reagovat na jejich konkrétní problémy.

Města, obce a regiony jako budoucí uživatelé moderních technologií by měly mít neustále aktualizované znalosti o jejich současném vývoji z hlediska užitku, tržní zralosti a dostupnosti na trhu, tak aby mohly kvalifikovaně poptat hotové řešení v rámci investičního projektu, případně se za oboustranně přijatelných podmínek zapojit do vývojového projektu.

Příležitostí k tomu mohou být rozmanité, příslušně zaměřené odborné akce – konference, workshopy, „snídaně“ apod.

5.2.3 Doporučení 2: Srozumitelné podávání „odborných“ témat

V rámci výše uvedené osvěty k moderním technologiím je třeba věnovat zvláštní pozornost tématům, která mohou běžnému vedení měst znít příliš „odborně“, tak aby byla podána jednoduše a srozumitelně.

Platí to zejména pro řešení v oblasti energetiky. Příkladem může být inovativní zařízení pro zkvalitnění parametrů dodávané elektrické energie (napětí, proud a kmitočet), které jen tímto způsobem šetří přes 20 % nákladů na energii, aniž by bylo jakkoli nutno měnit spotřebiče. Podobně může přinést výsledky například větší osvěta v oblasti nákladní elektromobility s dosud nevyužitým potenciálem pro městskou mobilitu.

V této souvislosti může být efektivní spolupráce s odborníky či organizacemi odborně zdatnými v příslušných technologiích a zároveň majícími zkušenosti z popularizace vědy a techniky.

5.2.4 Doporučení 3: Osvěta k marketingovému řízení u dodavatelů „smart“ řešení

Podobně je tomu i na straně dodavatelského průmyslu. Je třeba jej především vzdělávat v oblasti marketingového řízení v nejširším slova smyslu – tedy jak porozumět zákazníkovi

(zde městu, obci či regionu) ohledně jeho současných problémů a budoucích výzev a jak nabídnout řešení, které na ně co nejefektivněji reaguje.

Součástí takovéto osvěty mohou být rozmanité odborné akce – konference, workshopy, „snídaně“ apod. – kde se formálně i neformálně setkávají zástupci municipalit a veřejných služeb se zástupci dodavatelského průmyslu.

Stejně tak lze organizovat i samostatné vzdělávání pro firmy, tematicky zaměřené k pronikání na trh moderních technologií ve veřejném sektoru.

Takovéto vzdělávání je zároveň podmínkou pro užší spolupráci veřejného a soukromého sektoru – aby mohly obě strany spolupracovat, musí se naučit si navzájem naslouchat a hovořit řečí toho druhého.

5.3 VYUŽITÉ A NEVYUŽITÉ PŘÍLEŽITOSTI VE SPOLUPRÁCI VEŘEJNÉHO A SOUKROMÉHO SEKTORU

5.3.1 Shrnutí

Spolupráce veřejného a soukromého sektoru je v analyzovaných strategiích smart city uváděna na velmi rozmanité úrovni podrobností a oblastí spolupráce.

Některá města mají zkušenosti s účastí na vývojových (demonstračních) projektech, kdy město či obec slouží jako „živá laboratoř“ pro ještě nehotová technická řešení, případně o podobných projektech uvažují.

Spolupráce měst se soukromým sektorem při realizaci investičních projektů, tedy při dodávkách hotových řešení, sahá od jednoduchého používání nástrojů komerčního bankovníctví po sofistikované projekty veřejně soukromého partnerství (PPP) nebo energetických projektů financovaných z úspor (EPC). V některých případech už v tomto směru existují reálné zkušenosti, jinde jsou takovéto projekty předmětem úvah a plánů.

Zároveň je v řadě případů patrná až fatalistická závislost financovaných projektů smart city na investičních dotacích. Přitom je zřejmé, že některé dotační zdroje (například IROP) budou do budoucna oproti současnému období mnohem omezenější a obtížněji dosažitelné.

Ne vždy jasné je rozlišení mezi investičními a vývojovými (či demonstračními) projekty (viz výše). V prvním případě nakupuje město hotové, odzkoušené řešení za plnou cenu. V druhém případě je město „živou laboratoř“, kde se zkouší ještě nehotové řešení, které by z povahy věci mělo být financováno dodavatelem. Zpracovatelé se nicméně setkali (nad rámec zde hodnocených strategií SC) i s případem, kdy moderní technologie, zkoušené dodavatelem v městské škole, byly městem spolufinancovány, ačkoli zcela zjevně šlo o vývojový (či demonstrační) projekt, a veškeré související investice by tedy měl nést dodavatel.

5.3.2 Doporučení 1: Osvěta v oblasti spolupráce veřejného a soukromého sektoru

Pro lepší využití spolupráce mezi veřejným a soukromým sektorem lze doporučit masivní osvětu a metodickou podporu v oblasti možností zapojení soukromého sektoru do financování implementačních projektů smart city.

Zde je třeba věnovat pozornost zejména možnostem

- využití metody EPC, tedy financování projektů energetického hospodářství z úspor energie,
- rozmanitých forem veřejně soukromých partnerství (PPP) a jiných „alternativních“ obchodních modelů,
- účelného využívání bankovních nástrojů při financování projektů smart city (úvěry, směnky, leasing nebo postoupení pohledávek),
- účelného nastavení organizace a financování při realizaci vývojových (demonstračních) projektů inovativních technologií.

Tato osvěta může mít například podporu odborných setkání, konferencí apod., resp. součástí jejich programů.

Další příležitostí je vytvoření a šíření samostatné publikace s tímto zaměřením. Měla by být podána tak, aby čtenář z veřejného sektoru porozuměl principům, výhodám a nevýhodám jednotlivých modelů spolupráce se soukromým sektorem a v neposlední řadě jeho kultuře a způsobu jednání, viz též v kapitole 5.2.4 výše.

5.3.3 Doporučení 2: Informovanost o možném zapojení existujících řešení do SC

Obráceně je vhodné u řady již takto realizovaných projektů zahrnujících inovativní řešení informovat zúčastněné strany, že tyto projekty fakticky spadají do implementace konceptu smart city a lze je takto prezentovat. To se týká zejména projektů energetického hospodářství městských budov, realizovaných metodou EPC.

Zde se jeví jako velmi užitečné zapojit do děje města a dodavatele veřejných služeb, které již zkušenosti z takovéto spolupráce mají, a učinit z nich „šířitele osvědčené praxe“ v rámci rozvoje konceptu smart city.

5.4 VYUŽITÉ A NEVYUŽITÉ PŘÍLEŽITOSTI VE SPOLUPRÁCI VE SPOLUPRÁCI NAD ÚROVNÍ MĚST

5.4.1 Shrnutí

Způsob spolupráce nad úrovní měst je často poplatný velikosti a povaze daného sídla.

Pro menší města a obce je charakteristická zejména spolupráce na regionální úrovni v příslušném regionálním svazku či v rámci kraje. Spolupráce mezi institucemi zde nezřídka přechází do spolupráce mezi konkrétními lidmi, kteří si jednoduše vycházejí vstříc. V těchto případech lze jednoznačně vysledovat praktický užitek takovéto spolupráce pro každodenní život obyvatel.

Spolupráce na mezinárodní úrovni je obecně charakteristická spíše u větších měst. Nelze nicméně jednoznačně vysledovat její praktické přínosy pro města a jejich obyvatele.

Podobná situace je s příklady zahraniční dobré praxe, které jsou někdy uváděny jako součást analyzovaných strategických dokumentů. Opět ne vždy lze vysledovat jednoznačnou přenositelnost uváděných zkušeností, a tedy praktické přínosy takovýchto příkladů.

Na úrovni ministerstev a dalších národních institucí lze pak pozorovat čilou mezinárodní spolupráci realizovanou takřka ve jménu měst, obcí a regionů a doprovázenou poměrně širokou administrativou. Stejně jako v předchozím případě ani zde nelze vysledovat jednoznačné praktické přínosy pro každodenní život obyvatel, které by se projevíly ve strategiích smart city.

Naproti tomu existují mezinárodní projekty bez přímého zapojení českých měst, jejichž výsledkem jsou zajímavé a v mnoha ohledech přenositelné zkušenosti pro realizaci konceptu smart city. Příkladem může být evropský projekt elektrifikované městské logistiky FREVUE, realizovaný v letech 2013 – 2017.

Obecně lze tedy konstatovat, že čím „výše“ se odehrává spolupráce, tím vzdálenější je praktickému životu – nebo přinejmenším jsou její výsledky tímto způsobem komunikovány.

5.4.2 Doporučení 1: Motivace k regionální spolupráci, formální i neformální

Je vhodné povzbuzovat a motivovat města a obce k co možná nejširší spolupráci – formální i neformální – na úrovni regionů, spojené s výměnou zkušeností v oblasti smart city a implementace moderních technologií. Je třeba ohlídat, aby takováto spolupráce měla praktické přínosy a nepředstavovala pouze administrativní zátěž pro vedení měst a městských služeb.

V této souvislosti je rovněž namístě osvěta směrem ke sdružování menších investičních projektů do větších na úrovni meziobecní spolupráce, s využitím příslušné ekonomie z rozsahu.

Nevyužité možnosti v této oblasti nabízí například komunitně vedený místní rozvoj (CLLD), tedy MAS.

K této motivaci je užitečné využít existující informační kanály mezi MMR ČR a municipální sférou, případně uspořádat samostatné odborné semináře. Vhodnou příležitostí může být například komunikace výsledků tohoto Zhodnocení strategií SC. Podle potřeby a možností bude vhodné zapojit také SMO ČR.

5.4.3 Doporučení 2: Motivace krajů k podpoře smart city v městech a obcích

Na krajské úrovni lze doporučit větší zapojení většiny krajů do podpory konceptu smart city a jeho realizace. V tomto směru je vhodné kraje motivovat a iniciovat z úrovně MMR ČR vzájemnou výměnu zkušeností.

Za vzorový příklad úspěšné podpory konceptu smart city lze označit Jihočeský kraj.

5.4.4 Doporučení 3: Pozornost praktické využitelnosti mezinárodních zkušeností

Při spolupráci na mezinárodní úrovni, ať už ji realizují sama města a obce nebo národní instituce v jejich prospěch, je třeba co nejvíce ohlídat

- přenositelnost získaných zkušeností do českého prostředí,
- praktické využití získaných zkušeností v každodenním životě českých měst a obcí,
- způsob komunikace těchto zkušeností, tak aby byl jejich praktický užitek patrný na první pohled.

Zároveň je vhodné průběžně sledovat zahraniční projekty bez přímé účasti ČR v oblasti implementace konceptu smart city a moderních technologií, protože i takovéto projekty mohou ve svém důsledku přinášet užitečné praktické poznatky pro česká města, obce a regiony.

K realizaci tohoto doporučení je, obdobně jako v předchozím případě, užitečné využít existující informační kanály mezi MMR ČR a municipální sférou, případně uspořádat samostatné odborné semináře. Vhodnou příležitostí může být rovněž například komunikace výsledků tohoto Zhodnocení strategií SC.

V případě, že je získávání a uplatňování mezinárodních zkušeností předmětem činnosti samotného MMR ČR nebo jiných ministerstev v meziresortní spolupráci, je vhodné na problém přenositelnosti a praktické využitelnosti získávaných zkušeností průběžně upozorňovat při přípravě a vlastní realizaci příslušných akcí.

Příloha č. 1 Seznam hodnocených dokumentů

STRATEGIE SMART CITY/OBCE/REGIONU

Blatná – moderní a chytré město (říjen 2019)

SMART Hradec Králové, Koncepce programu (březen 2018)

Chytré Hranice bez hranic (únor 2019), OPZ

Chytrá Opava – analytická část, návrhová část (listopad 2017)

Modrožlutá kniha Smart Písek (červen 2015)

Strategie Smart City Plzeň (červen 2020), OPZ

Smart City – Smart City plán MČ Praha 13 (prosinec 2019), OPZ

Smart Prostějov Manuál chytrého města (srpen 2018)

Naše chytrá Předmít (listopad 2018)

Středočeský kraj: Implementační část strategie Chytrý venkov pro Strategii rozvoje Středočeského kraje 2020 – 2030 (březen 2020), Závěrečná souhrnná zpráva Analýza současného stavu v oblasti aplikace konceptu SMART CITY / REGION ve Středočeském kraji k 31.3.2019 KA01 - OPZ projekt Chytrý venkov (březen 2020), OPZ

Tábor – chytré město s tváří (říjen 2018)

Koncepce chytrá Třebíč 2019 – 2023 (červenec 2019), OPZ

Třinec i Ty, Tři kroky napřed (říjen 2016)

Újezd u Brna: Smart město Újezd u Brna – koncepce dopravy (říjen 2019), Nastavení informačních a komunikačních toků - koncepce informačního systému (duben 2019), Akční plán využitelné energetiky města Újezd u Brna (květen 2019), Územní energetická koncepce města Újezd u Brna (květen 2019), OPZ

Strategie smart city města Uherský Brod (říjen 2019), OPZ

Strategický dokument „Chytrý VALMEZ“ (leden 2018), OPZ

Chytré a přátelské Vodňany (prosinec 2019)

Koncepce smart city „Chytrý Žďár“ (prosinec 2019), OPZ

STRATEGICKÉ DOKUMENTY MĚST A OBCÍ ZAHRNUJÍCÍ „SMART“ KONCEPT

Brno: Vize a Strategie #brno2050 (prosinec 2017), Koncept Smart City Brno (interní dokument, listopad 2015)

Strategický plán rozvoje statutárního města Ostravy 2017-2023 (leden 2017)

Pardubice: Analytická část Strategického plánu rozvoje města Pardubic pro období 2014 – 2025 (prosinec 2013), Katalog karet indikátorů pro sledování pokroku realizace Strategického plánu rozvoje města Pardubic pro období 2014 – 2025 Aktualizace (březen 2018), Návrhová část Strategického plánu rozvoje města Pardubic pro období 2014 – 2025 (březen 2018), Akční plán pro Pardubice pro rok 2019 (březen 2019), Implementační pravidla Strategického plánu rozvoje města Pardubic pro období 2014 – 2025 (březen 2018)

Strategický plán rozvoje obce Petrovice u Karviné – aktualizace na léta 2016 – 2030 (září 2019)

Poznámka: Dokumenty označené jako OPZ byly spolufinancovány ze zdrojů EU ESF prostřednictvím Operačního programu Zaměstnanost v gesci MPSV ČR.

Příloha č. 2 Seznam dalších informačních zdrojů

- [1] BÍZKOVÁ R. A KOL. Strategický rámec Svazu měst a obcí v oblasti Smart City: analytická část: Praha: SMO ČR 2019
- [2] MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR. Metodika Konceptu inteligentních měst, MMR ČR 2015
- [3] MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR. Metodika Smart Cities – Metodika pro přípravu a realizaci konceptu Smart Cities na úrovni měst, obcí a regionů, MMR ČR, únor 2019
- [4] CHAPMAN, D. - COWDELL T.: Understanding and managing public sector markets. Sheffield Business School 1993 (neveřejný učební text Sheffield Hallam University)
- [5] JOHNSON, G. - SCHOLES, K. - WHITTINGTON, R. Exploring Corporate Strategy. Harlow: Pearson Education Limited 2008, ISBN 978-0-273-71192-6
- [6] SLAVÍK, J. Marketing a strategické řízení ve veřejných službách. Praha: Grada Publishing 2014 ISBN 978-80-247-4819-1
- [7] SLAVÍK, J. Smart city v praxi. Praha: Profi Press 2017 ISBN 978-80-86726-80-9
- [8] SMART Česko, závěrečná konference – prezentace
- [9] Portály www.proelektrotechniky.cz a www.smartcityvpraxi.cz, internetové stránky MV ČR
- [10] Metodické podklady Sheffield Hallam University pro hodnocení disertací MBA
- [11] Archiv zpracovatelů

Příloha č. 3 Seznam zkratk

CLLD komunitně vedený místní rozvoj

EPC energy performance contracting – financování energetických projektů z úspor energie

ESF Evropský sociální fond

EU Evropská unie

HDP hrubý domácí produkt

ICT informační a komunikační technologie

IROP Integrovaný regionální operační program

IT informační technologie

OPZ Operační program Zaměstnanost

OZE obnovitelné zdroje energie

MAS místní akční skupina

MČ městská část

MHD městská hromadná doprava

MMR ČR Ministerstvo pro místní rozvoj ČR

MPSV ČR Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR

MV ČR Ministerstvo vnitra ČR

PPP veřejně soukromé partnerství

SMO ČR Svaz měst a obcí České republiky

SC smart city

SR smart region

**Příloha č. 4 Podrobné hodnocení jednotlivých smart strategií
(samostatný neveřejný dokument)**