



město
Nový Jičín

Realizace SMART Česko v praxi obcí a měst

Strategická část

Doprava a mobilita





Obsah

Vize	3
Vize pro oblast dopravy a mobility: Zajistit dopravní infrastrukturu pro lidi, ne pro auta	3
Vize je i spojena s "Město krátkých vzdáleností".	5
Vize z pohledu Koncepce městské a aktivní mobility pro období 2021–2030	8
1. Vymezení řešené oblasti	9
2. Popis současného stavu	10
2.1 Úvod.....	10
2.2 Kontext – podklady z Metodiky pro přípravu a realizaci konceptu Smart Cities na úrovni měst, obcí a regionů 2018, Příloha 1 Koncept Smart Cities v oblasti mobility	11
2.3 Kontext – Koncepce Smart Česko. Příloha A Koncept inteligentního města v oblasti dopravy – opatření a specifické indikátory	17
2.4 Strategický rámec SMOČR – Výstupy z jednání fokusové skupiny Doprava a mobilita	22
2.5 Strategický rámec SMOČR – SWOT z hlediska SMART přístupů v dané oblasti	23
2.5.1 Analýzy SWOT pro oblast Doprava a mobilita	24
2.6 Celková SWOT	26
2.6.1 Silné stránky	26
2.6.2 Slabé stránky	26
2.6.3 Příležitosti	26
2.6.4 Hrozby	26
2.7 Shrnutí – základní specifika současného stavu v ČR	27
3. Priority a cíle	28
3.1 Úvod, širší kontext.....	28
Priorita 1: Je dostupná dopravní infrastruktura odpovídající potřebám, infrastruktura pro alternativní pohony a pro rozvoj nemotorové dopravy ve městech, obcích a regionech s ohledem na snižování emisí a dopadu na klima. .	31
Cíl 1.1: Klientsky orientovaná veřejná doprava	32
Cíl 1.2: Plynulá a bezpečná doprava & statická doprava.....	33
Cíl 1.3: Čista mobilita & alternativní paliva	35
Cíl 1.4: Jiné alternativy individuální automobilové dopravy	36
Priorita 2: Cílená komunikace s místními obyvateli umožňuje přijetí atraktivní alternativy v oblasti mobility s minimálními dopady na životní prostředí.....	39
Cíl 2.1: Realizace dopravních opatření.....	40



Cíl 2.2: Realizace osvětových kampaní dle komunikačního plánu	41
Cíl 2.3: Podpora sdílené dopravy (carsharingu, bikesharingu) a plně obsazených vozidel (carpooling).	41
Cíl 2.4: Podpora konceptu „MaaS – Mobility as a Service“	42
Priorita 3: Veřejný prostor z pohledu dopravní infrastruktury a mobility je řešen v Plánu udržitelné městské mobility	44
Cíl 3.1: Podpora konceptu „Města krátkých vzdáleností“	45
Cíl 3.2: Podpora zpracování plánovacího dokumentu pro širší oblast	46
Cíl 3.3: Zohlednění potřeb jednotlivých skupin obyvatelstva	47
Opatření 3.3.1: Plánování města pro seniory	47
Opatření 3.3.2: Plánování města pro děti	48
Opatření 3.3.3: Plánování města pro ženy	49
Opatření 3.3.4: Plánování města pro lidi s omezenou pohyblivostí, komunikací	50
Priorita 4: Návrhy témat pro koncepci dopravy Smart city Nový Jičín	51
Cíl 4.1 Podpora konceptu Chytrá mobilita	51
Opatření 4.1.1 Priority města Nový Jičín	52
Relevantní zdroje informací	53



SMART strategický dokument – Doprava a mobilita

Vize

Jak vypadá Vize 2050 z pohledu Udržitelného Česka a Vize 2035: SMART Česko? Jaké jsou strategické a specifické cíle?

V již realizovaném projektu Svazu měst a obcí České republiky, od něhož se odvíjí pracovní název „Smart Česko“ (a na něhož navazuje tento projekt), byl zpracován „Strategický rámec Smart City“, který slouží jako vodítko pro představitele obcí a měst při koncipování a implementaci jejich lokálních „Smart City strategií“. Dokument vznikl participativním způsobem (formou „Labu“), kdy se všech fází jeho tvorby účastnili členové Svazu měst a obcí ČR a odrážel tak jejich zkušenosti, vize a potřeby. Strategický rámec stanovuje jasné metodické podmínky pro zkvalitňování veřejné správy prostřednictvím „Smart City“ (SC) postupů. Cílem tohoto i minulého projektu je zkvalitnit, zefektivnit a optimalizovat fungování veřejné správy na úrovni měst a obcí v ČR, a to vytvořením příznivých metodických podmínek pro zavádění konceptu „Smart City“ do fungování českých měst a obcí. Projekt je spolufinancován Evropskou unií (OP Zaměstnanost).

Koncept SMART City je v tomto projektu chápán jako udržitelný rozvoj obce (nejen) novými prostředky v zájmu občana v rychle se měnící společnosti a nároků občana na správu obce. Tento přístup vychází ze studia řady přístupů a definic pojmu SC.

Vize pro oblast dopravy a mobility: Zajistit dopravní infrastrukturu pro lidi, ne pro auta.

Navazuje na Dopravní politiku ČR na období 2014–2020 s výhledem do roku 2050, na Vizi rozvoje autonomní mobility ČR, Konceptci městské a aktivní mobility ČR 2013–2020, Národní akční plán čisté mobility, Akční plán rozvoje inteligentních dopravních systémů do roku 2020 s výhledem do roku 2050. Zajištění dopravní infrastruktury pro lidi, ne pro auta, znamená prosazení základního principu mobility, tedy pohybu obyvatel bez větších zábran. Obce, města či regiony mají fungovat na základě synergie jednotlivých dopravních systémů, které ve výsledku optimalizují vzdálenosti a časy jednotlivých cílů cest. Na toto je třeba orientovat soustředěné plánovací a koncepční úsilí, a to i s ohledem na přechod k nízkoe emisní ekonomice a bezpečnost. Na obrázku níže je popsán základní funkční systém, ve kterém dopravní infrastruktura hraje klíčovou roli.

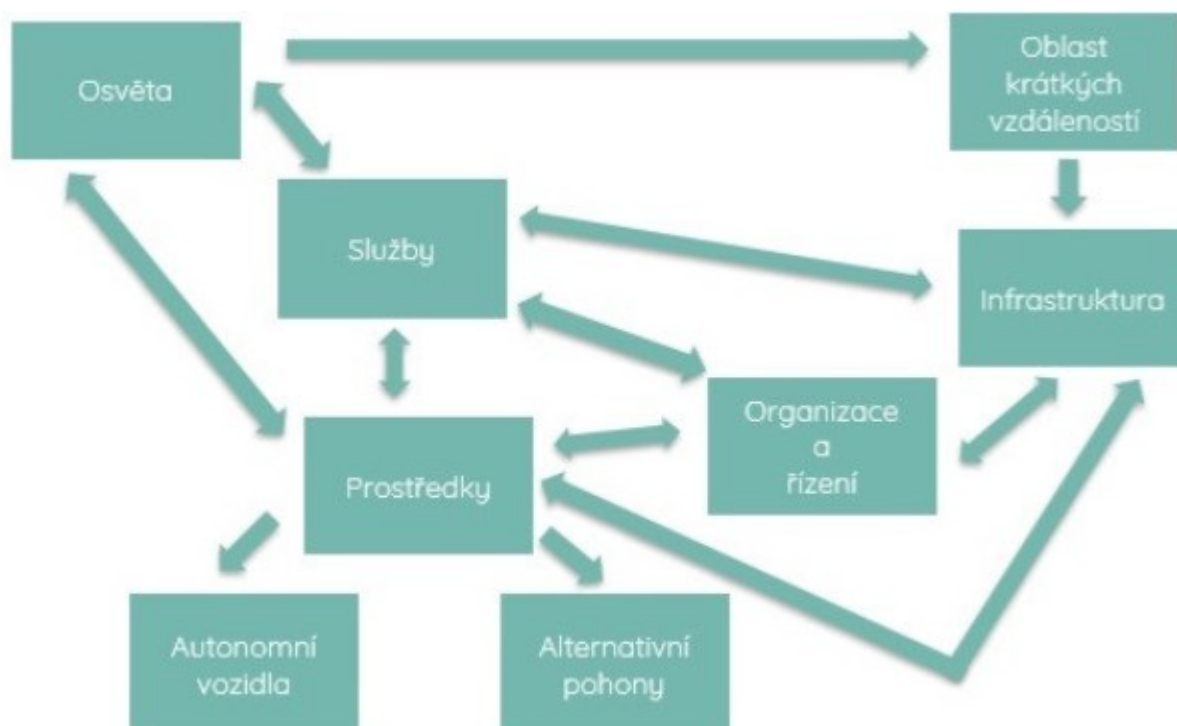
Ve strategii dopravy a mobility, kterou je vždy nutné zpracovat jako první krok, by měla být řešena zejména snaha o minimalizaci potřeb přemísťování osob a zboží z bodu A do bodu B (princip měst krátkých vzdáleností) a redukovat tím negativní vlivy z dopravy. Následně volit takové způsoby dopravy, které jsou co nejefektivnější – z hlediska ekonomického, ochrany zdraví a životního prostředí. Dále klást důraz na aktivní mobilitu jako základ mobility ve městech.



Podle toho by měla být tvořena infrastruktura – měla by být tvořena s ohledem na pěší a cyklistickou dopravu, dopravu v klidu, automobilovou dopravu, a v neposlední řadě též vodní dopravu. Zároveň by měla počítat s přicházející elektromobilitou, autonomní mobilitou a nekonvenční leteckou dopravou (zejména drony nebo jinými dopravními prostředky). V současné době vytvářené plány udržitelné městské mobility vznikají na základě metodiky určené pro větší města. Postupně je nezbytné vytvářet rovněž plány i pro menší obce a provázat je s rozvojem dopravní infrastruktury na národní úrovni.

Otázku dopravy a mobility je nezbytné vnímat jako rovnováhu složek uvedených na obrázku níže. Město krátkých vzdáleností (přeneseně také změna dopravního chování, která je s “Městem krátkých vzdáleností” silně provázaná) lze chápat jako základní prostředek pro změnu k lepšímu. Jedná se o záležitost celorepublikovou, kdy zajištění dopravně-urbanistického přístupu v každém zastavěném území, který akcentuje právě tvorbu měst krátkých vzdáleností, je jedním ze základních stavebních kamenů změny k lepšímu. Této transformace lze následně dosáhnout zejména rovnovážnou podporou výše uvedených složek. Z těchto složek je vhodné vyzdvihnout právě tři: infrastruktura, služby a osvěta (důležité jsou pochopitelně všechny). Uvedené složky, provázány skrze strategický a koncepční přístup, jsou níže rozděleny do specifických cílů:

- Základní dopravní (zejména silniční a železniční) infrastruktura je dokončena, je vytvořena infrastruktura pro alternativní pohony, rozvoj nemotorové dopravy (zejména pěší a cyklistické).
- Osvěta společnosti umožňuje přijetí atraktivní alternativy (naplnění individuálních potřeb novými prostředky); vyšší úroveň dopravní výchovy (školy); autonomní vozidla.
- Veřejný prostor z hlediska dopravní infrastruktury je vyřešen v Plánu udržitelné městské mobility, je součástí územního plánu.



Obrázek. Vztah mezi nástroji k dosažení vize mobility

Detaily k vybraným cílům jsou uvedeny na tomto odkaze:
<https://www.akademimobility.cz/doprava-a-mobilita>

Vize je i spojena s "Město krátkých vzdáleností".

Smart Česko spojuje dopravu a mobilitu s principem "Město krátkých vzdáleností". Jedná se o záležitost celorepublikovou, kdy zajištění dopravně-urbanistického přístupu v každém zastavěném území, který akcentuje právě tvorbu měst krátkých vzdáleností, je jedním ze základních stavebních kamenů změny k lepšímu. Město krátkých vzdáleností by se měla stát základní vizí pro všechna česká města, která je postavena na třech složkách: infrastruktura, služby a osvěta, které jsou vzájemně propojené.

Koncept Města krátkých vzdáleností je postavený na promíchání a vzájemné dostupnosti každodenních potřeb, kterými jsou bydlení, práce, služby, vzdělávání a volnočasové aktivity. Nejde jen o jejich prostorovou blízkost, ale důležité je zajistit mezi nimi spojení prostřednictvím sítě pohodlných a kvalitních bezbariérových chodníků a cyklostezek. Jako hranice vzdálenosti, kterou člověk ještě urazí pěšky a nevolí jiný způsob přepravy, se uvádí 800 metrů, což lze průměrně ujít za 10 minut. Proto se v rámci vymezení měst krátkých vzdáleností pracuje s kruhy o poloměru 800 metrů, v jejichž ploše by měly být uspokojovány každodenní potřeby.

Výhodou českých měst je fakt, že jsou velmi kompaktní, což je charakteristická vlastnost pro Města krátkých vzdáleností. Kompaktnější města vykazují lepší komunitní život, pokud nabízí kvalitní prostředí pro setkávání a komunikaci. Zároveň jsou více sociálně udržitelná.



Zjednodušeně řečeno, čím víc je město promíchané, tím je lepší, udržitelnější a konkurenceschopnější. Rozmanitost vytváří městům více pomyslných podpěr, které se hodí zejména v horších časech. Úspěšní, zdraví a významní, podpíraní z mnoha stran se zpravidla z problémových situací dostanou rychleji a snáze než neúspěšní, chudí, nemocní a závislí na jediném zdroji.

Dalším faktorem větší sociální udržitelnosti je dopravní nenáročnost města krátkých vzdáleností, která jeho obyvatelům umožňuje žít bez aut. V kompaktním městě zároveň efektivněji funguje veřejná doprava, což umožňuje snížit její intervaly a být alternativou k individuální automobilové dopravě. Díky tomu mohou kvalitně žít i lidé, kteří nemohou řídit nebo si auto z finančních důvodů nemohou dovolit. Často jde o tělesně postižené, ale i mladší nebo starší občany, v důsledku čehož žijí ve spravedlivějším společenském prostředí a jejich přístup k příležitostem je snazší. Blíží se tak víc ideálu města, kde není nikdo sociálně vyloučený.

Větší kompaktnosti lze dosáhnout omezením plytké expanze města do krajiny a vytváření sídelní kaše. Neděje se tomu na úkor zeleně, ale naopak je cílem, aby každé obytné území mělo svou plochu zeleně do 300 m od všech domů. Do toho se počítají i malá náměstíčka s trávnikem a stromy. Nejde totiž o kvantitu, ale o kvalitu, což je častý problém zeleně na sídlištích. Právě sídliště zároveň dosahují potřebných intenzit hustoty obyvatel, proto mohou být relativně snadno přetvořena na města krátkých vzdáleností, pokud jsou k nim doplněny chybějící funkce, zpravidla pracoviště a některé občanské infrastruktury, zejména ty pro volný čas.

Sídliště sice nosí jméno města, jehož je administrativně součástí, ale jde spíše o periferii, která je městskému centru vzdálená nejen fyzicky, ale i významem. Možná ale tvoří pouze něco přechodného, co ještě čeká na své dokončení. Města potřebují růst, ale klíčovým ukazatelem by neměl být počet obyvatel, ale kvalita života. Všechno by tomu mělo být podřízené a všechno by z toho mělo vyplývat. Jako udržitelné a zároveň příjemné se nejčastěji jeví čtvrti, které můžeme označit za města krátkých vzdáleností. V takovém prostředí se člověk snadno obejde bez auta a vystačí s chůzí.

Každý rok se vyhlašuje žebříček světových měst, která jsou nejlepší k životu. Nejznámější a nejprestižnější je pravděpodobně Quality of Living od společnosti Mercer. Ta k hodnocení a porovnání měst využívá kritérií, pro která sbírá data za bydlení, ekonomické prostředí, dostupnost spotřebitelského zboží a rekreace. Dále hodnotí kvalitu hromadné dopravy a dopravy obecně, politické a společenské prostředí, okolní přírodní prostředí, kulturní prostředí, kvalitu a dostupnost škol a vzdělání a také kvalitu a dostupnost lékařské a zdravotní péče. Město krátkých vzdáleností by bylo daleko pravděpodobněji hodnocené jako kvalitní pro život než město s modernistickým funkčním zónováním a řídkou zástavbou. Koneckonců není náhoda, že na prvních 10 místech v roce 2019 je 8 měst evropských doplněných kanadským Vancouverem a novozélandským Aucklandem.



Zároveň první místo patří rakouské metropoli Vídní a třetí, šesté a sedmé místo německému Mnichovu, Düsseldorfu a Frankfurtu. Právě Rakousko a Německo do svých strategií nejčastěji implementuje nástroje pro tvorbu měst krátkých vzdáleností a tento termín se do češtiny překládá z jejich původního německého termínu „Stadt der kurzen Wege“.

Města v těchto zemích mají s našimi díky historické blízkosti mnoho podobností. Například Praha toho má s Vídní tolik společného, že lze bez nadsázky říct, že má stejný potenciál být nejlepší město k životu na světě. Jedna z věcí, kterou pro to můžeme udělat, je vrátit se ke způsobu života, který jsme tu již měli až do 1. světové války, kdy vznikaly čtvrti jako Smíchov, Karlín nebo Nusle. Obyvatelé těchto předměstí zpravidla pracovali ve stejné ulici nebo dokonce v témž domě, kde bydleli, nakupovali v krámě v témž bloku, muži chodili večer po práci do hospody na rohu a děti do školy o pár bloků dál. Inspirace z takového uspořádání je do dnešních dní více než přínosná. Město definuje diverzita jeho funkcí, ze které vyplývá jeho nezávislost. Koncept města krátkých vzdáleností v podstatě staví na této nezávislosti, kterou zveličuje měřítkem, že vše potřebné je dostupné pěšky. Tím se řeší i věčný problém současných měst – doprava, potažmo dojíždění za různými aktivitami.



Vize z pohledu Koncepce městské a aktivní mobility pro období 2021–2030

Základní vizí je nastavení trendu pro dosažení lepší dělby přepravní práce v počtu cest mezi jednotlivými druhy dopravy do roku 2030, a to dle jednotlivých kategorií měst.

Pokud jde o optimalizaci dělby přepravní práce ve městech, nebude možné stanovit konkrétní podíl jednotlivých způsobů přepravy, protože podmínky každého města jsou jiné. Jde o oblast, jejíž vývoj lze ovlivňovat nastavením okrajových podmínek (opatření), avšak nelze ji přímo řídit. Města jednotlivých velikostních kategorií mohou při uplatnění pozitivních návrhů (opatření) směřovat k dosažení příslušného podílu dělby přepravní práce, ale jedná se spíše o nastavení trendu než konkrétního cíle. Proto je dělba přepravní práce navržena pro jednotlivé kategorie měst.

Kategorizace měst je provedena podle počtu obyvatel se zohledněním postavení města v rámci aglomerace, se zohledněním geomorfologie a převažujícího typu zástavby a je charakterizována podle obecného principu tvorby SUMP (Sustainable Urban Mobility Plan) (čtyři hierarchicky uspořádané fáze), tak aby v rámci výběru a nastavení opatření pro příslušné fáze, jednotlivá města vycházela ze svých specifíků. Jedná se o individuální přístup každého města v rámci výběru opatření, která podpoří udržitelné plánování městské mobility. Následující odhady dělby přepravní práce jsou odhadem možností měst a vychází ze stávajících statistik měst a z cílů uvedených v 1. generaci.

Města velikosti do 25 tis. obyvatel – kategorie F (Nový Jičín)

Tato velikostní kategorie měst je již značně různorodá, a proto lze orientačně odhadnout hodnoty optimalizovaného rozsahu dělby přepravní práce:

- Pěší doprava se může ustálit na hodnotě kolem 40–50 %
- Cyklistická doprava může mít podíl, alespoň v klimaticky příznivých obdobích roku 20–30 %
- Veřejná hromadná doprava může dosáhnout podílu 5–20 %
- Individuální automobilová doprava by se podílela na přepravních výkonech v rozmezí 20–25 %.



1. Vymezení řešené oblasti

V současné době jsou města a obce vystaveny negativním účinkům dopravy – kvalita ovzduší je dopravou vážně poškozována, doprava vystavuje velkou část obyvatel působení nadměrného hluku, zvyšující se počet obyvatel tráví vlivem kongescí v dopravě neúměrně velkou část svého volného času dopravou do nebo ze zaměstnání. Podíl dopravy na produkci skleníkových plynů se také neustále zvyšuje. Doprava v klidu pak působí velký tlak na úbytek zeleně v sídlech. Zároveň velké plochy parkovacích míst přispívají k tvorbě tepelných ostrovů nad městy, a zhoršují možnosti vsakování dešťové vody v intravilánu obcí a měst.

Hlavním dokumentem, který popisuje daný koncept je „Strategie udržitelné a inteligentní mobility“, která navazuje na „Zelenou dohodu pro Evropu“. Jejím cílem je, aby se Evropa stala do roku 2050 prvním klimaticky neutrálním kontinentem. Evropská města se jako oblasti s největším počtem emisí spojených s dopravou stala hlavními aktéry pro dosažení těchto cílů.

Města a obce jsou hlavním cílem dopravy, a proto mají v procesu realizace udržitelné a inteligentní mobility klíčovou úlohu. Jen ve spolupráci s nimi je možné vytvářet modely udržitelné hromadné dopravy osob, odstraňovat překážky v plynulosti dopravy, nebo řešit problémy dopravy v klidu.

Role dopravy a mobility ve SC je zcela klíčová. Rozvoj dopravy vždy souvisel s rozvojem měst a do budoucna tomu nebude jinak. V rámci udržitelného rozvoje a dopadů na životní prostředí je nezbytné dopravu, a problémy s ní spojené, chápat a řešit komplexně a dlouhodobě. V rámci kvalitního strategického plánování (územního plánování), ve kterém je snaha o zohlednění nových přístupů (mezi které by měl patřit i pohled SC), je snahou zvýšení kvality života, komfortu a bezpečí. V oblasti dopravy lze uvedeného dosáhnout prostřednictvím zajištění kvalitního propojení území, atraktivní veřejné hromadné dopravy a dopravních systémů, zajištěním kvalitních podmínek pro rezidenty v zatížených oblastech, podporou bezpečnosti dopravy (s důrazem na základní pilíře: uživatel-vozidlo-infrastruktura), všeobecnou osvětou ve společnosti (ohledně nových možností, zásad bezpečnosti apod.), podporou nemotorové dopravy a dalších nástrojů. Kromě odborného pohledu, výzkumu a vývoje nových technologií a moderních přístupů, je však nezbytná participace nejen odborné, ale také široké veřejnosti. Nelze opomenout, že SC (ať už z pohledu dopravy, či jiné oblasti) je záležitostí zaměřenou na člověka. Člověk, resp. uživatel, je recipient a zásadní faktor, který musí být nejen zohledněn, ale především dostatečně zapojen. Jedním ze základních kroků je v tomto ohledu spolupráce s municipalitami všech velikostí za účelem testování pilotních projektů a zajištění dlouhodobě ověřené dobré praxe. Pouze prostřednictvím zmiňované spolupráce lze přispět k dlouhodobému udržitelnému rozvoji, jehož výsledkem bude hmatatelné zvýšení kvality života a komfortu obecně. Cílem SC je propojení dílčích aktivit pro skutečně ucelenou podporu ve všech oblastech, nejen v dopravě.



2. Popis současného stavu

2.1 Úvod

Popis současného stavu navazuje na dokument Strategický rámec Svazu měst a obcí v oblasti Smart City: analytická část, který zpracoval Svaz měst a obcí ČR v roce 2019 - ISBN 978-80-906843-5-5. Kapitola je pak mírně upravena, kdy reflektuje nové skutečnosti, které se odehrály v letech 2019–2023.

V oblasti dopravy a mobility jsou zásadní pro rozvoj obcí následující dva strategické dokumenty. Prvním z nich je Generel dopravy jako jedna ze složek vypracování územně plánovacího podkladu, který je důležitý pro vytváření politiky územního rozvoje. Tato situace vyplývá z § 33 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění. Dopravní generely obsahují základní koncepce silniční (individuální automobilové dopravy – dále IAD, veřejné hromadné dopravy – dále VHD, ale i pěší a cyklistické), železniční, letecké a vodní dopravy. V poslední době se tyto dokumenty začaly mj. více zaměřovat na problematiku chytrých měst.

Dalším dokumentem je Plán udržitelné městské mobility, který je řešen podle Metodiky pro zpracování strategických plánů udržitelné městské mobility (dále SUMP – z anglického Sustainable Urban Mobility Plan) a strategických rámců udržitelné městské mobility (dále SUMF – z anglického Sustainable Urban Mobility Framework), kterou vypracovalo Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. (dále CDV) a certifikovalo Ministerstvo dopravy (dále MD) v roce 2015. Tato metodika byla aktualizována týmem FD ČVUT v Praze, Dopravní fakultou Jana Pernera v Pardubicích, VŠE v Praze a spolkem Partnerství pro městskou mobilitu, z. s. a certifikována MD v roce 2021.

Podle výše uvedené metodiky se plánem udržitelné mobility rozumí strategický dokument určený k uspokojování potřeb mobility osob a firem ve městech a jejich okolí za účelem zlepšování kvality života, který náležitě zohledňuje zásady integrace, participace a evaluace. SUMP/SUMF jsou nedílnou součástí širšího projektu SC. V legislativě České republiky sice neexistuje žádná právní povinnost pro zpracování SUMP/SUMF, nicméně pokud obec uvažuje o využití dotací z evropských fondů, pak má povinnost zpracovat SUMP/SUMF za podmínky, že se jedná o obec s přibližně 40 tisíci obyvateli a více. Doporučující stanovisko vydává Komise pro posuzování dokumentů městské mobility na Ministerstvu dopravy.



2.2 Kontext – podklady z Metodiky pro přípravu a realizaci konceptu Smart Cities na úrovni měst, obcí a regionů 2018, Příloha 1 Koncept Smart Cities v oblasti mobility

Zpracovatel: gesce MD ČR

Vazba na strategické dokumenty EU

V březnu 2011 přijala EU dlouhodobou strategii pro oblast doprava – Bílá kniha – Plán jednotného evropského dopravního prostoru – vytvoření konkurenceschopného dopravního systému účinně využívajícího zdroje, která má za cíl zvýšit mobilitu, odstranit největší překážky v klíčových oblastech a podpořit růst a zaměstnanost. Návrhy obsažené ve strategii zároveň dramaticky sníží závislost Evropy na dovozu ropy s cílem snížit emise skleníkových plynů v dopravě do roku 2050 o 60 %. K dosažení tohoto globálního cíle bude třeba transformovat současný dopravní systém v Evropě. Na městské úrovni mezi hlavní cíle strategie patří snížení používání „konvenčně poháněných“ automobilů v městské dopravě do roku 2030 na polovinu, postupně je vyřadit z provozu ve městech do roku 2050 a do roku 2030 dosáhnout ve velkých městech zavedení městské logistiky v podstatě bez obsahu CO₂.

Vazba na strategické dokumenty EU

Dopravu ve městě lze v kontextu Smart City řešit pouze jako jeden celek, tj. celkovou (komplexní) regulací nákladní, individuální, veřejné, cyklistické a pěší dopravy. K tomuto účelu slouží evropská metodika Plánů udržitelné mobility (SUMP) a národní Metodika pro přípravu plánů udržitelné mobility měst České republiky. Pro dosažení cílů EU 40/27/27 se doporučuje, aby takový plán mělo v ČR každé krajské město a každé město nad 40 tisíc obyvatel (relevance k rozsahu MHD). Města s nižším počtem obyvatel pak mohou rozložit své strategie do jednotlivých generelů, dle potřeby. Pro menší obce, např. do 10 tis. obyvatel může nahradit generely vymezená kapitola ve strategickém plánu obce. Menší města mají svá specifika a problémy a není možné postupovat při přípravě stejně jako u velkých měst. V návaznosti na to se na evropské úrovni začíná připravovat metodika pro malá města, která bude tyto specifika reflektovat a umožní i menším městům připravit komplexní SUMP. Dne 11. 1. 2021 pak byla schválena Koncepce městské a aktivní mobility pro období 2021–2030, která se zaměřuje na specifika jednotlivých kategorií měst a bude obsahovat typová opatření. Od roku 2021 je pro města nad 40 tis. obyvatel jedním z kritérií pro čerpání finančních prostředků z OPD a IROP zpracování SUMP. Každý generel (například generel dopravy v pohybu, dopravy v klidu, cyklistické dopravy) je nutné taktéž řešit celistvě ve všech technických úrovních, tj. organizační, informační, řídicí a platební.

Organizační úroveň se míní vymezení jednotlivých rolí zapojených subjektů, smluvní agenda a koordinační entita (příkladem může být organizátor dopravy v integrovaném dopravním systému IDS veřejné dopravy). Informační úroveň se míní povinné sdílení statických i dynamických dat do nadřazeného celku, jejich centrální zpracování a publikace v podobě otevřených dat (příkladem může být centrální informační systém o jízdách řádech CIS pro statická data, CISreal pro dynamická data (viz ČSN 01 8245) či jednotná datová platforma města/kraje podpořená sofistikovaným vyhledávačem optimálního spojení nad všemi dostupnými druhy dopravy).



Řídicí úrovní se míní řízení a management dopravy (příkladem může být zajištění návaznosti spojů veřejné dopravy v přestupových uzlech (i na rozhraních IDS/krajů), posilové spoje či například navádění vozidel na P + R parkoviště při vážné dopravní zácpě ve městě). Platební úrovní se míní jednotná elektronická platební média umožňující bezhotovostní platby za jednotlivé dopravní služby či zavedení věrnostních motivačních programů pro uživatele environmentálně příznivých druhů dopravy nabízející služby mimo oblast dopravy, ať už městské, nebo komerční.

Mobility as a Service – Mobilita jako služba (MaaS)

Tento koncept zahrnuje multimodální a udržitelné služby mobility reagující na potřeby zákazníků dopravě prostřednictvím integrovaného plánování cesty a plateb na principu jednoho nákupu. MaaS zahrnuje různé druhy hromadné dopravy a/nebo sdílená vozidla, informace pro cestující o různých druzích dopravy a integrovaný rezervační a platební systém. Do řešení MaaS je přitom třeba zahrnout nejen informační systémy, ale také otázky organizace, finančních toků aj., včetně obchodní stránky poskytovaných služeb MaaS. Hlavním nositelem MaaS mohou být organizace veřejného sektoru, ať již samy municipality, nebo jimi zřízené organizace (například městský dopravce), soukromé technologické firmy, nebo také zapojené finanční instituce.

City logistika

V městském prostředí je udržitelná doprava řešena prostřednictvím plánů udržitelné mobility – SUMP. SUMP jsou součástí širšího konceptu Smart cities, jehož cílem je zvýšení kvality života a snížení energetické náročnosti pomocí moderních technologií. Současným trendem je nárůst v oblasti e-commerce. To má zvýšené nároky na logistické řetězce, ve městě zvýšené dopravní potřeby (zásobování obchodů, dodávky z e-shopů na soukromé adresy i firmy, zpětné vrácení zboží, ale i obalových materiálů, zásobování firem kancelářskými potřebami apod.) Kupující má zájem na přesné dodávce, v co nejkratším čase, na přesný čas, to stejné může platit pro zpětnou logistiku. Ve městech zásobování způsobuje negativní okolnosti jako exhalace, které jsou ve městě zvláště nežádoucí, dále zahušťování ulic vozidly, zhoršování průjezdnosti ulic. V oblasti Smart cities by citylogistice mohlo napomoci přesné plánování rozvozu pomocí informačních systémů, které by byl schopen v souladu s aktuální situací vyhodnotit optimální sled adres, tak aby se minimalizoval celkový počet ujetých km. Pohyb zásilky je již dávno sledován pomocí tracking a tracing systémů, ale např. by informační systém byl schopen sledovat přítomnost členů domácnosti na adrese doručení. Logistický řetězec ve městech, a především v jejich centrech by měl být realizován vozidly s alternativními pohony (CNG, LNG, vodík). City logistika by mohla být také efektivně realizovaná např. pomocí systému inteligentních dropboxů, který by informoval příjemce o doručení zásilky do dropboxu a zajistil následnou komunikaci o době uskladnění apod. diskutabilní je budoucnost rozvozu zásilek drony, které připravuje firma Amazon a autonomními doručovacími vozidly. Pomocí ITS zajistíme bezpečnější provoz a efektivnější dopravních procesů.



SC strategie v oblasti dopravy

SC strategie v oblasti dopravy pak musí zahrnovat všechny tyto technické úrovně. Cílem SUMP je změna chování cestujících směrem k udržitelné dopravě, tj. přesun cestujících z individuální dopravy do udržitelných druhů dopravy (je nutné zmínit, že SUMP je plánem, který město připravuje s dotčenými organizacemi, např. s dopravci, ale i s občany). Pozitivního přesunu lze dosáhnout celistvým regulačním rámcem (regulujícím všechny druhy dopravy ve všech výše uvedených úrovních) při použití vhodných inteligentních dopravních systémů (ITS, viz příloha F) jako technologických nástrojů pro motivaci cestujících ke změně chování. Oproti tradičnímu dopravnímu generelu, jehož primárním posláním je zajistit infrastrukturu pro očekávaný nárůst dopravy, SUMP aktivně přispívá k její regulaci řízením dopravní poptávky. Povýšení těchto tradičních generelů na SUMP tedy vyžaduje změnu technického pohledu i politického postoje. Dopravní systém (inteligentní mobilita) se odvíjí od formulované vize až po dosažení cílové kvality života a atraktivitu města. Následující tabulka vymezuje řešení dopravy, které lze považovat za smart, rozšiřující již zavedené koncepty/indikátory MA21. Kategorie velikosti municipalit vhodných pro realizaci daného konceptu je nutné považovat pouze za doporučené, nikoliv striktně dané.

A.1 Politický závazek

A.1 Vize číselně formulující politické cíle pro fungování dopravy ve městě za 10-15 let. (politický dokument: jedná se například o cíl přesunout 20 % uživatelů individuální dopravy do udržitelných druhů dopravy).

A.2 Přidělení odpovědnosti

A.2.1 Zřízení funkce koordinátora mobility (viz SUMP, např. odbor dopravy), který přistupuje ke všem druhům dopravy spravedlivě, ve vyšším územním celku pak organizátora dopravy (min. úroveň kraje).

A.2.2 Zřízení/pověření oddělení zabývající se vyhodnocením sebraných dat (tzv. městská laboratoř, viz samostatná příloha L, sestávající z urbanisty/architekta, dopravního inženýra, datového inženýra, projektových manažerů atp.).

A.3 Strategie a Akční plán

A.3.1 SUMP/generel, který obsahuje strategii pro rozvoj jednotlivých druhů dopravy (strategicky technický dokument: např. ustanovení centra pro sběr a sdílení informací z dopravy, centra/center pro řízení dopravy a back office pro clearing a vyrovnávání plateb mezi jednotlivými dopravci/ poskytovateli dopravních služeb). Společnou podmínkou je, že daný dokument musí být „živý“, tj., pracuje s akčními plány, je pravidelně aktualizován apod.

A.3.2 Specifický generel či vymezení ve strategickém plánu všechny C-E2.

A.4 Pracovní skupina

A.4 Sestavení pracovní skupiny (v případě většího města i skupin), které jsou řízeny koordinátorem mobility. (Např. za účasti provozovatelů dopravních systémů, správce komunikací, výzkumu, spolků (uživatelé), poskytovatelů sharing konceptů, organizátora VD, DPMHD, komerčních subjektů (status, zápis z jednání).



B.1 Propojit a aktivovat

B.1 Vytvoření elektronického nástroje na sběr připomínek a nápadů od občanů (web, mobilní aplikace, v případě mobilní aplikace pak možnost trackovacího nástroje (možnost mapování připomínek a nápadů s fotodokumentací místa) spojeného s plánovačem dopravy).

B.2 Vytváření komunit a prostoru k seberozvoji

B.2.1 Tvorba věrnostních programů i s účastí komerčních subjektů aplikací pro sdělení a sdružování názorů např. na kvalitu dopravy v dané lokalitě, názorů rezidentů na „svůj“ veřejný prostor pro přípravu a organizaci komunitních programů (např. den bez aut), programy města zapojující komerční sektor do podpory změny chování či do investic do SC řešení.

B.2.2 Pořádání inovačních soutěží (hackathons).

inovačních voucherů pro sběr nápadů či vývoj řešení městem definovaných problémů

B.2.3 Podpora začlenění soukromých dopravců (např. poskytovatelů car sharing, car pooling) do celkové nabídky dopravy.

B.3 Sdílení

B.3.1 Plánování dopravy ve městě: vytvoření/zavedení aplikace pro možnost sdílení jízdy s výpočtem ceny, CO2 emisí (případně pevných částic), vzdálenosti atd. pro dosažení změny dopravního chování.

B.3.2 Parkování: vytvoření aplikace pro navigování na volná parkovací místa a možnost sdílení firemních míst pro rezidenční účely.

B.3.3 Sdílení vozidel/jízdních kol: podpora vzniku konceptů a aplikací pro car sharing, car pooling a bike sharing.

B.3.4 City logistika: aplikace pro city logistiku s rezervačním systémem a s možností sdružovat zásilky A-C.

B.4 Kultivace veřejného prostoru

B.4.1 Identifikace občanů s konceptem: např. s veřejnou dopravou (akce moje zastávka, můj autobus).

B.4.2 Regulace veřejného prostoru: pravidla pro vytváření veřejného prostoru ohledně parkujících vozidel – program na postupné snižování parkovacích míst v centrech měst

B.4.3 Regulace vjezdu do centra města: Zavádění nízkoemisních zón a řízení vjezdu do města.

B.4.4 Podpora cyklistické dopravy: parkování jízdních kol v přestupních uzlech veřejné dopravy, u veřejných budov a dalších významných zdrojů a cílů cest.

B.4.5 Podpora bezmotorové dopravy: Bezpečné zelené cyklistické a pěší koridory

B.4.6 City logistika: Vyhrazení zón pro zásobování bezemisními vozidly, striktní supervize doby a místa stání vozidel zásobování.

C.1 Plošné

C.1.1 Elektronické doklady a platby v dopravě (systém odbavování, jednotný jízdní doklad v dopravě, elektronické platby za parkování atp.).

C.1.2 Informační systém ve veřejné dopravě: Informační systém pro cestující pokrývající všechny druhy dopravy (monitorování pohybu všech vozidel a jiných dopravních prostředků v reálném čase).



C.1.3 Vybavení infrastruktury veřejné dopravy: Pasport zastávek VD, včetně relevantního vybavení (tj. např. elektrická přípojka, Wi-Fi, koncept chytré zastávky atp.).

C.1.4 Plošná detekce dopravy: Senzorická síť „počítadel“ cestujících, vozidel, cyklistů, chodců v reálném čase: např. monitorování pohybu lidí v rámci celé aglomerace na základě dat ze sítí mobilních operátorů, detekce vozidel, registračních značek, plovoucích vozidel (FCD), mobilních telefonů, vážení vozidel.

C.1.5 Parkování: digitalizace parkovacích stání, celoplošná detekce obsazenosti a zpoplatnění parkování Informační, řídicí a platební.

C.1.6 Cyklistika: celoplošná síť cyklotras opatřená detekcí a bezpečnými úložišti kol v digitální podobě, (např. informace o počtu cyklistů, informace o obsazenosti úložišť jízdních kol atp.).

C.1.7 Pěší doprava: celoplošná síť tras pro pěší s označením míry bezpečnosti, v digitální podobě a možnosti navrhnout nová propojení, informační.

C.1.8 City logistika: celoplošná detekce míst pro city logistiku, mapa v digitální podobě

C.1.9 Detekce kvality ovzduší, hlukové zátěže (měření vstupních a výstupních hodnot dle běžně užívaných metodik).

C.1.10 Svoz odpadů: celoplošný monitoring vozidel svozu odpadu a detekce naplněnosti sběrných kontejnerů s cílem sledovat množství vyříděného odpadu a optimalizovat cesty svozových vozů (minimálně na úrovni mikroregionu, statutárního města).

C.1.11 Systémy městské údržby: celoplošný monitoring vozidel městské údržby

C.1.12 Telekomunikace: vytvoření celoplošné komunikační sítě pro přenos a distribuci dat/informací, mesh sítí.

C.1.13 Čistá mobilita: celoplošné monitorování infrastruktury pro alternativní pohony (tj. napájecích stanic pro elektrokola, elektrovozidla, plnicí stanice CNG atd.).

C.2 Víceúčelové

C.2.1 Data pro řízení dopravy a dopravní plánování.

C.2.2 Data pro další účely: územní plánování, data pro retail, realitní trh, city logistiku a další možné oblasti.

C.2.3 Data pro platby: Data pro vhodnou tarifikaci a zpoplatnění (různá místa a doby).

C.2.4 Data pro komunitní projekty: Data pro motivační programy pro občany.

C.2.5 Víceúčelové investice: např. koncept chytré zastávky.

C.3 Integrované

C.3.1 Centrální správa: vytvoření a správa centrálních prvků pro sběr, zpracování a publikaci informací o dopravě, tvorba datových center města (i distribuovaných)

C.3.2 Nástroje pro výběrová řízení: vytvoření technických nástrojů pro poptávání i následný provoz systémů (technické normy na jednotlivé systémy, vytvoření/stanovení jednotných komunikačních rozhraní a jejich dodržování při instalaci jednotlivých inteligentních dopravních systémů, cenové kalkulačky na pořízení a provoz systémů)

C.3.3 Legislativní nástroje: vytvoření právních podkladů pro možnost detekce mobilních zařízení pro účely plánování a optimalizace řízení dopravy (ochrana osobních údajů).



C.4 Otevřené

C.4.1 Otevření dat: publikace standardních otevřených dat v dopravě a jejich sdílení s centrálním prvkem na národní úrovni (např. s NDIC, regionální DIC).

C.4.2 Otevření městského prostoru: vytvoření městské laboratoře (tj. vyhrazeného území pro inovace) na území města.

C.4.3 Otevření městských služeb: vytvoření nových obchodních modelů pro možnost zapojení nových poskytovatelů přepravy, jiných služeb (např. městská údržba).

D.1 Digitální, otevřené a kooperativní

D.1.1 Digitální evidence: mapy, digitální nástroje pro komunikaci občana s městem se sběrem nápadů, podnětů (tzv. živé senzory), on-line vyřizování žádostí (tzv. virtuální úřad).

D.1.2 Otevřené: otevřená strojově čitelná data.

D.1.3 Kooperativní: veřejná jednání, komunikace přes sociální sítě, komunitní programy.

D.2 Zdravé a čisté

D.2.1 Restriktivní: např. omezování vjezdu a stání individuální, případně nákladní, dopravy v centrech měst.

D.2.2 Podpůrné: podpora bezemisní dopravy zejména v centrech měst, výsadba stromů podél komunikací, podpora zelených koridorů pro cyklisty a pěší.

D.2.3 Motivační: např. výše platby parkovného podle emisní třídy vozidla.

D.3 Ekonomicky zajímavé

D.3.1 Zvýhodnění ceny: nižší cena cestování udržitelnými dopravními prostředky oproti individuální dopravě.

D.3.2 Zvýhodnění chování: Zvýhodnění obyvatel nevlastnících vozidlo na úkor obyvatel vlastnících více než 1 vozidlo, na bytovou jednotku, viz indikátory; umožnit omezení povinnosti budování parkovacích míst u novostaveb v centrech měst proti závazku nevlastnit osobní auto = nižší cena výstavby bytů.

D.3.3 Motivační odměny: ve formě (finančně) výhodného užívání městských služeb při využívání udržitelných druhů dopravy, viz indikátory.

D.4 Se skvělou pověstí (brand)

D.4.1 Prezentace města: město mediálně podporuje udržitelnou dopravu.

D.4.2 Mediální akce města: město organizuje podpůrné osvětové akce vysvětlující občanům přínosy/výhody změny dopravního chování.

D.4.3 Programy města: město organizuje podpůrné programy a vytváří nástroje pro změnu dopravního chování informační.

D.4.4 Sociální sítě: město aktivně propaguje své programy na změnu dopravního chování na sociálních sítích informační.

D.4.5 Národní kontext: město se v národním kontextu propaguje jako zdravé a čisté, s udržitelnou dopravou a příjemným prostředím pro život.

D.4.6 Mezinárodní kontext: město se v mezinárodním kontextu propaguje jako zdravé a čisté, s udržitelnou dopravou a příjemným prostředím pro život.



2.3 Kontext – Koncepce Smart Česko. Příloha A Koncept inteligentního města v oblasti dopravy – opatření a specifické indikátory

Tato příloha uvádí příklady aplikace konceptu SC pro jednotlivé druhy dopravy. Ty jsou popsány z hlediska potřeby města a občanů. Následně je vysvětleno, co se konceptem inteligentního města pro daný druh dopravy míní a popis je následně doplněn o sadu možných indikátorů, ze kterých lze dle relevance k projektu volit. Uvedené indikátory reprezentují možnosti, podle kterých mohou města sledovat svůj rozvoj a zvolit si vhodné reprezentanty. Tyto indikátory navazují na základní sady indikátorů MA21.

A.1 Veřejná doprava osob

Cíle: Města mají za cíl dosáhnout při provozování VD finančních úspor, využít k tomu vhodné technologie a zabezpečit platby za jízdné. Občané chtějí jednoduché plánování cesty a odbavení, stejnou funkcionalitu při cestování v jiném městě, informace a platby na místě.

Veřejnou dopravou v konceptu smart city se míní kontinuální optimalizace využívání vozidlového parku všech druhů veřejné dopravy osob k pokrytí kontinuálně sledovaných potřeb cestujících skrze různé moderní technologie ve všech čtyřech úrovních: tj. identifikace (detekce pohybu a jevů na dopravní síti), komunikace (přenos naměřených dat do centra), informace (zpracování a vyhodnocení dat v centru) a aplikace (použití vyhodnocených dat jednak pro provozní optimalizaci, jednak pro služby občanům).

- Na úrovni identifikace: detekční systémy pohybu vozidel i cestujících
- Na úrovni komunikace: využívání kabelových, bezdrátových a mobilních sítí pro přenos dat
- Na úrovni informace: zpracování všech dat (big data) v centru a jejich kontinuální vyhodnocování a otevřená publikace pro použití třetími stranami
- Na úrovni aplikace: využití dat pro:
 - o pro provozní optimalizaci
 - posilové spoje, nové rychlé autobusové linky, posílení vlakových příměstských spojů, časová optimalizace atp.
 - preferenci zpožděných spojů na křižovatkách,
 - adaptace cenové a tarifní politiky
 - o pro služby občanům
 - publikace informací na zastávkách, na webu, v mobilních aplikacích, návodné informace o výhodnějších trasách / dopravních prostředcích k dosažení cíle cesty
 - elektronické a zabezpečené odbavení bezkontaktní čipovou kartou nebo mobilním telefonem (tj. nákup jízdenky bez fronty, bez pokladny, bez distribuční sítě prodejců, bez řešení dostatečné hotovosti v mincích atp.)
 - optimalizace ceny za veřejnou dopravu dle škály a množství využívání (koncept jednoho účtu, denní cenový strop, automatické nastavení nejvýhodnějšího tarifu, agregace plateb do



jedné transakce při přesáhnutí stanoveného časového či cenového limitu atd.)

Dotčené technologické systémy: Automatická lokalizace vozidel (AVL), automatické sčítače cestujících VD, preference MHD na křižovatkách, elektronické odbavovací systémy.

A.2 Individuální doprava v klidu

Cíle: Města mají za cíl oživit centrum a zabránit nekontrolovatelnému rozšiřování města (stěhování občanů na periferii města, komerční suburbanizace, vznik brownfieldů v souvisle zastavěné části města), snížit dopravní zácpy a vliv automobilové dopravy na životní prostředí, použít parkování jako silný zdroj pro městský rozpočet. Občané chtějí jednoduché, dostupné a levné parkování.

Individuální dopravou v klidu v konceptu SC se míní plošná digitalizace všech parkovacích ploch a registrace všech rezidenčních vozidel pro vytvoření jednotného regulačního rámce zpoplatňujícího vlastnictví i provoz osobních vozidel v daných lokalitách. Takový systém umožní automatizovat dohled nad platební kázní a zpoplatnit veškerá stání ve městě ve formě přímé platby nebo rezidenční povolenky. Tím se docílí vyváženost ceny za jízdu osobním vozem a jízdu veřejnou dopravou. Systém navíc umožní navigovat řidiče na volná parkovací místa, zahrnout do regulace i privátní stání, a tím dosáhnout navýšení počtu potřebných parkovacích míst.

- Na úrovni identifikace: detekční systémy parkování
- Na úrovni komunikace: mesh sítě a mobilních sítí pro přenos dat
- Na úrovni informace: zpracování všech dat (big data) v centru a jejich kontinuální vyhodnocování a otevřená publikace pro použití třetími stranami
- Na úrovni aplikace: využití dat pro:
 - o pro regulaci
 - diversifikace parkovacích stání z hlediska lokality, denní doby, účelu, významných událostí (např. veletrh)
 - pohyblivé tarifikace a dohledu nad platební kázní
 - změny chování
 - identifikace vraků atp.
 - o pro služby občanům
 - navigace na volná parkovací stání
 - rezidenční parkování
 - elektronické platby

Dotčené technologické systémy: Systém sestává ze systému chytrého parkování (detekce obsazenosti pouličních stání v reálném čase), systém rezidenčního parkování, dohledový systém s využitím kamer pro čtení registračních značek, platební systém.



A.3 Doprava v pohybu

Cíle: Města mají za cíl oživit centrum a zabránit nekontrolovatelnému rozšiřování města (stěhování občanů na periferii města, komerční suburbanizace, vznik brownfieldů v souvisle zastavěné části města), snížit kongesce a vliv automobilové dopravy na životní prostředí, použít řízení a zpoplatnění individuální dopravy jako silný zdroj pro podporu alternativních forem dopravy. Občané chtějí bezpečně a plynule cestovat.

Dopravou v pohybu v konceptu Smart City se míní plošné řízení dopravy s poskytováním dopravních informací před i během jízdy prostřednictvím různých informačních kanálů s cílem informovat o reálném stavu dopravy na dopravní síti města a stimulovat či rovnou odklánět dopravu na patřičná místa.

Dotčené technologické systémy: inteligentní dopravní systémy (ITS), tj. řízení dopravního uzlu a proudu, navigování a informování – ve vozidle i na infrastruktuře, vozidla s předností v jízdě, sběr dat pro dopravní informace, detekce kvality ovzduší a hluku, silniční meteorologické systémy, mýto – progresivní platby – přenos dat, informací apod., vážení vozidel za jízdy, kamerový systém – CCTV, dopravní detektory a sčítače dopravy, úsekové měření – detekce dopravního proudu, informace o překážkách v provozu, informace z dopravního značení, informace z inteligentního vozidla (C2I) atp.

- Na úrovni identifikace: detekční systémy pohybu vozidel
- Na úrovni komunikace: využívání kabelových, bezdrátových a mobilních sítí pro přenos dat
- Na úrovni informace: zpracování všech dat (big data) v centru a jejich kontinuální vyhodnocování a otevřená publikace pro použití třetími stranami
- Na úrovni aplikace: využití dat pro:
 - o pro regulaci
 - řízení dopravy na křiženkách
 - odklánění individuální dopravy
 - odklánění nákladní dopravy
 - zpoplatnění individuální dopravy,
 - o omezení vjezdu či jízdy ve vyhrazených jízdnicích atp.
 - o pro služby občanům
 - publikace informací na proměnných dopravních značcích/ webu, mobilní aplikaci
 - dynamická navigace
 - dojezdové časy

A.4 Cyklistická doprava

Cíle: Města mají za cíl oživit centrum a zabránit nekontrolovatelnému rozšiřování města (stěhování občanů na periferii města, komerční suburbanizace, vznik brownfieldů v souvisle zastavěné části města), snížit dopravní zácpy a vliv automobilové dopravy na životní prostředí, použít jízdu na kole jako přirozenou volbu pro dopravu ve městě do 5 km. Občané chtějí rychle, plynule a bezpečně cestovat a bezpečně uschovat své jízdní kolo.



Cyklistickou dopravou v konceptu smart city se míní plošné vybavení městské dopravní infrastruktury zelenými koridory pro rychlý a bezpečný přesun cyklistů z okrajových částí města do centra s možností bezpečného uschování jízdního kola a s možností elektronické platby či autorizace.

Dotčené technologické systémy: sčítače cyklistické dopravy s motivačním vyhodnocením, parkovací domy/ cyklistické stojany s registrací a elektronickou platbou,

- Na úrovni identifikace: detekční systémy pohybu cyklistů a obsazenosti úschoven jízdních kol
- Na úrovni komunikace: využívání bezdrátových a mobilních sítí pro přenos dat
- Na úrovni informace: zpracování všech dat (big data) v centru a jejich kontinuální vyhodnocování a otevřená publikace pro použití třetími stranami
- Na úrovni aplikace: využití dat pro:
 - o pro podporu cyklistické dopravy
 - plánování investic do podpůrné infrastruktury na základě sledování jízd cyklistů
 - řízení dopravy na křiženkách ve prospěch cyklistické a pěší dopravy
 - bezpečná úschova kol (např. jako standardní součást parkovacích domů),
 - o pro služby občanům
 - informace o cestovních časech při jízdě na kole
 - mapy bezpečných tras ve městě pro nemotorovou dopravu (klasifikace místních komunikací)
 - bezpečná registrovaná úschova jízdního kola, zejména v přestupních uzlech

A.5 Pěší doprava

Cíle: Města mají za cíl oživit centrum a zabránit nekontrolovatelnému rozšiřování města (stěhování občanů na periferii města, komerční suburbanizace, vznik brownfieldů v souvisle zastavěné části města), snížit dopravní zácpy a vliv automobilové dopravy na životní prostředí, použít pěší dopravu jako přirozenou volbu pro dopravu ve městě do max. 2 km. Občané chtějí plynule a bezpečně cestovat pěšky ve zdravém prostředí.

Pěší dopravou v konceptu smart city se míní plošné vybavení městské dopravní infrastruktury zelenými koridory pro bezpečný přesun pěších v příjemném prostředí na krátkou vzdálenost.

Dotčené technologické systémy: navigační systém pro pěší, sčítače pěší dopravy

- Na úrovni identifikace: detekční systémy pohybu pěších, preference ručního sčítání prováděná studenty urbanismu a architektury, monitorování vývoje pouličního prostoru (počet služeb, kavárenských stoliček), data ze sítí mobilních operátorů o pohybu pěších



- Na úrovni komunikace: využívání bezdrátových sítí pro přenos dat
- Na úrovni informace: zpracování všech dat (big data) v centru a jejich kontinuální vyhodnocování a otevřená publikace pro použití třetími stranami
- Na úrovni aplikace: využití dat pro:
 - pro podporu pěší dopravy
 - plánování urbanistických zásahů na základě monitorování pohybu chodců
 - řízení dopravy na křiženkách ve prospěch cyklistické a pěší dopravy
 - pro služby občanům
 - informace o cestovních časech při pěší dopravě
 - mapy bezpečných tras ve městě pro nemotorovou dopravu (klasifikace místních komunikací)

A.6 Výsledné indikátory pro oblast dopravy

Výsledné indikátory jsou sledovány/naplňovány každým inteligentním městem. Jedná se o vrcholné ukazatele, že lze město považovat za „smart“.



2.4 Strategický rámec SMOČR – Výstupy z jednání fokusové skupiny Doprava a mobilita

Jednou z připomínek, která byla přítomnými zmiňována, byla nedokonale nastavená komunikace mezi státem a obcemi, resp. regiony v rámci strategického plánování dopravy – konkrétně PUMM. Adekvátně nastavená metodika vytváří pro úředníky zabývajícími se předmětnými záležitostmi určitou strukturu, resp. možnost přenesení odpovědnosti na státní správu.

Aktuálně však nastavené metodiky nejsou dostatečné a použitelné pro všechny velikostní skupiny měst. S tím souvisí i nevyužití možnosti řešení udržitelné mobility na úrovni regionu/kraje – v zahraničí již běžnou praxí. Tato cesta by mohla pokrýt potřeby koncepčního plánování dopravy a územního rozvoje pro menší obce.

PUMM přináší jistou formu flexibility a možnosti skutečně koncepčního řešení dopravy a jejího vlivu na přidružené oblasti (školství, zdravotnictví, technickou infrastrukturu – inženýrské sítě, energetiku a další). Může také zohlednit moderní přístupy SC a změnu filosofie, nejen rozvoj infrastruktury, nýbrž výhledové řešení skutečně udržitelné dopravy. Navíc je k dispozici Metodika pro přípravu plánů udržitelné mobility měst České republiky, která umožňuje všechny výše uvedené možnosti, ale neposkytuje dostatečnou flexibilitu pro středně velká a menší města. Metodika pro tvorbu PUMM by neměla města omezovat. Naopak by jim měla vytvářet možnosti pro trvale udržitelný rozvoj. PUMM vytvořil novou situaci v územním plánování. Územní plány, případně Zásady územního rozvoje, jsou závislé na PUMM jakožto Územně plánovacích podkladech. Je však otázkou, zda je na tento vztah brán ohled. Mělo by se k Územnímu plánu a PUMM přistupovat tak, aby oba dokumenty existovaly paralelně a doplňovali se.

Obecně byly zaznamenány v rámci PUMM tři klíčové oblasti:

- 1) Zvyšující se potřeba po inteligentní regulaci dopravy a řízení dopravy (využití telematiky a rozumné organizace dopravy).
- 2) Nezbytnost podpory bezmotorové dopravy (jakožto způsob dlouhodobého snížení podílu individuální automobilové dopravy na dělbě přepravní práce).
- 3) Komunikace s veřejností, resp. participace veřejnosti (novinkou v rámci PUMM je právě propojení s širokou veřejností, umožnění vyjádření názoru a myšlenek a participace v procesu plánování udržitelné mobility). PUMM má několik rovin, ale výše uvedené oblasti vyplynuly z diskuze – lze očekávat, že se jedná o záležitosti, které města nejvíce pociťují jakožto změnu v dopravním plánování. Z diskuse rovněž vyplynulo, že přístup SC jen částečně pokrývá oblasti, které je nezbytné v rámci dopravního a územního plánování řešit.



2.5 Strategický rámec SMOČR – SWOT z hlediska SMART přístupů v dané oblasti

Složitost oblasti dopravy, s překryvem s mnoha dalšími oblastmi (např. energetika, místní rozvoj, školství, zdravotnictví, cestovní ruch atd.), je nezbytné řešit koncepčně. Není však možné využít jednu šablonu, jak by měla města ke koncepčnímu řešení (záležitostmi spojených s dopravou a mobilitou) přistupovat. Odlišnost měst, pevně spjatá s počtem obyvatel, resp. velikostí, se neomezuje jen na samotný počet obyvatel. Souvisí se složitostí dopravních systémů, užitým systémem veřejné hromadné dopravy, souvislostmi širších vztahů (umístění v rámci České republiky a krajů) a dalšími kritérii. V České republice chybí nástroje pro správné uchopení předmětné oblasti (a jejich koncepčního řešení), které by pokrývaly celé spektrum obcí České republiky. Tato absence je velmi citelná a může mít dlouhodobě destruktivní důsledky.

Doprava je velice specifickou oblastí strategického plánování obcí. Jedná se o záležitost, která si najde místo v drtivé většině Plánů strategického rozvoje a mnohdy je řešena samostatně v rámci jiných strategických dokumentů zaměřených na dopravu (Generel Dopravy/Cyklo dopravy/..., Koncepce dopravy/mobility, Plán udržitelné městské mobility). Zvláště jsou koncepce SC, ve kterých je obvykle, stejně jako ve Strategických plánech rozvoje, věnována pozornost i oblasti dopravy. Četnost takových dokumentů (obecně strategického rozvoje a zaměřených na dopravu) přibývá s velikostí dané obce. Mnohdy dochází k „roztříštění“ úsilí a značným překryvům dílčích dokumentů (strategický plán řeší dopravu často velmi technicky přičemž Generel, Koncepce či Plán udržitelné městské mobility řeší dopravu stejně jako Strategický plán rozvoje a v některých případech pokračují dále a řeší dopravu obšírněji). Tento jev lze tedy částečně odstupňovat dle velikosti měst. Nejčastější neshody jsou u měst velikosti od 10 tis. do 50 tis. obyvatel, může se však jednat částečně o náhodu v rámci omezeného analyzovaného vzorku. Přesnější tvrzení je, že města, která mají touhu či povinnost řešit rozvoj území koncepčně a skrze strategické dokumenty se občas dopouštějí zmiňovaného překryvu, resp. „roztříštěného“ úsilí strategického plánování. Dále je nutné uvést, že bez ohledu na SC vytváří Plán udržitelné městské mobility (dále PUMM) jistou formu překážky. PUMM již musí zahrnovat moderní přístupy charakteristické pro strategii SC. Pokud si tedy město chce nechat zpracovat PUMM a zároveň strategii SC, bude nutně docházet k překryvům, pokud nebudou dokumenty zpracovávány ve vzájemném souladu, resp. pokud se nebude koncepce SC přizpůsobovat a s ohledem na oblast dopravy podřizovat PUMM nebo jej vhodně doplňovat. Město si však nejprve musí vyjasnit, co v oblasti dopravy skutečně potřebuje a co chce. To bývá často obtížně zodpověditelná otázka. Koexistence koncepcí SC a PUMM by měla být řešena/upravena státem, resp. by měl být poskytnut způsob, jak se k této „překážce“ stavět.



Doprava je dále specifická tím, že se jedná často o ožehavé politické téma uvedené v politickém programu. Aby nedocházelo při implementaci řešení k problémům, lze jim předejít kvalitně vypracovaným strategickým dokumentem, ideálně PUMM (alespoň u středních až větších měst) doplněným politickým závazkem/ustanovením apod., který definuje a vyčleňuje výhledové řešení záležitostí spojených s rozvojem dopravy a dopravní infrastruktury, která přímo ovlivňuje samotný rozvoj území (z dopravně-urbanistického pohledu).

Dalším důležitým činitelem je struktura nastavená státní správou – Metodika pro přípravu plánů udržitelné mobility měst České republiky¹⁰⁰ (dále Metodika CDV) důležitá pro města, která chtějí dosáhnout na státní podporu projektů spojených s rozvojem dopravní infrastruktury a rozvojem dopravy/mobility obecně. Metodika samotná je poměrně kvalitním nástrojem pro velká města.

Bohužel je nástrojem kvalitním pouze pro velká města. Pro menší města, která nemají touhu po finanční podpoře ze strany státu skrze PUMM, je stávající Metodika CDV na hranici využitelnosti nebo přímo nepoužitelná. V současném prostředí však existuje v České republice minimum alternativních možností. Alternativou může být vhodně nastavená komunikace mezi obcemi a státní správou týkající se alternativních možností. Jednou z nich je využití zkušeností a metodických dokumentů ze zahraničí, které umožňují flexibilnější přístup k řešení PUMM (například SUMP-UP101 projekt týkající se plánů udržitelné městské mobility aj.) či řešit Plány udržitelné mobility na úrovni regionu, který bude pokrývat potřeby a požadavky menších obcí, které by jinak nemohly dopravu řešit koncepčně – s tím, že v případě potřeby by si města mohla konkretizovat Plány udržitelné mobility v rámci města. Možností je nicméně více a je zde zcela patrná potřeba následného řešení na úrovni státu. Stát nese zodpovědnost za vytvoření struktury, která je využitelná pro všechny obce. PUMM je sice v České republice záležitostí moderní, ale stát by měl být schopen včasné na tyto záležitosti reagovat. Co se týče zvolených kategorií měst, je patrný vývoj počtu a mnohdy i kvality vypracování strategických dokumentů v závislosti na velikosti města, resp. počtu obyvatel – ovlivněno právním rámcem.

2.5.1 Analýzy SWOT pro oblast Doprava a mobilita

Tato kategorie měst dopravu poměrně obsáhle řeší v rámci Strategického plánu rozvoje města/území. Pro zmíněnou kategorii je mnohdy řešení hraničně dostatečné, avšak postrádá využití moderních přístupů. Toto jsou města, která jsou vhodnými kandidáty pro flexibilnější metodický přístup tvorby PUMM. Samotná PUMM je již pro tuto kategorii měst nevyužitelná – zejména nutnost tvorby multimodálního dopravního modelu. Ani kompletní návrhy v rámci projektů na rozvoj infrastruktury a další zde nemusí být nutnosti (často spojeno s procesem Posouzení vlivů koncepcí na životní prostředí), některé postupy lze řešit formou doporučení a opatření spojená s přípravou zásobníku projektů, které se budou konkretizovat zvlášť. Za zmínku stojí město Třebíč, které se k rozvoji dopravy staví zodpovědně a řešilo ji již v rámci projektu „Třebíč na cestě ke Smart City“. Nyní plánuje, jak a jakým způsobem si nechá zpracovat PUMM.



Silné stránky

- Dopravní systémy a dopravní síť města nemusí být vždy tak složitá, a proto může být srozumitelnější.
- Značná touha po pilotních projektech.
- Snadnější řešení v rámci úřadu (snadnější komunikace na úřadě) důvodu velikosti dílčích odborů a celého úřadu – nižší míra „roztříštěnosti“ agend.

Slabé stránky

- Nepoužitelnost Metodiky CDV – často nutnost úprav, aby byly splněny požadavky v ní popsané.
- Nedostatečná komunikace/spolupráce se státem – koordinace úsilí.
- Při absenci strategických dopravních dokumentů častá nekoordinovanost úsilí v ohledu na pilotní projekty – nekonceptnost.
- Různé překážky při komunikaci se širokou veřejností (nepoužívání sociálních sítí jako Facebook apod.) - náročnější komunikace.
-

Příležitosti:

- Metodiky a postupy – vytvářejí strukturu a přenášejí zodpovědnosti z objednatele na státní správu
- Tvorba strategických dokumentů za podpory státu a EU.

Hrozby:

- Při absenci politického závazku může docházet k nenaplnění implementace doporučení a opatření strategických dokumentů.



2.6 Celková SWOT

2.6.1 Silné stránky

- Vysoký podíl využívání veřejné dopravy;
- rozvinutá cyklodoprava v části obcí a měst;
- existující systémy multimodální dopravy;
- hustá soustava železničních tratí;
- dostupné aplikace pro jednotné vyhledávání dopravního spojení;
- navigační systémy poskytující aktuální informace o kongescích.

2.6.2 Slabé stránky

- Fyzický stav komunikací – zejména mostních konstrukcí;
- nedostatečné prostředky na údržbu a modernizaci dopravní infrastruktury;
- neexistence skutečně spojitě dálniční sítě, neexistence soustavy vysokorychlostních železničních tratí;
- krajská doprava je organizovaná dostředně;
- systémy hromadné dopravy osob nejsou dostatečně propojené;
- cyklostezky jsou určeny více pro rekreaci a volný čas než pro pravidelnou cyklodopravu;
- nedostatečný počet elektrovozidel a s tím spojený velmi nízký počet nabíjecích stanic;
- statické řízení dopravy je stále dominantní;
- nedostatečná kapacita pro dopravu v klidu ve velkých sídlech (stále příliš nízké ceny za parkování).

2.6.3 Příležitosti

- Dobudování dopravní infrastruktury včetně infrastruktury pro dopravu v klidu a dopravní terminály;
- rozvoj systémů sdílené dopravy;
- rozvoj systémů multimodální dopravy;
- přechod pohonu vozidel na elektřinu a jiná alternativní paliva;
- využití dynamických systémů řízení dopravy;
- vývoj systémů autonomního řízení vozidel;
- modernizace vozového parku a odbavovacích systémů v hromadné dopravě osob.

2.6.4 Hrozby

- Nedostatek finančních prostředků / růst cen investic do dopravy;
- dlouhé povolenací řízení (nejen u dopravních staveb, ale i u technologií);
- zvyšování cen nových vozidel / zvyšování cen alternativních paliv / nedostupnost alternativních paliv;
- nárůst automobilové dopravy, snížení poptávky po přepravě veřejnou dopravou.



2.7 Shrnutí – základní specifika současného stavu v ČR

Doprava prochází v současné době zásadní proměnou. Z pohonu, založeného na spotřebě derivátů ropy/zemního plynu, se přepokládá přechod na spotřebu elektrické energie, biopaliv (bioplyn) vyšší generace, případně syntetických paliv. Kromě toho se mění druhy dopravy. Na střední vzdálenosti se velmi prosazuje používání vysokorychlostní železniční dopravy. Mění se i modely chování obyvatel vzhledem k rozvážení zboží, užívání sdílených dopravních prostředků, a další. Nové technologie umožňují dynamické řízení dopravy a využívání prediktivních dopravních modelů. Zároveň se vyvíjejí systémy autonomního řízení vozidel (ty už jsou např. v metru běžně užívány). Tyto procesy představují jak velkou příležitost pro odstranění negativních vlivů dopravy včetně zvýšení bezpečnosti při jejich zvládnutí, tak hrozbu pro udržitelný rozvoj v případě selhání. Specifické pro ČR v této oblasti je znatelně nižší technologický standard a pomalejší vývoj v porovnání se západními sousedy. A to přesto, že je naše hospodářství extrémně závislé na úspěšném přechodu evropského automobilového průmyslu k elektromobilitě.



3. Priority a cíle

3.1 Úvod, širší kontext

Navrhované priority, cíle a opatření strategie SmartCity lze vnímat jako podněty pro její adaptování podle místních podmínek a specifických požadavků, jako jedno z koleček většího plánovacího stroje. SmartCity musí být součástí celkové strategie rozvoje města, která nastavuje obecné cíle pro mobilitu, který pak přebírá detailnější dopravní plán, např. Plán udržitelné městské mobility, což je důležitý vklad do SmartCity,

V praxi může být načasování zcela odlišné, ale koordinace politiky je nezbytná pro zajištění konzistentnosti a koordinování časového harmonogramu, prostorového uspořádání a implementace souvisejících plánovacích procesů a politik. Kromě toho, že koordinování šetří finanční zdroje, především díky synergiím a vyhýbání se neefektivnosti – nebo dokonce konfliktům – mezi jednotlivými politikami, dokáže také snížit problémy způsobené výstavbou infrastruktury a nekoordinovaným zaváděním nových systémů. A dále, pomáhá významně snižovat únavu zainteresovaných osob.

Ať už konkrétní portfolio plánování vašeho místního úřadu obsahuje cokoli, procesy plánování obvykle využívají stejná data a nástroje, vyžadují participaci stejných zainteresovaných subjektů, a dokonce jsou někdy prováděny stejnými osobami, které čerpají ze stejných finančních zdrojů. Tyto procesy však mívají odlišný harmonogram, odlišné požadavky pro plánování a pro podávání zpráv, a také odlišný geografický rozsah nebo odpovědný orgán. Nicméně platí, že plánování je vždy proces volby mezi několika možnými vizemi budoucnosti. Základní otázky jako „V jakém městě by měly žít moje děti?“ často leží v samém jádru plánování rozvoje měst, bez ohledu na to, o jaké konkrétní území jde.

Návrh jednotlivých priorit, cílů a opatření dále musí zohledňovat velikost obce. Zcela jistě budou realizována jiná opatření v Hlavním městě Praha a v malé obci Grymov na Přerovsku. Obce a města jsou členěna do šesti kategorií, a to podle Koncepce městské a aktivní mobility pro období 2021–2030:

- Města nad 500 tis. obyvatel – kategorie A (Hlavní město Praha)
- Města velikosti 250 tis. – 500 tis. obyvatel – kategorie B (Brno a Ostrava)
- Města velikosti 75 tis. – 250 tis. obyvatel – kategorie C
- Města velikosti 42 tis. – 75 tis. obyvatel – kategorie D
- Města velikosti 25 tis. – 42 tis. obyvatel – kategorie E
- Města velikosti do 25 tis. obyvatel – kategorie F

Rovněž je možné vycházet z přílohy 1 této koncepce, která upřesňuje výběr cílů a opatření dle velikosti obce. I z tohoto seznamu může obec čerpat při sestavování své strategie.



Seznam priorit a cílů je zpracován podle Koncepce Smart Cities. Komponenta C4. Dopravní infrastruktura a mobilita uzpůsobená pro lidi.

Zajištění dopravní infrastruktury pro lidi, ne pro auta, znamená prosazení základního principu mobility, tedy pohybu obyvatel bez větších zábran. Postupně dochází ke změně chápání mobility a dopravní infrastruktury za účelem dosažení kvalitního života pro všechny obyvatele a vytvoření k tomu vhodného prostoru ve městech a obcích, což je jednou ze zásadních společenských proměn. Souvisí s otázkami, zda je skutečně třeba za prací dojíždět, do jaké míry využívat individuální automobilovou dopravu či jak omezit negativní dopady spojené s přepravou zboží prostřednictvím zkracování dodavatelských řetězců a podporou lokální ekonomiky. V současnosti je tento přístup k dopravě realizován jen v menším počtu měst a obcí, většinou souvisí s tvorbou (povinných) plánů udržitelné městské mobility (PUMM) a snahou o snížení zátěže ovzduší z dopravy. Tento přístup k dopravní infrastruktuře má zásadní vliv také na kvalitu životního prostředí.

V dopravě je třeba dosáhnout nejen vyváženého a efektivního rozvíjení dopravních systémů, ale i zvýšit využívání městské hromadné dopravy či alternativních druhů dopravy, což vede ke snižování emisí a přispívá ke zkvalitňování života v obcích a městech. Snížení zátěže z dopravy vede ke zkvalitňování života. Je třeba omezit zbytnou individuální dopravu, zatraktivnit veřejnou dopravu, a zvýšit podíl pěší a cyklo dopravy. Zejména u cyklistické dopravy je nevyhnutelné vytvořit takové podmínky, které jí budou sofistikovaně propojovat s ostatní dopravní infrastrukturou, aby si člověk dobrovolně zvolil kolo jako dopravní prostředek. Dále je nutné vytvářet inteligentní dopravní systémy, jež umožňují optimalizaci dopravy a provázání s infrastrukturou v intravilánu obcí. Proto jde potřebná optimalizace návaznosti dopravy i na železniční uzly.

Metodika má **sloužit jako inspirace realizace opatření Koncepce Smart Cities, jako sumář dobré praxe pro samosprávy, a to propojením všech zúčastněných stakeholderů** (samosprávy, neziskové organizace, občané (ambasadoři) a firmy) a jejich aktivit (komunikační kampaně, proměny veřejného prostranství, aktivizační a participační projekty i komerční produkty a služby).

Odborné informace jsou šířené pomocí webového portálu www.akademiamobility.cz, který pomůže vést odbornou diskuzi o principech Koncepce Smart Cities a jeho tří částí:

Komponent C.4.1. [Dostupná dopravní infrastruktura](#) odpovídající potřebám, bezpečná infrastruktura pro alternativní pohony a pro rozvoj udržitelné dopravy v obcích, městech a regionech, s ohledem na snižování emisí a dopad na klima.

Typová opatření:

- Zavedení systému průběžného monitoringu mobility obyvatel v obci, městě i kraji založeného na principu Big Data.
- Návrh modelu dopravní obslužnosti, v kontextu města krátkých vzdáleností založeného na snížení dopravní potřeby prostřednictvím zajištění udržitelné prostorové vzdálenosti mezi prací a bydlením, resp. službami.



- Zajištění infrastruktury pro dopravu v klidu P+R (Park and Ride), řešení parkovací politiky v návaznosti na snižování imisí a hluku, výstavba husté sítě bezpečných cyklostezek a rozvoj další infrastruktury pro aktivní mobilitu (pěší a cyklistickou) a elektromobilitu či vodíkový pohon včetně návaznosti na veřejnou dopravu a systémy B+R (Bike and Ride). Zvýhodnění využití elektromobilů a plug-in hybridů (např. bezplatným parkováním v modrých zónách).
- Řešení logistiky a dopravy lidí a zboží v obcích, městech a regionech, zejména tzv. „poslední míle“, s ohledem na zatížení životního prostředí.
- Smart Terminals & Stations a inteligentní zastávky začleněné do konceptu Smart Cities

Komponent C.4.2. [Cílená komunikace](#) s místními obyvateli umožňuje přijetí atraktivní alternativy v oblasti mobility s minimálními dopady na životní prostředí.

Typová opatření:

- Realizace dopravních opatření vedoucích ke zklidnění dopravy v centrech měst a obcí a v místech, kde dochází k vysoké zátěži ve vztahu ke kvalitě života obyvatel; podpora hromadné a nemotorové dopravy.
- Osvětové kampaně na základě zpracované strategie/koncepce mobility a dopravní obslužnosti ve městě či obci (vč. alternativních způsobů dopravy); kontinuální zapojování občanů do strategického plánování města/obce.
- Podpora sdílené dopravy (carsharingu, bikesharingu) a plně obsazených vozidel (carpooling), a to i na straně státní správy a samosprávy (tzv. corporate carsharing), které jdou příkladem.
- Podpora rozvoje konceptu (MaaS – Mobility as a Service) s garantovanými kvalitativními parametry rozšířené o oblast automatizované mobility.

Komponent C.4.3. [Veřejný prostor](#) z pohledu dopravní infrastruktury a mobility je řešen ve strategických plánech a plánech udržitelné městské mobility.

Typová opatření:

- Podpora konceptu „Města krátkých vzdáleností“ v rámci Plánu udržitelné městské mobility
- Řešení problematiky pro širší území aglomerací/širšího území měst (včetně suburbia) zaměřené na snižování výkonů individuální automobilové dopravy v příslušném území ve vazbě na suburbánní/aglomerační oblasti měst a na snižování potřeb parkovacích míst s cílem vytvářet veřejný prostor pro různé účely veřejného života.
- Plánování města a dopravy se zohledněním potřeb jednotlivých skupin obyvatelstva včetně seniorů, dětí, žen, pečujících osob a osob s omezenou schopností pohybu, orientace a komunikace již ve fázi územního a strategického plánování s cílem omezit nutnost dojíždění na větší vzdálenosti.



Priorita 1: Je dostupná dopravní infrastruktura odpovídající potřebám, infrastruktura pro alternativní pohony a pro rozvoj nemotorové dopravy ve městech, obcích a regionech s ohledem na snižování emisí a dopadu na klima.

Páteřní infrastruktura je základním pilířem jakéhokoliv rozvoje dopravy a mobility a to v kontextu udržitelného rozvoje, kde lze očekávat snížení objemů určitých módů dopravy, resp. změnu dělby přepravní práce. V rámci České republiky je nezbytné, aby byla dokončena dálniční síť, obchvaty měst a obcí. Kromě silniční sítě je samozřejmě naprosto nezbytná podpora železniční sítě, resp. její modernizace a navýšení traťových rychlostí (a propustnosti).

Na městech je spočívá zajištění základní infrastruktury, a to nejen silniční (sítě sběrných místních komunikací), záchytných parkovišť a odstavných parkovišť pro hustě osídlené části vč. zálivů pro nakládku/vykládku před obydlími), ale také cyklistické (v rámci regionu, resp. širších vztahů a ve městě) a infrastruktury pro pěší.

U cyklistické dopravy je dále nevyhnutelné zmínit, že pokud skutečně máme za cíl vytvořit podmínky, ve kterých si občané dobrovolně zvolí kolo jako běžný dopravní prostředek i při cestě do práce, musí vzniknout skutečně promyšlená, propojená, bezpečná infrastruktura vhodně doplněná službami (řešeno konkrétněji v následujícím specifickém cíli).

V rámci pěší dopravy je bezpodmínečně nutné klást velký důraz na zajištění bezpečných a bezbariérových přístupů k důležitým zdrojům a cílům cest (např. úřady, školy, atd.) a také k infrastruktuře mobility (zastávky veřejné hromadné dopravy apod.).

Paralelně je třeba podporovat infrastrukturu pro podporu alternativních pohonů (sítě dobíjecích stanic elektromobilů, případně rozvoj vodíkových čerpacích stanic) - zmíněné záležitost je silně spjata s veřejnou hromadnou dopravou (dále VHD). Je tedy do budoucna možné uvažovat nad podporou nových trendů právě skrze obnovu vozových parků dopravců VHD.

Poslední důležitou součástí je telematická infrastruktura zaměřená na autonomní nebo zatím poloautonomní vozidla. Cílem je umožnit výměnu informací mezi vozovkou a vozidlem, aby bylo možné zajistit maximální plynulost dopravního proudu, především však bezpečnost silničního provozu. Rozvoj uvedené infrastruktury však musí být hnán již konečnou myšlenkou plně autonomních vozidel, které by do budoucna mohly kompletně nahradit současná vozidla. Opět se celá záležitost bude týkat primárně VHD (nejprve plně nebo alespoň částečně segregované dopravní systémy a následně běžný provoz a IAD). Cílem pro města a obce by měl být zejména koncepční přístup při projektování a výstavbě nové infrastruktury - doplnění projektů o prvky, které podporují rozvoj autonomní mobility (senzory, komunikační prvky a digitální infrastruktura).



Cíl 1.1: Klientsky orientovaná veřejná doprava

V optimalizované veřejné dopravě je třeba dosáhnout nejen uspokojení potřeb uživatelů dopravy, ale i příspěvek k rozvoji kvality života v obcích a městech. Nekomplexním plánováním dopravy mohou vzniknout například "satelity", kde je nízká hustota obyvatel na velké ploše daleko od centra města bez nebo s minimální dopravní obslužností. Je třeba využití integrovaného plánování, které umožní rovnoměrné a vyvážené rozvíjení dopravy a mobility a mj. kombinací dopravních módů (železniční, silniční) vytvořit optimální nabídku pro většinu cestujících v oblasti pravidelné i občasné dojížděky.

Typová opatření:

- Zavedení systému průběžného monitoringu mobility obyvatel v obci, městě i kraji založeného na principu Big Data.
- Návrh modelu dopravní obslužnosti, v kontextu města krátkých vzdáleností, založeného na snížení dopravní potřeby prostřednictvím zajištění udržitelné prostorové vzdálenosti mezi prací a bydlením, resp. službami.
- Zajištění dostatečné provázanosti dopravní infrastruktury a dopravní obslužnosti na regionální úrovni přes administrativní hranice krajů.
- Podpora veřejné dopravy ve smyslu jejího zkvalitnění (např. pohodlí cestujících, četnost spojů, omezení přestupů, atraktivita terminálů atd.).
- Smart Terminals & Stations a inteligentní zastávky začleněné do konceptu Smart Cities.

Odkaz na Akademii městské mobility: <https://www.akademiemobility.cz/verejna-doprava-61>

Opatření 1.1.1: Plánování veřejné dopravy s využíváním aktuálních dat

Základem dobře fungující dopravy je integrované plánování, které zajistí funkční, bezpečné, a ekonomicky výhodné přemísťování osob. K jejímu zajištění je potřeba vyhodnocení dopravní poptávky, aby došlo vyváženě k rozvoji všech existujících dopravních modelů a jejich přiměřeného vytížení. K dosažení vede využití dostupných socio-ekonomických dat, vypracování plánu udržitelné mobility při využití dat např. mobilních operátorů (odkud lidé do obce přijíždí, na jaká místa chodí nejčastěji, v jakém čase apod.), úprava umístění zastávek hromadné dopravy, její trasování, správné nastavení časů spojů, a případné přestupy mezi jednotlivými druhy dopravy. Indikátor dosažení: Plán udržitelné mobility je tvořen na základě dat o pohybech osob v obci, data jsou sledována soustavně a využívána pro pravidelné korekce dopravy a dopravní infrastruktury. Plán udržitelné mobility je pravidelně aktualizován.

Opatření 1.1.2: Propojené odbavovací systémy veřejné dopravy

Pro zvýšení atraktivity hromadné dopravy osob je nezbytné, aby odbavovací systémy jednotlivých dopravců působících v dané lokalitě umožňovaly využití jednotného identifikátoru (platebního prostředku) jakým je např. tzv. městská karta (Lítačka, Plzeňská karta), bankovní karta nebo mobilní telefon. Zvláště systémy, zvyhodňující předplacené jízdné nezávisle na dopravci nebo druhu dopravy, vedou k preferenci hromadné dopravy před individuální. Zároveň umožňují získávat anonymizovaná data



o dopravních tocích. Taková data mohou sloužit nejen k plánování hromadné dopravy, ale i k vytváření nabídky dopravních služeb na komerční bázi.

Indikátor dosažení: Počet propojených odbavovacích systémů / počet použitých prostředků pro odbavení cestujících / poskytovaná big data z dopravy.

Opatření 1.1.3: Dopravní systémy usnadňující orientaci cestujících, a využívání multimodální dopravy, přestupní terminály (Smart Terminals & Stations)

V současné době existuje řada jednotlivých prvků, které usnadňují cestujícím orientaci v systémech hromadné dopravy osob a případné využívání multimodální dopravy. Jen v málo případech se však jedná o ucelené systémy. Např. v některých městech poskytují zastávky informace o nejbližších spojích daného dopravního prostředku, a usnadňují tak přestup na zastávce. Ovšem na přestupní autobusové / tramvajové zastávce chybí informace o nejbližším spoji metra nebo vlaku. Také jízdenku s výjimkou regionálních integrovaných systémů si zpravidla můžete koupit jen např. na železniční spoj, ale už ne na návaznou autobusovou dopravu nebo si dokonce na železniční stanici zajistit zapůjčení elektrokola v ceně jízdného. Proto vytváření systémů poskytujících cestujícím ucelené informace jak v elektronické aplikaci, tak ve veřejném prostoru, a vytváření multimodálních dopravních uzlů kombinujících různé typy hromadné a individuální dopravy, je nezbytným předpokladem pro efektivnější využití přepravní nabídky, a umožňuje tak snížit zátěž našeho životního prostředí, šetřit energii a zlepšit kvalitu života.

Indikátor dosažení: Počet zařízení pro snadnější orientaci cestujících / počet uzlů multimodální dopravy osob / počet systémů umožňujících kombinaci hromadné a individuální dopravy.

Cíl 1.2: Plynulá a bezpečná doprava & statická doprava

Díky dopravním systémům reagujícím na aktuální situaci, je provoz ve městech a obcích efektivnější, bezpečnější a ekologičtější. Inteligentní systémy ve městech a obcích zlepšují průjezdnost křižovatek, umožňují najít volná parkovací místa a organizují dopravu tak, aby se její účastníci vyhnuli místům s omezeným průjezdem nebo zcela neprůjezdným. Cílem je maximálně využít kapacitu silniční sítě optimalizací jejího využívání. Dalšími cíli jsou zajištění bezpečného průjezdu vozidel Integrovaného záchranného systému) IZS nebo preference hromadné dopravy osob.

Typová opatření:

- Zajištění infrastruktury pro dopravu v klidu P+R (Park and Ride), řešení parkovací politiky v návaznosti na snižování imisí a hluku,
- Tvorba a úprava krajské dopravní sítě s ohledem na potřeby lidí a firem, vybavenost dopravní infrastruktury nejnovějšími technologiemi pro nové typy mobility, ochranu zdraví a bezpečnost a s minimalizací dopadů na životní prostředí.
- Výstavba husté sítě bezpečných cyklostezek a rozvoj další infrastruktury pro aktivní mobilitu (pěší a cyklistickou)



Opatření 1.2.1: Doprava v klidu

Parkovací chaos či dlouhá čekací doba při zaparkování není často vinou nedostatkem parkovacích míst, ale tím, že řidič vozidla hledá volné parkovací místo. Cílem inteligentního řízení obsazenosti parkovišť je zajištění lepší plynulosti v silniční dopravě, úspoře času při hledání parkovacího místa, úspoře pohonných hmot a díky tomu i cestou ke snižování dopadů na životní prostředí.

Inteligentní řízení obsazenosti parkovišť umožňuje uživatelům silničního provozu sledovat volná místa na parkovacích plochách. Počet, případně rozmístění volných parkovacích míst je možné sledovat různými způsoby. Mezi nejpoužívanější patří zejména sledování počtu vozidel vjíždějících/odjíždějících z parkoviště, senzory umístěné pod jednotlivými parkovacími místy, nebo používání kamer sledujících obsazenost parkovacích míst pomocí speciálního softwaru. V ideálním případě jsou data o volných parkovacích místech exportována do aplikací umožňujících navigovat vozidlo k zaparkování na takovém místě.

Řada obcí také zpoplatňuje užívání parkovacích míst, aby tak regulovala jejich užívání rezidenty nebo návštěvníky obce, a to i systémy umožňujících měnit cenu za parkování během dne nebo preferujícími krátkodobé parkování. Placení za parkování se také postupně přesouvá z placení při vjezdu na parkoviště nebo u automatu k placení pomocí elektronických nástrojů (SMS, aplikace).

Indikátor dosažení: Funkční systém sledování a informování řidičů vozidel o počtu/poloze volných parkovacích míst.

Odkaz na Akademii městské mobility: <https://www.akademiemobility.cz/parkovani>

Opatření 1.2.2: Dynamické řízení dopravy

Cílem je zajištění plynulé dopravy zejména na frekventovaných silnicích. Díky světelným signalizacím lze předcházet vytváření dlouhých kolon. Na základě namontovaných čidel je snímána aktuální hustota dopravy z jednotlivých směrů a operativně je nastavována délka intervalů. Systém také může reagovat na pohyb vozidel veřejné dopravy a složek IZS. Kromě průjezdu křižovatkami, může systém informovat řidiče o hustotě provozu, resp. zdržení na zvolené trase dopravy, a tím umožnit změnu dopravní trasy. V kombinaci s užíváním dynamického dopravního značení (snížení povolené rychlosti, úprava jízdních pruhů apod.) může jak zvýšit dopravní kapacitu daného dopravního spojení, tak podstatně zvýšit bezpečnost dopravy.

Indikátor dosažení:

Počet křižovatek vybavených dynamickým systémem organizace dopravy, počet dopravních tras vybavených dynamickým dopravním značením.

Odkaz na Akademii městské mobility: <https://www.akademiemobility.cz/vliv-rsd-a-kraju-na-zklidnovani-v-obcich>

Opatření 1.2.3: Aktivní mobilita (cyklistická a pěší doprava)

Cyklistická doprava: města a obce se mohou připojit k iniciativě **CYKLOVIZE 2030**, což je soubor opatření k tvorbě **bezpečné dopravní sítě pro moderní prostředky individuální dopravy v České republice**. Iniciativa má přispět k tomu, aby se síť budovala a fungovala podobně jako je tomu u železnic nebo silnic. Tato síť musí: 1) zohledňovat dopravní potřeby obyvatel a zajišťovat vytvoření dopravního prostoru pro aktivní mobilitu uvnitř měst, či v blízkém jejich okolí; 2) podporovat multimodální



dopravní systém díky napojení na zastávky veřejné dopravy; 3) poskytovat vlastní bezpečný dopravní prostor v urbanisticky silných směrech z krajských metropolí do regionálních center; 4) vycházet z vedení páteřních dálkových cyklotras (účelem je provést takové úpravy, aby dálková cyklotrasa co nejvíce uspokojovala dopravní potřeby obyvatel daného území). Páteřní cyklotrasy definované v jednotlivých krajích představují základní páteř pro budoucí ucelenou dopravní infrastrukturu pro alternativní - aktivní dopravu. Její realizací dojde k vytvoření odpovídajícího dopravního prostoru nejen pro cyklisty, ale pro alternativní způsoby dopravy obecně. Odkaz na stránky projektu CykloVize2030 - <https://www.stavbycyklo.cz/>. Odkaz na Akademii městské mobility: <https://www.akademiemobility.cz/cyklisticka-doprava>
Indikátor dosažení: Délka cyklostezek / vyhrazených pruhů pro cyklisty

Pěší doprava: cílem je, aby síť pěších tras byla:

- Přímá a souvislá. Pěší doprava je velmi citlivá na nejrůznější objížďky (velké budovy, nekvalitní přechody atd.), proto je třeba chodcům zajistit nejkratší možnou trasu a kde to jen trochu jde, využít zkratky.
- Atraktivní. Atraktivitu tras pro pěší výrazně zvyšují ulice, kde to takzvaně žije dnem i nocí.
- Pohodlná. nejde jen o kvalitní chodníky, ale také další prostor např. pro lavičky.
- Bezbariérová

Indikátor dosažení: Počet opatření pro pěší dopravu

Odkaz na Akademii městské mobility: <https://www.akademiemobility.cz/pesi-doprava>

Cíl 1.3: Čista mobilita & alternativní paliva

Při vysoké dopravní zátěži zhoršuje využívání klasických paliv v dopravě podstatným způsobem životní prostředí v okolí intenzivně využívané dopravní trasy (zhoršená kvalita ovzduší – polévatý prach a PaU, hluk). Kromě toho přispívá užívání fosilních paliv ke zvýšení skleníkového efektu, a tedy i ke změně klimatu, a proto se postupně přechází na druhy pohonu, které nemají tyto negativní důsledky.

Typová opatření

- rozvoj další infrastruktury pro elektromobilitu či vodíkový pohon včetně návaznosti na veřejnou dopravu
- zvýhodnění využití elektromobilů a plug-in hybridů (např. bezplatným parkováním v modrých zónách).

Odkaz na Akademii městské mobility: <https://www.akademiemobility.cz/cista-mobilita-479>

Opatření 1.3.1: Elektromobilita, včetně elektrokol

Pod pojmem elektromobilita se rozumí především užívání elektrovozidel pro individuální dopravu. V podmínkách našich měst a obcí však představuje velkou příležitost užívání vozidel pro hromadnou dopravu osob. Kromě klasických vozidel – vlaky, tramvaje, trolejbusy nebo metro se postupně zvyšuje počet elektroautobusů nebo trolejbusů vybavených bateriemi, které umožňují provoz i mimo trasy vybavenými trolejemi. Využití elektrické trakce pro hromadnou dopravu osob představuje většinou



vysoké investice jak do vozidel, tak do budování tras pro jejich provoz (zde je nutné i poměrně časově náročné povolenací řízení) a tedy dobré dlouhodobé plánování od územního až po plány mobility.

Individuální elektromobilita je pak záležitostí jak budování robustní sítě nabíjecích stanic, tak preferencí elektrovozidel při provozu (využívání jízdních pruhů) nebo při parkování. Při úvaze o umístění nabíjecích stanic je třeba znát kapacitu rozvodné sítě v dané lokalitě a časové využití daného parkovacího místa (např. při parkování v noci, nebo při parkování na parkovišti pro zaměstnance zde vozidlo bude parkovat poměrně dlouhou dobu) a v budoucnosti i cenu elektrické energie během dne (vlivem rozšíření fotovoltaiky bude patrně cena el. energie nižší v hodinách slunečního svitu).

Indikátor dosažení: Počet nabíjecích stanic elektrovozidel / počet osob přepravených vozidly na elektrický pohon

Opatření 1.3.2: Vodík jako palivo

Jako další alternativní palivo se využívá vodík, který se používá v palivových článcích pro výrobu elektrické energie, a tedy v podstatě pro pohon elektrovozidel. Problémem je zejména nízká efektivita výroby vodíku, problémy při jeho skladování, a čerpání do vozidel. V ČR je patrně jediná stanice k čerpání vodíku, a jeho využívání v dopravě je tak velmi omezené. Pokud se bude používat ve větší míře bude to v místech kde je jeho výroba efektivnější (petrochemické závody) a to zejména pro větší vozidla.

Indikátor dosažení: Počet čerpacích stanic pro vodík / počet osob přepravených vozidly na vodíkový pohon.

Opatření 1.3.3: Bioplyn, jiná bio a syntetická paliva

Bioplyn je stejně jako zemní plyn tvořen metanem, a je z hlediska možnosti užití široce využitelným palivem. Vzniká při biologických procesech např. v čistírnách odpadních vod, na skládkách odpadu nebo v bioplynových stanicích a jeho využití bude zřejmě vázáno na provoz vozidel, která taková zařízení obsluhují – vozidla zajišťující odvoz odpadních vod, svoz odpadu nebo vozidel pro hromadnou přepravu osob.

Jako pohonnou hmotu lze využívat i odpadní jedlé tuky a oleje, biopaliva vyšší generace – tedy vznikající ze surovin nevyužitelných pro výrobu krmiv nebo potravin, ale u všech těchto paliv je velkou nevýhodou jejich nedostatečná kapacita výroby. Přesto mohou mít lokálně velký význam.

Indikátor dosažení: Počet vozidel používajících jako palivo bioplyn nebo jiná bio a syntetická paliva.

Cíl 1.4: Jiné alternativy individuální automobilové dopravy

Cílem dopravy je dopravit osobu, případně zboží, z jednoho místa do místa druhého. Alternativou individuální i hromadné dopravy např. do zaměstnání nebo pro nákup zboží nebo poskytnutí služeb může být doprava zboží k odběrateli nebo pracovní činnost vykonávaná v místě bydliště. Podobně – pomocí elektronického kontaktu mohou být poskytovány i některé služby, od vzdělávání až po služby zdravotnického nebo sociálního charakteru. I když elektronický kontakt nebo rozvoz zboží nemohou nahradit dopravu osob a konzumaci služeb přímo v určeném zařízení plnohodnotně. Mohou se stát důležitou alternativou a minimálně nároky na dopravu snížit. Podobně může snížit nároky na dopravu i využití alternativních druhů dopravy jakým je využití platform pro taxi služby.



Opatření 1.4.1: Diferencovaný systém dopravní obslužnosti

Díky diferencovanému systému dopravní obslužnosti je v současnosti k dispozici pro plánování veřejné osobní dopravy (VOD) nástroj, jehož praktičnost je stále dokládána skrze rozsáhlou podporu a dlouhotrvající aplikaci v praxi. Pak může být u charakteristiky nabídek v plánech VOD nebo u veřejných soutěží spíše požadováno stanovení konkrétní nabídky s pevně definovanými standardy kvality. Zde platí zásada zajistit a rozšířit spolehlivé struktury a nabídky ku prospěchu všech zúčastněných. Od pevně periodického jízdního řádu přes konkurenceschopné jízdní doby a dobře provázanou dopravní síť až k atributům služby vztahujícím se k nabídce by měly být všechny parametry v souladu, aby mohly zajistit dosahování vysokého a trvalého pokrytí přepravního trhu. Minimalizovat náklady při maximálním užitku pro cestující a region znamená z ekonomického hlediska dodržení současného trendu.

Indikátor dosažení: Existence systému alternativní (nepravidelné) dopravy nebo zásobování obyvatel zbožím, který je realizován za sociálně přijatelných podmínek.

Odkaz na Akademii městské mobility:

<https://www.akademimobility.cz/diferencovane-systemy>

Opatření 1.4.2: Řešení logistiky a dopravy lidí a zboží

Řešení logistiky a dopravy lidí a zboží v obcích, městech a regionech, zejména tzv. „poslední míle“, s ohledem na zatížení životního prostředí. Okolo **60 % všech cest** v městských oblastech je uskutečňováno **za účelem přepravy zboží**. Toto překvapující číslo se týká jak přepravy zboží jak v nákladních vozech, tak také denních přeprav zboží jednotlivci do domácnosti. Velká část tohoto nákladu se přepravuje s využitím motorové dopravy, která je spojena s výrazným zatížením životního prostředí (hluk, vibrace, znečištění ovzduší, poškození historických budov, kongesce). Řada měst už dnes pracuje na změně směrem k udržitelnějšímu modelu přepravy nákladu.

Cílem je zmírnit problémy s nákladní dopravou a přispět k udržitelnému rozvoji našeho centra města. To vyžaduje důkladné plánování, výzkum a testování možností a komunikaci s podniky, obchody i přepravci. Naše centrum města není uzpůsobeno požadavkům na přepravu zboží a nákladů v takovém rozsahu, který by pokryl náročné požadavky společnosti ve 21. století. Navíc je nákladní doprava spojena s výrazným zatížením životního prostředí ve městech (hluk, vibrace, znečištění ovzduší, poškození historických budov, kongesce).

Možná opatření pro města:

- sloučení dodávek zboží (logistická centra, sdílení vozidel, vytváření bloků pro obsluhu nákladními vozidly a podobná organizační opatření)
- centralizace míst a harmonizace časových plánů pro nakládku a vykládku zboží
- využití nízkoemisních/bezemisních vozidel (vč. elektrických vozidel, ale i jízdních kol apod.)
- organizační opatření (omezení vjezdu nákladních vozidel apod.)
- využití informačních technologií (komunikace s dopravními operátory přes internet, interaktivní mapa na kalkulaci optimálních tras apod.)



Odkaz na Akademii městské mobility: <https://www.akademiamobility.cz/mestska-logistika-preprava-zbozi>

Opatření 1.4.3: Podpora rozvoje prvků autonomní mobility

Převzato: z IMPLEMENTAČNÍHO PLÁNU Koncepte Smart Cities, z přílohy 2, Karty specifikačních opatření.

Popis opatření: Podpora rozvoje autonomního řízení ve městech. Cílem je vytvářet vhodné prostředí pro rozvoj autonomní mobility, podporovat testovací a pilotní projekty a umožnit budoucí implementaci technologie a souvisejících služeb do mobility systémů. Konkrétně se jedná o budování příslušné infrastruktury včetně testovací infrastruktury, realizaci konkrétních projektů a také doplňkové aktivity související s přípravou prostředí, tj. podpora systémových projektů směřujících k budoucímu začlenění autonomního řízení do provozu. Ministerstvo dopravy stanovilo základní východiska a cíle ve vládou schváleném strategickém dokumentu Vize rozvoje autonomní mobility ČR, autonomní mobilita je rovněž součástí Memoranda o budoucnosti automobilového průmyslu a Akčního plánu o budoucnosti automobilového průmyslu v ČR. Vzhledem k charakteru konceptu se lze bavit o opatření typu "podpory". Jednotlivá města mohou opatření podporovat formou různých nástrojů včetně pobídek.

Cílový stav: Města v současné době nejsou připravena na přechod k autonomní mobilitě. Cílovým stavem je vytvoření dostatečné kapacity k přechodu na autonomní mobilitu, existence adekvátních finančních možností. Zvýšená povědomost obcí ohledně přínosů a možností financování autonomní mobility.

Gestor opatření: MD ve spolupráci s MPO, MMR (Doporučení: města, kraje)

Finanční zdroje: ESIF, programy na podporu aplikovaného výzkumu, NPO

Termín plnění: červen 2023, 2025, 2027-2029)

Relevance ke strategickému dokumentu: Vize rozvoje autonomní mobility

Odkaz na Akademii městské mobility: <https://www.akademiamobility.cz/autonomni-vozidla>



Priorita 2: Cílená komunikace s místními obyvateli umožňuje přijetí atraktivní alternativy v oblasti mobility s minimálními dopady na životní prostředí

Motto: Humanitní rozměr ve Smart Cities a role Komunikační strategie

Před definováním priorit, cílů a opatření, je třeba si připomenout samotné principy **Smart Cities**. Koncepce Smart Cities – odolnost prostřednictvím SMART řešení pro obce, města a regiony definuje smart tímto způsobem: „*Inovativní řešení, na jejichž podporu orientuje pozornost tato koncepce, jsou možná ve všech oblastech života společnosti vyjádřených pilíři udržitelného rozvoje, tedy v oblasti hospodářské, společenské i environmentální. Jsou to řešení založená přednostně (ale nejen) na digitalizaci, využití specifík území České republiky, inovačním potenciálu daném rozsáhlou výzkumnou základnou, nové kvalitě, která vzniká propojením poznatků z různých oborů a oblastí života.*“ Jde tak o propojování technických, přírodovědných i humanitních oborů.

Co znamená humanitní obor ve Smart Cities představuje metodika „Komunikační strategie“, která definuje, o co vlastně jde ve Smart Cities.

Na prvním místě je člověk

SMART řešení je takové, které má na prvním místě za cíl zlepšení každodenního života jednotlivce, teprve až pak skupiny, obce, města nebo celé země. A přesně tak by mělo být chytré řešení komunikováno. Důvod je jednoduchý – lidé zajímá jen to, co se jich bezprostředně dotýká, a chtějí jen to, co jim osobně přinese konkrétní výhody. Komunikace SMART agendy by proto měla být založená na identifikaci potřeb různých cílových skupin, jež SMART řešení dokážou naplnit. Pokud tedy mají být výhody chytrých řešení vysvětleny samoživitelce na mateřské dovolené, nejspíš k tomu nepomůže příběh o fantastických brýlích pro virtuální realitu. Stejně tak senior z Ústí nad Labem pravděpodobně nezmění názor na SMART agendu jen proto, že vývoj zcela autonomních automobilů je na dobré cestě.

Více o propojení společenských a technických věd pojednává Akademie městské mobility¹.

Příklad pro pochopení humanitního rozměru ve Smart Cities.

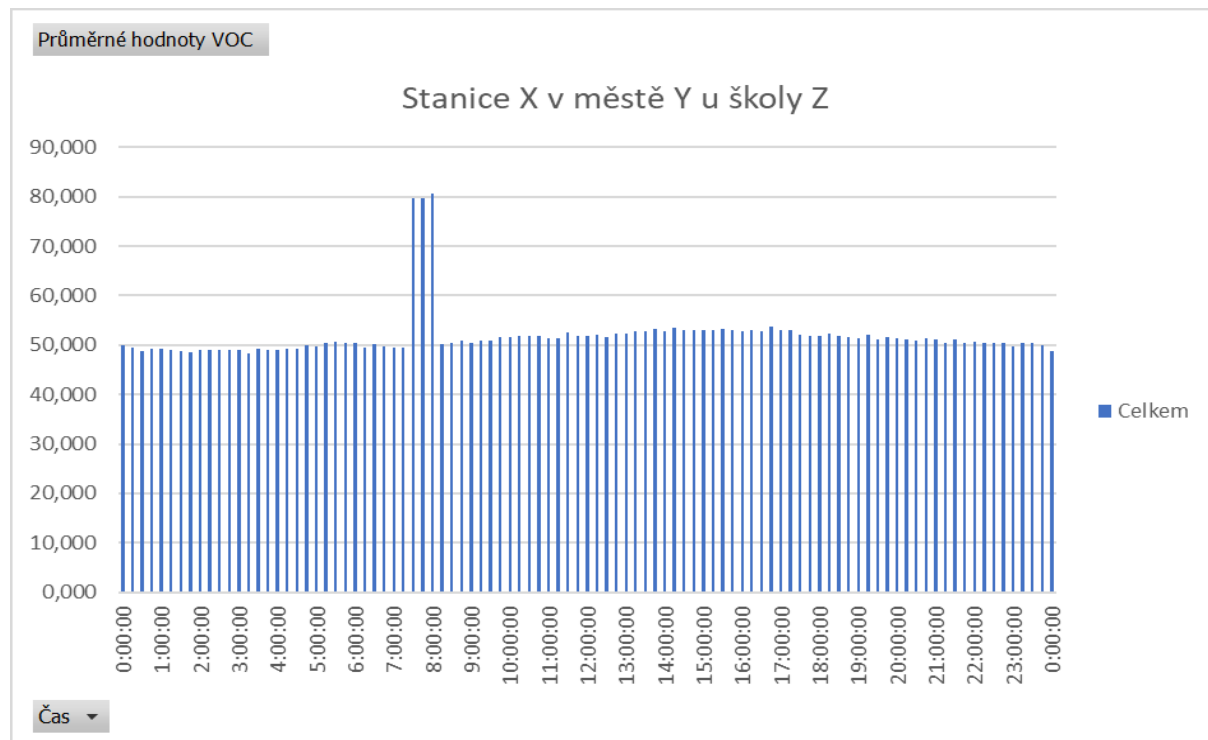
Jedním z navržených cílů bude Cíl 2.1: Realizace dopravních opatření, kam lze zařadit i tzv. Školní ulici, kdy je ulice před školou uzavřena před začátkem školního vyučování, aby rodiče nemohli dovážet své děti před školu autem. Samozřejmě se jedná o nepopulární politické rozhodnutí, které je nutné projednat s rodiči podle komunikační strategie města. Nicméně právě v rámci ní lze použít i chytrých dat, která mohou pomoci s argumentací.

V jednom městě umístili přístroj před školu. Každý den před zahájením školy, **mezi 7:30 - 8:00, nadměrně vzrostlo znečištění ovzduší**, které je prokazatelně spojené s dojížděnkou dětí autem do školy. Přitom jsou ale **průměrné denní koncentrace v**

¹ <https://www.akademiemobility.cz/spolecenske-a-humanitni-vedy>



daném místě naprosto v normě. **Jenže to už jsou děti ve třídě, že.** Data se tak dají použít při komunikaci s rodiči, aby zvážili možnost jiné dopravy do školy než autem.



A výsledek? Pokud se podaří ve městě zrealizovat školní ulici, pak se jedná o chytré řešení. Až humanitní rozměr rozhodne o tom, jak naložit s využitím technických dat. Jsou to totiž jen data a až člověk jim dává výklad.

Cíl 2.1: Realizace dopravních opatření

Hlavním cílem je zlepšit podmínky pro bydlení, práci i turismus. Opatření mají vést ke snížení rychlosti motorových vozidel a přesměrování tranzitní dopravy, což přímo snižuje hluk a množství nečistot v ovzduší, a také pravděpodobnost a závažnost dopravních nehod. Zklidněná doprava vytváří bezpečnější prostředí také pro cyklisty a chodce, protože nižší rychlost a objem dopravy umožňují ostatním účastníkům dopravního provozu využít bezpečně ulice.

Pozornost je věnována těmto oblastech: 1) PĚŠÍ ZÓNY, 2) OBYTNÉ ZÓNY, 3) ZÓNY 30 (20), 4) EMISNÍ ZÓNY, 5) PARKY, REKREAČNÍ ZÓNY, ZÓNY SETKÁVÁNÍ

Předmětem cíle je komunikace zavádění daných opatření do praxe

Indikátor dosažení: Realizace dopravních opatření vedoucích ke zklidnění dopravy v centrech měst a obcí a v místech, kde dochází k vysoké zátěži ve vztahu ke kvalitě života obyvatel, podpora hromadné a nemotorové dopravy.



Odkaz na Akademii městské mobility:

- <https://www.akademiamobility.cz/koncepce-567>
- <https://www.akademiamobility.cz/namety-345>
- <https://www.akademiamobility.cz/zklidnovani-prostoru>
- <https://www.akademiamobility.cz/koncepce-567>

Cíl 2.2: Realizace osvětových kampaní dle komunikačního plánu

Neodmyslitelnou součástí udržitelné městské mobility je [komunikační a marketingový plán](#), který má zajistit participaci veřejnosti po celou dobu jeho zpracování a implementace.

Pro samotnou přípravu takové plánu lze využít řady zdrojů: <http://www.participativnimetody.cz/>, <http://www.iprpraha.cz/participativniplanovani>, <https://www.eltis.org/glossary/participation>.

Přechod k udržitelné mobilitě vyžaduje aktivní podporu ze strany veřejnosti i zainteresovaných subjektů. Spolupráce s různými subjekty je obvykle považována za běžnou praxi, ale často se stává, že do plánování mohou mluvit jen určité skupiny. Je nezbytné zapojit všechny vhodné subjekty do celého procesu plánování a zabývat se jejich specifickými požadavky. Tento přístup pomůže legitimizovat SUMP a zvýšit jeho kvality. Pouze takový SUMP, na jehož vypracování se po celou dobu podílela veřejnost a další partneři, má šanci být akceptován a fungovat dobře po stránce financování a uplatnění v praxi.

Indikátor dosažení: Osvětové kampaně na základě zpracované strategie/koncepce mobility a dopravní obslužnosti ve městě či obci (vč. alternativních způsobů dopravy); kontinuální zapojování občanů do strategického plánování města/obce.

Odkaz na Akademii městské mobility: <https://www.akademiamobility.cz/komunikacni-plan-352>

Cíl 2.3: Podpora sdílené dopravy (carsharingu, bikesharingu) a plně obsazených vozidel (carpooling).

Dávat přednost sdílení před vlastnictvím. Prostor měst trpí množstvím soukromých automobilů – jak těch projíždějících, tak i zaparkovaných. Veřejná doprava je jednou z forem sdílené dopravy, ale díky novým technologiím existují dnes i další formy: například spolujízda, car sharing a bike sharing, tedy sdílení vozidel a jízdních kol. To všechno může přispět ke zlepšení efektivity dopravy, ušetřit uliční prostor a snižovat dopravní emise. Sdílení automobilů pomáhá snížit počet automobilů v našich městech. Potenciál na evropské úrovni je obrovský, ale nevyužitý. Z ulic evropských měst by mohlo zmizet 500 000 aut, přesto evropské strategie car sharing neobsahují. Princip přednosti sdílení před vlastnictvím je třeba lépe začlenit do místních, národních a evropských strategií.

Odkaz na Akademii městské mobility: <https://www.akademiamobility.cz/sdileni-aut-a-jizdnich-kol>



Opatření 2.3.1: Car sharing, Car pooling, atd.

Koncept sdílených jízd autem není nový, v různých zemích se však rozvíjel značně odlišně, a to včetně terminologie

Odkaz na Akademii městské mobility: <https://www.akademiamobility.cz/sdileni-aut>

Opatření 2.3.2: Cyklodoprava a Bike sharing

Stále více začíná být i atraktivní veřejné sdílení kol, tzv. Bikessharing, jež se využívá především na krátkodobé využití, či na přepravu krátké vzdálenosti po městě. Stále častěji takové systémy využívají i elektrokola nebo elektrokoloběžky. S výjimkou největších sídel vyžadují systémy sdílených kol apod. podporu obcí. Nejlepší dopravní systémy pak umožňují kombinaci jízdného v systémech veřejné hromadné dopravy a sdílených dopravních prostředků.

Indikátor dosažení: podpora systému sdílených dopravních prostředků.

Odkaz na Akademii městské mobility: <https://www.akademiamobility.cz/bike-sharing-441>

Cíl 2.4: Podpora konceptu „MaaS – Mobility as a Service“

Mobilita jako služba představuje integraci různých forem dopravních služeb do jediné platformy, dostupné na vyžádání; ve městech může být cenným spojencem pro rozhodovací orgány a urbanisty, kteří usilují o dosažení určitých cílů v oblasti mobility. V multimodální a na uživatele orientované platformě MaaS se skrývá značný potenciál nabídky atraktivní a efektivní alternativy nebo doplňku k osobní automobilové dopravě. S její pomocí lze podpořit přechod k udržitelným způsobům dopravy a efektivnějšímu využívání dopravních sítí. MaaS je proto považována za nástroj, jak snížit problémy s dopravní přetížeností měst i negativní dopady dopravy na životní prostředí, a současně obnovit a oživit veřejný prostor ve městech a přilehlých oblastech.

Nepřímý cíl pro obce: V tomto kontextu se obcím doporučuje, aby apelovaly na stát, aby byla rozšířena Koncepce městské a aktivní mobility o kapitulu MaaS – Mobility as a Service s garantovanými kvalitativními parametry rozšířené o oblast automatizované mobility.

Zaměřeno na větší město: Města, která hodlají na svém území koncept MaaS zavádět, dostanou na požádání stručný přehled základních informací, díky kterým mohou pochopit celý koncept, posoudit připravenost města pro realizaci a prozkoumat vhodné možnosti a modely provozu a řízení MaaS. Vzhledem k tomu, že základem konceptu MaaS je využití místní dopravní infrastruktury a kombinování různých služeb, je zde nutný integrovaný přístup k plánování, který využívá místní složky. Koncept MaaS může přinést nové nástroje pro analyzování a monitoring stavu mobility, posílit udržitelná rozhodnutí a pomoci lépe zapojit partnerské subjekty i veřejnost. Kromě toho nabízí nový soubor opatření i do veřejné správy, např. management sdílení dat, a to v závislosti na různých rolích v rámci partnerství veřejného a soukromého sektoru, které je jádrem rozvoje MaaS. Je ovšem nutné, aby veřejná správa vzala na vědomí, že ačkoliv plánování procesu SUMP a realizace MaaS jde ruku v ruce, MaaS s sebou nese i politické, regulační a technické prvky, které přesahují proces SUMP a/nebo kompetence místních orgánů. Tento praktický přehled představuje koncept MaaS a



význam jeho integrace do procesu SUMP, a to prostřednictvím 8 principů SUMP a 4 fází cyklu SUMP; následuje vysvětlení klíčových nástrojů pro odborníky v plánování, kteří budou usilovat o rozvoj konceptu MaaS s cílem podpořit strategické cíle města.

Odkaz na Akademii městské mobility:

<https://www.akademiamobility.cz/aktuality/1582/preklad-publikace-mobilita-jako-sluzba-mobility-as-a-service-maas>



Priorita 3: Veřejný prostor z pohledu dopravní infrastruktury a mobility je řešen v Plánu udržitelné městské mobility.

Městská mobilita je úzce propojena s dalšími politikami, například s politikou životního prostředí, bezpečnosti silničního provozu, zdravotní nebo energetickou politikou a územním plánováním. Tyto politiky často vznikají na místní, regionální i národní úrovni. Mnoho měst proto potřebuje získat pravomoc a podporu ze strany vyšší úrovně správy, především pak v oblasti veřejné správy, legislativních záležitostí, financování, monitorování a evaluace, poradenství a metodiky, vzdělávání a výměny zkušeností.

Přínosy pro národní a regionální úroveň

Ačkoliv plánování městské mobility bývá obvykle v kompetenci místních orgánů, naplnit ambiciózní cíle udržitelné městské mobility je něco, co města sama nezvládnou. Zároveň platí, že národní a regionální správa může z efektivního průběhu plánování udržitelné městské mobility také mnoho získat, protože úspěchy na místní úrovni přispívají k dosažení regionálních a národních cílů.

Lepší soudržnost mezi jednotlivými odvětvovými politikami a různými úrovněmi správy a vlády:

Odvětvové politiky úzce propojují městskou mobilitu s dalšími úrovněmi vlády a správy, na přípravě těchto politik se však často podílí celá řada politických a institucionálních aktérů jak z místní, tak regionální, národní, nebo dokonce evropské úrovně. Pokud nejsou náležitě koordinovány, probíhá zpracování těchto politik v rozmanitých plánovacích dokumentech, které reflektují rozdíly ve správních a legislativních rámcích, v procesech zpracování i ve specifických cílech. V metodách i výstupech tak samozřejmě hrozí riziko nekonzistentnosti a redundance, které je třeba řešit. Nejnapadnější příklady se týkají regulace využívání půdy a zdanění půdy, možnostem osob s postižením mít přístup k základním službám, a také rozvoje infrastruktury.

Města mají potenciál být hlavním katalyzátorem změn v realizaci současných mezinárodních dohod (např. Pařížská dohoda nebo Nová agenda pro města). Města musí být klíčovým hráčem, pokud opatření v oblasti klimatických změn mají být skutečně účinná. Například klíčovou strategií, jak redukovat používání osobních aut, je zdanění: ministerstva mohou zavádět spotřební i silniční daně, zatímco opatření na místní úrovni podpoří a usnadní život bez auta.

Města však disponují pouze omezeným objemem zdrojů a kompetencí, které jim neumožňují, aby posunu směrem k udržitelné mobilitě dosáhla bez pomoci. Národní a regionální podpora v podobě politického, finančního a odborného rámce pro plánování mobility na městské úrovni, který by umožnil zvýšit informovanost mezi všemi zainteresovanými subjekty, může přispět k poklesu hladiny emisí skleníkových plynů, které pocházejí z dopravy. V tomto ohledu je každá národní či regionální strategie, která podporuje plány udržitelné městské mobility, přímým přínosem k plnění vnitrostátně stanovených příspěvků.



To platí i pro požadavky EU na kvalitu ovzduší. Evropská legislativa stanovuje emisní limity a normy pro kvalitu ovzduší, které jsou nutné pro ochranu veřejného zdraví. Městská mobilita je jednou ze základních sfér, na něž se musíme zaměřit, chceme-li snížit množství emisí a zlepšit kvalitu ovzduší. Národní či regionální rámcová podpora by umožnila přesnější zacílení plánů i jejich proveditelnost, což by městům usnadnilo plnění požadavků v oblasti kvality ovzduší.

Stručně řečeno, není možné na národní či regionální úrovni bez přispění měst naplnit cíle v oblasti klimatu, splnit požadavky EU na kvalitu ovzduší ani mezinárodní závazky. A naopak, města potřebují, aby je národní a regionální vlády podpořily a pomohly jim v přechodu k udržitelné mobilitě. Výhodné pro všechny!

Cíl 3.1: Podpora konceptu „Města krátkých vzdáleností“

Vize Město krátkých vzdáleností byla již popsána v úvodu tohoto dokumentu, a tak zde je uveden jen krátké shrnutí:

“Město krátkých vzdáleností (přeneseně také změna dopravního chování, která je s “Městem krátkých vzdáleností” silně provázaná) lze chápat jako základní prostředek pro změnu k lepšímu. Jedná se o záležitost celorepublikovou, kdy zajištění dopravně-urbanistického přístupu v každém zastavěném území, který akcentuje právě tvorbu měst krátkých vzdáleností, je jedním ze základních stavebních kamenů změny k lepšímu. Této transformace lze následně dosáhnout zejména rovnovážnou podporou výše uvedených složek. Z těchto složek je vhodné vyzdvihnout právě tři: infrastruktura, služby a osvěta (důležité jsou pochopitelně všechny).”

Koncept Města krátkých vzdáleností je postavený na promíchání a vzájemné dostupnosti každodenních potřeb, kterými jsou bydlení, práce, služby, vzdělávání a volnočasové aktivity. Nejde jen o jejich prostorovou blízkost, ale důležité je zajistit mezi nimi spojení prostřednictvím sítě pohodlných a kvalitních bezbariérových chodníků a cyklostezek. Jako hranice vzdálenosti, kterou člověk ještě urazí pěšky a nevolí jiný způsob přepravy, se uvádí 800 metrů, což lze průměrně ujít za 10 minut. Proto se v rámci vymezení měst krátkých vzdáleností pracuje s kruhy o poloměru 800 metrů, v jejichž ploše by měly být uspokojovány každodenní potřeby.”

Opatření pro města: zajistit v rámci svého plánování „humanizace“ uličního prostoru, tzn., aby vedle jeho dopravní funkce byl zároveň z hlediska života a potřeb lidí přívětivý a funkční.

Uliční prostor musí být multifunkční, a nikoliv být jen prostorem sloužícím dopravě. V rámci plnění ostatních funkcí (např. jako obchodní zóna nebo místo pro poskytování jiných služeb) může přispívat k omezování potřeb po mobilitě na delší vzdálenosti. Pro uskutečnění těchto potřeb je nutné vyhodnotit význam jednotlivých městských komunikací v rámci městského systému.

Ulice jako jeden ze základních prvků osnovy veřejných prostranství se významně podílí na celkovém obrazu města. Zda-li je tento obraz pozitivně vnímán, záleží právě na uspořádání tohoto uličního prostoru vhodně doplněného zelení, který svou vyváženou kombinací potřeb pro dopravu ať už veřejnou, individuální nebo aktivní, je



atraktivním místem každodenního společenského života odehrávajícího se pod „širým nebem“.

Požadavky na humanizaci veřejného prostoru jsou v souladu *Metodikou pro přípravu a realizaci konceptu Smart Cities na úrovni měst, obcí a regionů* (2018). Uspořádání uličního prostoru je vždy důležité pro jeho atraktivitu. Pokud by bylo možné nově rozdělit uliční prostor, pak by toto přeuspořádání mělo plnit různé funkce nejen pro IAD, ale především ve vazbě na funkční veřejný prostor. „Kvalitní veřejný prostor je primárně určen pěším a je prostorem pro setkávání, diskusi, svobodné shromažďování“. Veřejný prostor v této struktuře je pro občany atraktivním a může nabízet místo k investicím v něm samotném nebo i přilehlém okolí. „*Inteligentní město pracuje s nástroji pro diverzitu parteru například pro řešení přespávacích čtvrtí tzv. pyžamových měst, kam lidé jezdí pouze přespát*“. Oblasti měst s vysokou koncentrací bytů (sídliště apod.) by měly současně obsahovat různá zařízení, plochy, prostory, oživené kavárnami, obchody, místy pro sport a odpočinek občanů. „*Hlavním principem pro řešení veřejného prostoru města je upřednostnění vnitřního růstu před prostorovou expanzí. Řada nemovitostí (pozemky nebo objekty, nejčastěji pozůstatky bývalé průmyslové, armádní či dopravní aktivity) ve městech je nedostatečně či vůbec využívaná – jde o brownfields čekající na svou regeneraci. Je chytré využít to, co již město má – změnou funkce dané plochy na bydlení. To se týká prázdných kancelářských prostor, střešních nástaveb (i na obchodních centrech), identifikovaných jako oblasti pro rozvoj a dále identifikovat prostory, které je nutno chránit a propojovat – např. tzv. zelené osy pro mobilitu (např. cyklostezky), či biokoridory*“.

Odkaz na Akademii městské mobility:

<https://www.akademiamobility.cz/koncepce-567> a

<https://www.akademiamobility.cz/mesta-kratkyh-vzdalenosti>

Cíl 3.2: Podpora zpracování plánovacího dokumentu pro širší oblast

Nepřímý cíl pro obce: V tomto kontextu se obcím doporučuje, aby apelovaly na kraj, případně na svou aglomeraci, nebo mikroregion, aby se nechal zpracovat Plán udržitelné mobility pro území aglomerací/širšího území měst (včetně suburbia) zaměřené na snižování výkonů individuální automobilové dopravy v příslušném území ve vazbě na suburbánní/aglomerační oblasti měst a na snižování potřeb parkovacích míst s cílem vytvářet veřejný prostor pro různé účely veřejného života. Zakomponování opatření týkající se automatizované mobility jako nedílné součástí městského dopravního systému.

Mimo jiné, právě toto opatření má zajistit naplnění základní vize Smart dopravy a mobility: „*Obce, města či regiony mají fungovat na základě synergie jednotlivých dopravních systémů, které ve výsledku optimalizují vzdálenosti a časy jednotlivých cílů cest. Na toto je třeba orientovat soustředěné plánovací a koncepční úsilí, a to i s ohledem na přechod k nízkoemisní ekonomice a bezpečnost*“.

Odkaz na Akademii městské mobility: <https://www.akademiamobility.cz/21-pozadavky-na-planovani>



Cíl 3.3: Zohlednění potřeb jednotlivých skupin obyvatelstva

Plánování města a dopravy se zohledněním potřeb jednotlivých skupin obyvatelstva včetně seniorů, dětí, žen, pečujících osob a osob s omezenou schopností pohybu, orientace a komunikace již ve fázi územního a strategického plánování s cílem omezit nutnost dojíždění na větší vzdálenosti.

Opatření 3.3.1: Plánování města pro seniory

Opatření pro města: zajistit specifické požadavky starších lidí na mobilitu v rámci svého plánování „humanizace“ uličního prostoru.

Třetí věk, který následuje po produktivním věku je stále častěji spojován s cyklistikou. Není již zapotřebí cestovat na dlouhé vzdálenosti do zaměstnání, a tak se zájmy přesunuly blíže k domovu. Dobré zdraví a společenské setkávání se stává v každodenním životě stále více a více důležitým. To hraje ve prospěch čtenějšího využívání jízdního kola. Poslední důkaz potvrzující tento trend je demonstrován nárůstem cykloturistiky mezi staršími cyklisty s kupní silou.

Podle shodných odhadů se bude v několika evropských zemích podíl starších lidí v nastupující dekádě výrazně zvyšovat. Například v současné době je 19% Němců starších 65. let. Tento počet by se do roku 2020 měl zvýšit na více jak 25 %. To znamená, že v Německu bude žít téměř 22 milionů starších lidí. V jednotlivých regionech, jako je Východní Německo, Dolní Rýn nebo Jižní Německo dokonce dojde k masivnímu nárůstu lidí starších 80. let.

Již dnes můžeme pozorovat, že starší lidé netvoří homogenní skupinu. Výrazně se liší po zdravotní stránce, příjmy a způsobem mobility. Nicméně co mají společného je to, že očekávaná délka života je výrazně vyšší než u předchozích generací a fakt, že po svém odchodu do důchodu se mohou mnohem volněji rozhodnout, jak budou trávit svůj čas. Je proto důležitá tato společná fakta, stejně jako rozdíly, brát v úvahu.

Průměrná účast starších lidí v silničním provozu se od 60 let věku výrazně snižuje, ačkoli intervaly mezi generacemi se snižují v důsledku nárůstu pohybu starších v provozu. Míra mobility, zejména podíl lidí stejné věkové skupiny, kteří v den průzkumu opustili svůj dům se zvyšuje. To samé platí pro počet vykonaných cest, který již je mezi lidmi ve věku 60–65 let vysoce nad celoněmeckým průměrem. Teprve po dosažení věku 70 se počet cest provedených z den výrazně snižuje. Fakt, že generace, která se pohybuje automobilem postupně odchází do důchodu se také odráží ve vybraném dopravním prostředku staršími 65 let v kontrastu s mladými lidmi ve městech.

Odkaz na Akademii městské mobility:

<https://www.akademiemobility.cz/kampane-pro-seniorly>



Opatření 3.3.2: Plánování města pro děti

Náměty na akce ke kampani pro školy i veřejnost:

- 1) Mapování bezpečných cest do školy. Děti, rodiče, veřejnost zaznamenají na připravenou mapu místa, kde se necítí bezpečně při cestách do školy, kde je potřeba něco zlepšit v bezpečnosti. V Česku se danou iniciativou zabývá organizace Pěšky městem.
- 2) Co roztančit náměstí s dopravním hadem? Šlo by zapojit třeba základní uměleckou školu nebo nějaký taneční kroužek? Děti mohou mít na sobě například reflexní vesty nebo třeba zelená ("hadí") trička - inspirace z Belgie. https://www.facebook.com/Mobiel21/videos/2079225623533/?hc_ref=ARQOCi oaMF7znaVLC7twmrQeQjGaBL59r32G7UpBAgceqwdSZVMBX6_Vsu1EjhAjnFg
- 3) Koncert cyklistických zvonků? Tady je pěkná verze z Oxfordu za doprovodu zvonkohry: <https://www.youtube.com/watch?v=J2uqwgHT8sg>
- 4) Soutěž o nejoriginálnější nazdobené kolo, koloběžku (nebo jiné ekologické přibližovací)? <https://www.trafficssnakegame.eu/slovakia/skoly/roznava-zs-ulica-pionierov-1/?edition=2> **Inspirace z Rožňavy:**

Pomoci škole vypracovat si Školní plán mobility – zahrnuje celou řadu opatření, která primárně cílí na změnu dopravních vzorců chování dětí a rodičů během cest do školy a ze školy – především prostřednictvím snižování počtu jízd autem. Provedte průzkum školních tras – Revize tras, které vedou do jednotlivých škol a školek, hledání silných a slabých míst, seznam nutných opatření podle priorit.

Poskytněte dětem ve škole vzdělání v oblasti bezpečnosti dopravy

- Zavedte povinnou výuku o bezpečném chování v dopravním provozu.
- Zasadte se o zlepšení dopravní situace v blízkosti škol – Zákaz vjezdu aut v zóně 500m od školy.
- Provedte dopravní zklidnění kolem školy pomocí komplexního plánování rychlosti.
- **Pěškobus** – Tzv. pěškobus podporuje děti v tom, aby do školy nebo do školky chodily ve skupinách pěšky.
- **Cyklobus** – Cyklobus podporuje děti v tom, aby do školy a ze školy jezdily ve skupinách na kolech, děti mladšího věku v doprovodu dospělé osoby.

Indikátor ECI B.6 - Cesty dětí do a ze školy

Společné evropské indikátory neboli indikátory ECI (ze zkratky European Common Indicators) jsou v českých podmínkách nejznámější a nejvyužívanější sadou udržitelného rozvoje na místní úrovni.

Titulkový ukazatel: Procento dětí dopravujících se do školy autem

Ukazatel: Způsob dopravy dětí z domova do školy a zpět a Pocit bezpečí na cestě do a ze školy

Definice: „Hromadná doprava“ představuje školní autobus, školní taxi nebo soukromý automobil vezoucí více než dvě děti. „Soukromý automobil“ představuje soukromý



automobil vezoucí nejvíce dvě děti. Data by měla být sbírána mezi dětmi ve věku 3-15 let, tedy mezi těmi, kteří chodí do mateřské školy, základní devítileté školy či navštěvují první čtyři roky víceletého gymnázia. V zahraničí se udává konečný věk, ve kterém je možno dat sbírat, možnost dětí řídit malý motocykl. Indikátor musí být určován s ohledem na „nejběžnější způsob přepravy“, což lze definovat jako způsob dopravy používaný v alespoň 50 % školních dní v roce (nebo jinak s odkazem na určité datum stejné pro všechny děti, určené při sběru dat).

Otázka: Jak je bezpečná a funkční je pro malé děti místní komunita a systém hromadné dopravy z pohledu jejich rodičů? Jaký druh dopravy se používá pro dopravu dětí do školy a zpět? Jak důležité je vychovávat děti, aby přijaly udržitelný životní styl? Tento indikátor má především za cíl určit počet dětí, které chodí do školy pěšky a/nebo na kole, a u ostatních zjistit, z jakých důvodů používají hromadnou dopravu nebo soukromá auta.

Více k danému indikátoru se lze dočíst na tomto odkaze: <https://ci2.co.cz/cs/indikator-eci-b6-cesty-deti-do-ze-skoly>.

Odkaz na Akademii městské mobility: <https://www.akademiamobility.cz/deti>

Opatření 3.3.3: Plánování města pro ženy

Opatření pro města: zajistit specifické požadavky žen na mobilitu v rámci svého plánování „humanizace“ uličního prostoru.

Pro koho plánujeme naše města? No přeci pro všechny! Plánují ale většinou muži a možná zapomínají při svém plánování na ženy. Je to stejné jako s běháním. Muž si dovolí večer zaběhat do lesa, nebo do parku. Žena už bude více zvažovat, zda tak učiní. To stejné platí i o jízdě na kole.

Všichni víme, že jízda na kole může mít zásadní význam pro zvyšování naší kondice a zdravotního stavu, a současně činí dostupnými místa, kde pracujeme, nakupujeme nebo kde máme přátele a rodinu. Ženy tvoří 51 % naší populace, přesto většina měst nedokáže zajistit, aby jejich ulice a silnice byly vhodné pro ženy – cyklistky. Není tak těžké uvěřit tomu, že kvalitní vyhrazený prostor pro jízdu na kole společně s kampaněmi a osvětovými akcemi dokáže odstranit výrazný rozdíl v počtu cyklistů mezi muži a ženami. Je třeba naslouchat tomu, co ženy říkají, a investovat do sítí bezpečných cyklostezek i do vzdělávacích aktivit, které jednotlivci bez ohledu na věk, pohlaví a fyzická omezení umožní cítit se na kole příjemně a sebejistě.

V Česku ale zatím takový průzkum neproběhl. Inspirací pro nás může být Velká Británie. Proběhl zde unikátní výzkum a z něho víme, že britské ženy vnímají cyklistiku pozitivně, přesto 73 % z nich na kole nejedí. Téměř dvě třetiny (73 %) žen žijících v sedmi největších městech Velké Británie nikdy nepoužilo jízdní kolo jako dopravní prostředek pro dojíždění, na nákupy atd. I přesto jsou víc než dvě třetiny (68 %) těchto žen přesvědčeny, že jejich město by mohlo být lepším místem pro život, kdyby víc lidí jezdilo na kole.

Dokument „[Ženy: zmenšování rozdílů mezi pohlavími](#)“, který dnes zveřejnil Sustrans, podrobně popisuje dopravní chování žen a jejich názory a postoje týkající se cyklistiky.



Odkaz na Akademii městské mobility:

<https://www.akademiamobility.cz/aktuality/679/myslme-na-nase-zeny>

Opatření 3.3.4: Plánování města pro lidi s omezenou pohyblivostí, komunikací

Cíl opatření: zlepši přístupnost lokalit pro starší osoby a osoby s postižením – hladká rovná dlažba, zapuštěné okraje a taktilní prvky v dláždění zajišťují lepší přístup starším lidem a osobám se zdravotním postižením.

Co potřebují lidé se zdravotním postižením z hlediska bezbariérovosti

- Bezpečný a bezbariérový vstup do budovy (jsou-li použity dveře karuselového provedení, musí být doplněny dalšími otevíravými dveřmi); bezbariérová pěší přístupová trasa od zastávky MHD; vyhrazená parkovací stání (venkovní i vnitřní); orientační a navigační systémy uvnitř budovy (včetně výtahů), prvky pro oporu pohybu v náročnějších místech (madla, zábradlí).
- Nekluzné povrchy podlah.
- Výtahy (eskalátory nebo travelátory nejsou bezbariérové řešení).
- Řešení plošin na schodištích (nosnost, uzamykání a obsluha jsou častý problém). Použití plošin je možné jen u stávajících staveb, kde není jiná možnost bezbariérového řešení. Viz bezbariérová vyhláška MMR č. 398/2009 Sb.
- Výškově přizpůsobená obsluha (bankomaty, pokladny, infocentra – snížené pulty a ovládací panely s možností podjezdu pod stolky); mobilní platební terminály; samoobslužný prodej s košíky pro lidi na vozíku, rozmístění zboží na dosah.
- Vybavení budovy (signalizace pro obsluhu schodišťové plošiny, volný průjezd mezi regály, prostorné zkušební kabiny).
- Bezbariérové hygienické zázemí v dostatečném počtu (volně k dispozici, nikoli uzamčené), kompletně vybavená toaleta (včetně vyznačení a signalizace k přivolání obsluhy).
- Způsob podání informací – všechny důležité informace v hmatové, sluchové a vizuální podobě.
- Proškolená obsluha (asistenční servis pro osoby se zdravotním postižením v nákupních centrech a prodejnách potravinových řetězců).
- Přístupnost internetových stránek a e-shopů.

Možná konkrétní opatření:

- **Bezbariérová mobilita** – Opatření zaměřená na zlepšení dostupnosti a přístupnosti míst (současné vizuální naváděcí systémy a doplňková opatření poskytující hmatové a/nebo sluchové informace).



- **Opatření pro přecházení lidí s omezenou pohyblivostí** – Dopravním a městským projektantům se nabízí několik způsobů, jak vyřešit přecházení chodců přes dopravní komunikaci, od značených přechodů pro chodce, případně se světelnou signalizací, až po výraznější investice do infrastruktury včetně podchodů, lávek a křižovatek či ulic s tzv. sdíleným prostorem.
- **Opatření ke zklidnění dopravního provozu** – Zklidňování dopravy zahrnuje fyzická a regulační opatření zaměřená na snížení rychlosti dopravního provozu.
- **Opatření pro prevenci dopravních nehod** – Stanovení nejvyšší povolené rychlosti, opatření pro kontrolu dodržování rychlostních limitů, značení.

Odkaz na Akademii městské mobility:

<https://www.akademimobility.cz/osoby-se-zvlastnimi-potrebami>

Priorita 4: Návrhy témat pro koncepci dopravy Smart city Nový Jičín

V dopravě je třeba dosáhnout nejen vyváženého a efektivního rozvíjení dopravních systémů, ale i zvýšit využívání městské hromadné dopravy či alternativních druhů dopravy, což vede ke snižování emisí a přispívá ke zkvalitňování života ve městě. Snížení zátěže z dopravy vede ke zkvalitňování života. Je třeba omezit zbytnou individuální dopravu, zatraktivnit veřejnou dopravu, a zvýšit podíl pěší a cyklo dopravy. Zejména u cyklistické dopravy je nevyhnutelné vytvořit takové podmínky, které jí budou sofistikovaně propojovat s ostatní dopravní infrastrukturou, aby si člověk dobrovolně zvolil kolo jako dopravní prostředek. Dále je nutné vytvářet inteligentní dopravní systémy, jež umožňují optimalizaci dopravy a provázání s infrastrukturou v intravilánu města. Proto jde potřebná optimalizace návaznosti dopravy i na blízké železniční uzly.

Cíl 4.1 Podpora konceptu Chytrá mobilita

Při vysoké dopravní zátěži zhoršuje využívání klasických paliv v dopravě podstatným způsobem životní prostředí v okolí intenzivně využívané dopravní trasy (zhoršená kvalita ovzduší – polévatý prach a PaU, hluk). Kromě toho přispívá užívání fosilních paliv ke zvýšení skleníkového efektu a tedy i ke změně klimatu a proto se postupně přechází na druhy pohonu, které nemají tyto negativní důsledky. Město Nový Jičín si uvědomuje tyto rizika a proto má zpracován „Plán dopravní obslužnosti na území města Nový Jičín na léta 2021-2026“. Město dále připravuje zpracování plánu udržitelné mobility, který bude tvořen na základě dat o pohybech osob ve městě, data budou soustavně sledována a využívána pro pravidelné korekce dopravy a dopravní infrastruktury. Plán udržitelné mobility bude pravidelně aktualizován. V souvislosti s výše uvedenými riziky město v rámci obnovy flotily služebních vozidel má záměr pořizovat vozidla na alternativní paliva. Město již pořídilo 3 vozidla na alternativní paliva (1x CNG, 1x elektromobil, 1x hybrid) a další elektromobil bude dodán do konce roku 2023. Dále město připravuje projekt na pořízení dalších min. 2 vozidel na alternativní paliva. Městská hromadná doprava ve městě je zajišťována elektrobusem.



Opatření 4.1.1 Priority města Nový Jičín

Odborná komise Rady města pro otevřené město vytvořila níže uvedené podklady, které slouží pro přípravu koncepce Smart city a k vypracování dalších strategických dokumentů. Uvedené témata byly zařazeny do strategického plánu rozvoje města na období 2021 – 2027:

- řízení a regulace dopravy ve městě (včetně cyklistiky a dopravy v klidu) pomocí dopravní telematiky, administrativních opatření i plánovitého rozvoje městské dopravní infrastruktury,
- podpora uživatelsky příjemné hromadné dopravy jako plnohodnotné alternativy k dopravě individuální,
- podpora zavádění ekologicky čistých pohonů v dopravě hromadné i individuální,
- monitorování volných parkovacích míst smart kamerou, parkovací senzory ve vozovce, které vyhodnocují volná místa a předávají informace do aplikace, využití pro parkování v centru, parkování pro rezidenty (například sídliště),
- montáž radarových senzorů na pouliční lampy (pomocí odrazu radaru lze zjistit kolik volných míst je k dispozici),
- do mobilní aplikace přidat mapu parkovacích míst (parkování pro rezidenty) ve které budou vyznačena volná místa. Je možné uvažovat i nad propojením této nebo jiné aplikace s on-line platbou za parkování,
- inteligentní dopravní systém pro průjezd Novým Jičínem - například snížení rychlosti z 50 km/h na 30 km/h v závislosti na hustotě provozu ve špičce, inteligentní "směrovky" pro urychlení provozu v závislosti na cíli cesty - např. Autopal > Žilina (přesměrování automobilů na jinou ulici místo Revoluční) - UTM System a jeho použití v Novém Jičíně,
- chytré parkování - automaty umožňující platbu pomocí aplikace a platební karty,
- podpora dobíjecích stanic pro elektromobily a Plug-in hybridy.



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



SMART Česko

Relevantní zdroje informací

Strategie pro udržitelnou a inteligentní mobilitu

Národní akční plán čisté mobility

Evropská směrnice 2019/1161 o podpoře čistých a energeticky účinných silničních vozidel

Dopravní politika České republiky pro období 2021–2027

Koncepce městské a aktivní mobility pro období 2021–2030

SN 73 6110 Projektování místních komunikací, čl. 11.1.3

Přehled relevantních dokumentů je uveden na tomto odkaze:
<https://www.akademiemobility.cz/dokumenty>
a
<https://www.akademiemobility.cz/lekce-5-stat-kraje-a-sump-20>

Zdroje informací jsou dostupné na webovém portále Akademie mobility <https://www.akademiemobility.cz/>, která vznikla jako český ekvivalent zahraničního portálu <https://www.eltis.org/>.



AKADEMIE
MĚSTSKÉ MOBILITY



f facebook

O AKADEMII ▼ DATA ▼ INFRASTRUKTURA ▼ KOMUNIKACE ▼ VEŘEJNÝ PROSTOR ▼ DOKUMENTY ▼ AKTUALITY ▼ AKCE



Dopravní infrastruktura

Opatření odpovídající potřebám
s ohledem na klima a emise



Komunikace a služby

Cílená komunikace a kvalitní služby
umožňují přijetí atraktivní alternativy



Veřejný prostor a plánování

Plánování veřejného prostoru ovlivní
dopravu, nikoliv naopak

AKTUALITY

Češi chodí méně, než je zdravé. Podpořit je v tom má Výzva 10 000 kroků



02. 04. 2023 | V Evropě chodíme méně, než je zdravé: Průzkum ukázal, že celosvětový průměr počtu kroků je asi 5 000 kroků za den. Pravidelný pohyb a pobyt venku mají pozitivní vliv na naše tělo i mysl. Propojení chůze s dopravou může být skvělým řešením pro mnoho z nás. Spolek...
[číst dále](#)

NEJBLIŽŠÍ AKCE

12.4. 2023
Konference: MaaS a podpora cyklistiky v (nejen) menších městech

Město Říčany zve na seminář o podpoře cyklistiky v menších městech. Konference seznámí účastníky s možnostmi podpory



Dále obce mohou při tvorbě své strategie vycházet z IMPLEMENTAČNÍHO PLÁNU Koncepte Smart Cities, z přílohy 2, Karty specifikačních opatření. Tato příloha Implementačního plánu Koncepte Smart Cities obsahuje soubor specifikačních opatření, která budou do roku 2030 realizována s cílem podpory konceptu Smart Cities ve všech úrovních správy. Opatření byla vytvořena ve spolupráci s gestory komponent a dalšími spolupracujícími subjekty. Více informací ke specifikačním opatřením (SO), ke kartě SO a k postupu tvorby v textu Implementačního plánu Koncepte Smart Cities.

Opatření je dále specifikováno svou relevancí k **7 SMART principům**. Principy jsou následující:

1. **Princip změny směru** – znamená to vytvářet podmínky, aby tam, kde je to možné a účelné, byly služby lidem doručovány a práci a podnikání bylo možné vykonávat z domova nebo z místa blízkého bydliště.
2. **Princip odolnosti** – jedná se o odolnost lidí a komunit, lokální ekonomiky, životního prostředí a soudržnosti v území na základě digitalizace a inovativních řešení.
3. **Princip jednoho řešení s několika efekty** – očekává se řešení, které přinese několik významných efektů (řeší více potřeb najednou) holistickým přístupem.
4. **Princip „krátkých vzdáleností“** – vše, co je možné zajistit lokálně, je třeba zajistit lokálně, resp. v co nejkratší vzdálenosti (za využití pravidla 3E – hospodárnost, efektivnost, účelnost).
5. **Princip spolupráce a finanční udržitelnosti k dosažení efektivity řešení** – jedná se o spolupráci se všemi partnery v území, využití vícezdrojového financování s ohledem na jeho dlouhodobou udržitelnost.
6. **Princip koheze a komplementarity, horizontálního a vertikálního propojení** – nové řešení vede k vyrovnávání příležitostí, snižuje tenze, řešení na sebe navazují, spolupráce a propojení na všech úrovních i všech úrovních veřejné správy je základním předpokladem pro dosažení odolnosti a soudržnosti.
7. **Princip řešení založený na relevantních informacích a faktech (evidence based) na základě faktů, otevřenosti a sdílení dat, transparentnosti a rovných příležitostech** – generují se data srozumitelná a přístupná pro inovační aplikace a rozvoj životů lidí, komunit, a pro podnikání (Sharing is caring).

Karta specifického opatření: Smart Terminals & Stations a inteligentní zastávky začleněné do konceptu Smart Cities (pro obce s vazbou na opatření 1.1.3.)

Zodpovědnost: MD ve spolupráci s MMR, (doporučení: obce, města, kraje, SP ČR)

Realizace technicko-dopravního řešení vč. stavebních úprav (např. vyčlenění parkovacích ploch a jejich viditelné označení včetně navigace k nim, zajištění příkonu a potřebných sítí) vedoucí ke zklidnění dopravy v centrech obcí a rovněž v místech, kde dochází k vysoké zátěži ve vztahu ke kvalitě života obyvatel a emisím.

Podpora hromadné a nemotorové a bez-emisní dopravy.



Popis opatření: Koncept umožňuje začlenění mobilitních a dobíjecích hubů do ekosystému města, propojení jednotlivých dopravních módů (MHD, sdílené služby mobility, individuální doprava, aktivní mobilita). Zároveň opatření eliminuje nechtěný hardwarový chaos v ulicích a má pozitivní dopady na hlukové a prachové emise. Konkrétní forma podoby by byla ještě upřesněna na základě další spolupráce SP ČR, MD a MMR.

Může jít o řadu dílčích opatření i koncepční uchopení celé problematiky. Často může jít také o rozšíření plánovaných hubů či parkoviště P+R o další mobilitní služby (např. na nádražích apod.) či softwareovou stránku věci – komplexní objednávání dopravní cesty s využitím různých přepravních prostředků apod.

Předmětem opatření může být například sjednocení výběru, designu a technické realizace potřebných prostor a sítí pro prostředky sdílené mobility, IAD, MHD a vybraných doplňujících služeb (zajištění potřebného příkonu, bezpečnosti, servis kol, mobiliář vč. přístřešků, informační interaktivní kiosk/y, dobíječky AC/DC pro EVs a e-mikromobilitu, automat s občerstvením příp. obchod se zbožím denní potřeby) a také podpora následné realizace pomocí evropských prostředků apod.

Dobíjecí huby a navazující přístupové body („terminály“) umožní parkování (mikro)mobilitních služeb v blízkosti hlavních uzlů MHD (vč. železničních stanic). Důležitým aspektem je kvalitní začlenění mobilitních služeb (a rovněž jejich parkovacích stání) do návrhu takového řešení. Jde o parkovací místa, jejich označení, monitoring počtu vozidel (např. carsharing, skútry, kola na půjčení), monitoring možností a kapacit dobíjení vozidel a přenos těchto dat online uživatelům hubu. Zároveň je potřeba zajistit otevření datových sad služeb MSP (Mobility Service Providers) resp. hubu a tyto začlenit do systémů dopravy města (známé též jako „multimodální aplikace“) tak, aby vedle MHD údajů obsahovaly i data třetích stran provozujících v místě mobilitní služby.

S rozvojem bez-emisních vozidel, veřejné dopravy, sdílené dopravy a dalších způsobů přepravování potřeba tohoto opatření poroste.

Opatření je v souladu a navazuje na další aktivity a bude řešeno v rámci stávajících opatření jiných strategických dokumentů (viz níže). Jednou z podmínek je také rozvoj tzv. chytré energetiky, který by umožnil výrazný rozvoj dobíjecí infrastruktury ve městech. Jedním z východisek opatření je metodická pomůcka MMR pro výstavbu dobíjecí infrastruktury ve vztahu k územnímu plánování a stavebnímu řádu.

Cílem je podpořit rozvoj mobilitních a dobíjecích hubů, zohlednit přitom specifické potřeby různých skupin obyvatelstva, jako jsou osoby s omezenou schopností pohybu, orientace a komunikace, těhotné ženy, osoby s kočárky, děti, senioři a seniorky a zavést smart opatření k zajištění pocitu bezpečí a prevence sexuálního násilí a napomoci situaci, kdy takový rozvoj bude alespoň částečně koordinován a bude jednotlivým samosprávám v tomto poskytnuta asistence, sdíleny s nimi best practices, možná další využití, nastavení standardu, návodu na výstavbu apod.



Cílový stav v praktické realizaci (po vytvoření standardu a koordinace – viz výše) pak může být:

1. investičním opatřením (při revitalizaci, renovaci či výstavbě nových hubů a terminálů MHD/železničních stanic),
2. investičním opatřením (výstavba dobíjecích bodů AC/DC 50–150 kW/HPC 150kW+ na klíčových nádražích a krajských hlavních městech, případně P+R),
3. osvětovým opatřením (např. podpora a medializace prioritních projektů u samospráv, předávání informací a standardu/návodu apod.),
4. organizací, která je následně v gesci Mobility Service Providers (MSP) ve spolupráci s místními technickými službami města, po dohodě s místními MSPs.

Díky tomu bude dosaženo následujících cílů:

- Zklidnění dopravy díky podpoře alternativ k IAD.
- Organizace sdílené mobility ve veřejném prostoru a její propojení na další dopravní mody.
- Redukce některých externalit IAD (hluk, emise).
- Kultivace sdílené mobility díky posunu její percepce obyvateli jako standardního módu dopravy.

Finanční zdroje: Využít lze prostředky např. z IROP (cca 20 mld. Kč v rámci SC 2.1 Podpora udržitelné multimodální městské mobility v rámci přechodu na uhlíkově neutrální hospodářství), OPD (cca 6 mld. v rámci SC 3 Udržitelná městská mobilita a alternativní paliva/Infrastruktury pro alternativní paliva), dalších OP a fondů, dále také zdrojů krajů a měst.

V případě umístění hubu u nádraží (tedy na pozemku SŽ/ČD) možnost financování z SFDI. Konkrétní forma podoby by byla ještě upřesněna na základě další spolupráce SP ČR, MD a MMR.

Relevantní dokumenty:

- Memorandum o spolupráci v rozvoji elektromobility v České republice
- Memorandum a Akční plán o budoucnosti automobilového průmyslu
- Koncepce Národního akčního plánu Čisté mobility v aktualizované verzi
- Národní akční plán pro chytré sítě v aktualizované verzi
- Koncepce městské a aktivní mobility pro období 2021-2030 a další dopravní strategické dokumenty

Anglické slovo "Plan" má sice stejný význam i v českém jazyce, ale není jisté, zda dokážeme plánovat v dobách rychlých změn. Realita českého plánování spíše naznačuje, že jsme zůstali v 80-letech 20. století.

Žijeme v dobách rychlých změn, kdy jsme konfrontováni s obrovskými globálními výzvami například v oblasti klimatu, ekonomiky či bezpečnosti, i s jejich důsledky. Kromě toho se neustále proměňují i zvyky, hodnoty a očekávání lidí, a objevují se nové možnosti v rámci technologického vývoje.



Panuje však poměrně velká nejistota, zda budou obyvatelé měst tyto nové technologie používat tak, jak se předpokládá, nebo v tom, jak se bude vyvíjet kultura mobility, ale i finance měst, především ve světle makroekonomických a demografických změn. Expertní skupina CIVITAS vytvořila seznam faktorů, které budou mít během následujících let největší dopad na městskou mobilitu a stanou se hybatelem změn v této oblasti. Míra jejich vlivu se sice v různých oblastech bude lišit, každopádně však mohou významně „proměnit hru městské mobility“. Strategický dokument, jakým je Plán udržitelné městské mobility, samozřejmě musí tyto i jiné dlouhodobé změny zohlednit:

- **Elektrifikace:** elektrifikace všech dopravních prostředků, inovativní využití elektrické infrastruktury, souvislost s energetickými problémy a otázkami (např. místní regenerativní produkce).
- **Automatizace a inteligentní dopravní systémy:** aplikace technologií do nových služeb v oblasti mobility a jejich vliv na podobu a funkci města.
- **Shromažďování dat:** data jsou hnací silou pro nové podnikatelské záměry a nové politické strategie, integrační platformy poskytující nové produkty na základě stávající a nové nabídky v oblasti mobility, a základní aspekty jako algoritmy, které víc a víc determinují pravidla a předpisy.
- **Nové obchodní koncepty pro nákladní a osobní dopravu:** integrační platformy poskytující nové produkty mobility na základě stávajících a nových služeb v oblasti mobility (např. mobilita jako služba a platformy pro nákladní dopravu).
- **Sdílená mobilita:** všechny (netechnické) aspekty sdílené mobility, např. sdílená auta, sdílené jízdy, sdílená jízdní kola.
- **Aktivní mobilita:** jak rozvoj pěší a cyklistické dopravy, tak nové koncepty v rámci mikro mobility.
- **Změna vzorců myšlení a chování:** nové vzorce mobility především mezi mladými lidmi, rostoucí požadavky na okamžité doručení, poptávka po snadno použitelných službách (zjednodušení), decentralizovaná výroba (např. 3d tisk).
- **Integrované řízení prostoru:** nové a integrované metody, jak řídit využití městského prostoru, např. regulování vjezdu vozidel, správa obrubníků, vzdušná městská mobilita (např. drony).