



Interreg 
CENTRAL EUROPE European Union
European Regional
Development Fund

LOW-CARB



PRÍRUČKA O STRATÉGIÁCH MOBILITY VO FUNKČNÝCH MESTSKÝCH OBLASTIACH

Sprievodca pre verejné orgány pre plánovanie
v oblasti stratégií mobility vo funkčných
mestských oblastiach

IMPRINT

Projekt LOW-CARB -

Budovanie kapacít pre plánovanie v oblasti integrovanej nízkouhlíkovej mobility vo funkčných mestských oblastiach sa zameriaval na zlepšovanie kapacít pre plánovanie v oblasti integrovanej nízkouhlíkovej mobility pre funkčné mestské oblasti (FMO). S ohľadom na dosiahnutie tohto cieľa tento projekt riešil najdôležitejšie aspekty plánu udržateľnej mestskej mobility (PUMM) a zaoberal sa tým, ako sa tieto aspekty môžu prispôbiť situáciám funkčnej mestskej oblasti: integrovanú koordináciu, inštitucionálnu spoluprácu a realizáciu akčného plánu vrátane spoločného financovania a verejných investícií do systémov nízkouhlíkovej mobility v náročných časoch. Do jadra plánovacieho procesu boli zvolené služby čistej verejnej dopravy, spolu s novými možnosťami kombinovanej mobility, ako sú služby spoločného využívania alebo multimodálne informačné služby.

Číslo projektu:

CE1100 s nízkym obsahom sacharidov

Budovanie kapacít pre integrované plánovanie nízkouhlíkovej mobility vo funkčných mestských oblastiach

Financované:

Interreg Stredná Európa (<http://interreg-central.eu/Content.Node/home.html>)

Názov produktu:

D.T1.4.2 Príručka o stratégiách mobility vo funkčných mestských oblastiach

Dátum:

Marec 2021

Hlavní autori:

Marlene Damerou a Ana-Maria Baston (Rupprecht Consult)

Prispievatelia:

Ronald Juhrs (Lipská dopravná spoločnosť), Robert Schillke (Stredonemecké dopravné združenie), Steffen Lehmann (Mesto Lipsko), Kateřina Nedvědová (mesto Brno), Nebojša Kalanj (mesto Koprivnica), Ádám Zoltán Németh (Szeged Transport Ltd.), Daniel Franco (Rupprecht Consult), Wolfgang Backhaus (Rupprecht Consult)

Editor:

Konzorcium LOW-CARB

Úprava a dizajn:

Saydrina Ann Govender (Rupprecht Consult)

Viac informácií nájdete na webovej stránke projektu na adrese:

<https://www.interreg-central.eu/Content.Node/LOW-CARB.html>



OBSAH

Zhrnutie	4
1.Úvod.....	5
2.Vypracovávanie stratégií nízkouhlíkovej mobility pre FMO	6
2.1 Plánovacie fázy PUMM použité pre vypracovanie akčného plánu projektu LOW-CARB.....	6
2.2 Nové prístupy k riadeniu a plánovaniu na základe dát pre integrované plánovanie v FMO	7
Prípad použitia 1: Spolupráca medzi kľúčovými zainteresovanými stranami so spoločne vypracovanými pracovnými štruktúrami v Lipsku (Nemecko)	13
Príprava a analýza	14
Vypracovanie stratégie	15
Voľba opatrení	15
Realizácia a monitorovanie	16
Prípad použitia 2: Mestom vedený overený proces rozšíriteľnosti stratégie mobility na úrovni FMO v Brne	17
Príprava a analýza	18
Vypracovanie stratégie	18
Voľba opatrení	19
Opatrenia verejnej dopravy v skratke.....	19
Realizácia a monitorovanie	20
Prípad použitia 3: Priekopnícke zavedenie nového modelu plánovania mobility a jeho konsolidácia - prvá chorvátska funkčná mestská oblasť v Koprivnici	22
Príprava a analýza	23
Vypracovanie stratégie	23
Voľba opatrení	23
Opatrenia verejnej dopravy v skratke.....	23
Realizácia a monitorovanie	24
Prípad použitia 4: Plánovanie mobility na základe dát v Segedíne (Maďarsko).....	25
Príprava a analýza	26
Vypracovanie stratégie	26
Voľba opatrení	27
Opatrenia verejnej dopravy v skratke.....	27
Realizácia a monitorovanie	27
3.Získané poznatky, skúsenosti a závery pre plánovanie nízkouhlíkovej mobility a udržateľný rozvoj verejnej dopravy vo funkčných mestských oblastiach	28
4.Kontrolný zoznam pre vypracovanie nízkouhlíkovej stratégie mobility vo funkčných mestských oblastiach	30



Zdroj: LVB, 2019.

Príručka o stratégiách mobility vo funkčných mestských oblastiach bola vypracovaná v rámci projektu LOW-CARB¹, financovaného programom Interreg Central Europe so zámerom zhromaždiť základné informácie pre verejné orgány alebo iných posudzovateľov, ktorí sú na začiatku

1. vypracovania stratégie mobility pre pokrytie oblastí za hranicami miest alebo
2. aktualizujú svoje existujúce stratégie mobility zameraním sa na problematiku oblastí za hranicami mesta alebo rozšírením stratégie na širší geografický rozsah.

Táto príručka prináša v každom ohľade základné informácie, efektívne metódy a rôznorodé nástroje navrhnuté na optimalizáciu procesu v rôznych krokoch rozvoja stratégie. Spolu s existujúcim súborom usmernení a inštrukcií k plánu udržateľnej mestskej mobility (PUMM) sa táto príručka riadi overenou metodikou popisujúcou postupné kroky z Pokynov k PUMM 2019² - základného usmernenia k stratégii mobility pre verejné orgány po celej Európe.

¹ <https://www.interreg-central.eu/LOW-CARB>

² <https://www.eltis.org/mobility-plans/sump-guidelines>

1. Úvod

Srdcom projektu LOW-CARB bolo plánovanie integrovanej a nízkouhlíkovej mobility pre verejnú dopravu (VD). Hlavným cieľom bolo zvýšiť dostupnosť verejnej dopravy vo funkčných mestských oblastiach (FMO)³ miest v strednej Európe a tým vytvorenie osvedčených plánovacích postupov, nástrojov a stratégií s vysokým potenciálom zapojenia. Pre dosiahnutie tohto cieľa vypracovali štyria partneri projektu LOW-CARB (správy miest, orgány plánujúce verejnú dopravu (VD) a spoločnosti v Lipsku (DE), Brne (CZ), Koprivnici (HR) a Segedíne (HU)) vysoko inovatívne akčné plány pre oblasť nízkouhlíkovej mobility vo svojich FMO. V nových vertikálnych, horizontálnych, priestorových a medzirezortných dohodách o riadení títo partneri definovali spoločné vízie, ciele, opatrenia a monitorovacie dohody pre atraktívnejší integrovaný systém nízkouhlíkovej mobility. Prostredníctvom toho vykročili zo svojej komfortnej zóny a nastúpili na cestu spolupráce pri plánovaní, ktorá nie je obmedzovaná administratívnymi ani inštitucionálnymi hranicami. Keďže tieto partnerstvá sú tiež zamerané na posudzovanie a analýzu dostupných dát ako dôkazovej základne pre spoločné plánovanie, bol v rámci projektu vyvinutý celý rad metód a nástrojov na posudzovanie a zvyšovanie dostupnosti dát, spolu s aplikáciami na plánovanie založenými na dátach a stratégiou pre riadenie dát. Zatiaľ čo VD zvyčajne zohráva pri plánovaní výkonnú úlohu, je dôležité spomenúť, že tieto partnerstvá boli vedené spoločnosťami prevádzkujúcimi VD v dvoch mestách - Lipsku a Segedíne - a v Brne a Koprivnici zohrali významnú rolu vzhľadom na komplexnú situáciu pri plánovaní v daných FMO.

Cieľom tejto príručky je predstaviť tieto strategické prístupy k riadeniu a plánovaniu na základe dát zainteresovaným odborníkom.

„Projekt LOW-CARB postavil nás a našich projektových partnerov pred výzvou strategicky premyslieť, ako môžeme lepšie naplánovať udržateľnú mobilitu za hranicami mesta s miestnymi zainteresovanými stranami a na základe dát. My v LVB sme hrdí na náš hlavný plán, ktorý nám pomáha reagovať na budúce potreby mobility pre dochádzajúcich do oblasti „Nordraum“, rýchlo rastúcej priemyselnej zóny na periférii Lipska, zodpovedným a inovatívnym spôsobom.“

- Ronald Juhrs-

výkonný riaditeľ pre technológiu a prevádzky v Lipskej dopravnej spoločnosti (LVB)

³ Funkčná mestská oblasť určitého mesta je podľa úradu EUROSTAT definovaná ako oblasť pokrývajúca mesto (miestnu administratívnu jednotku) a jeho zónu dochádzania. Zóna dochádzania zahŕňa „okolité oblasti mesta s dochádzaním do práce, v ktorých aspoň 15 % zamestnaných obyvateľov pracuje v danom meste“ (Eurostat). Funkčné mestské oblasti preto pozostávajú z „husto obývaného mesta a menej husto obývanej zóny dochádzania, ktorej pracovný trh je vysoko integrovaný do daného mesta“ (OECD, 2012).

2. Vypracovávanie stratégií nízkouhlíkovej mobility pre FMO

Plánovanie udržateľnej mobility v FMO znamená uprednostniť prekračovanie správnych hraníc s prihliadnutím na integrovanú oblasť denných tokov ľudí a tovarov pred zameraním sa na obmedzenú samosprávnú oblasť. To ďalej predpokladá komunikovanie s rôznymi „novými“ alebo ďalšími aktérmi z radu inštitúcií a organizácií s ohľadom na spoločnú víziu, spoločné celkové a čiastkové ciele a ukazovatele. Keďže takýto postup predstavuje pre tradičný prístup k plánovaniu určitú výzvu, vyžaduje si nájdenie nových spôsobov spolupráce a dohôd týkajúcich sa napr. spoločných celkových cieľov a vymieňania si dát s aktérmi z iných samospráv, regionálnych plánovacích inštitúcií, spoločností zabezpečujúcich verejnú dopravu a úradov alebo aktérmi zo súkromného a občianskeho sektora. Z tohto dôvodu bolo dôležitou súčasťou projektu LOW-CARB vypracovanie nových prístupov pre plánovanie na základe dát v FMO.

2.1 Plánovacie fázy PUMM použité pre vypracovanie akčného plánu projektu LOW-CARB

Ako všeobecná rámcová referencia slúžila v procese projektu LOW-CARB metodika PUMM⁴. Jeho hlavným zámerom je zlepšovať prístupnosť a poskytovať bezpečnú, čistú a spravodlivú mobilitu pre celú FMO komplexným a participatívnym prístupom, ktorý pomáha prihliadať na všetky funkčné vzťahy. PUMM podporuje prijímanie rozhodnutí založené na faktoch, ktoré presahuje správne hranice a riadi sa dlhodobou víziou, ktorú spoločne šíria všetky zúčastnené zainteresované strany. Pomáha posudzovať súčasný stav a budúce trendy, vypracovávať strategické celkové ciele a integrovaný súbor opatrení z rôznych strategických oblastí vrátane regulácie, propagácie, financovania, technológií a infraštruktúry. Dôraz sa kladie na zapájanie občanov a zainteresovaných strán a na spoluprácu medzi aktérmi v úradoch verejnej správy a so súkromným sektorom.

V rámci projektu LOW-CARB mestá Brno a Koprivnica explicitne aktualizovali svoje plány udržateľnej mestskej mobility s perspektívou FMO, zatiaľ čo partneri v Lipsku a Segedíne vypracovali zacielené akčné plány na odľahčenie situácie v mobilite v konkrétnych vzdialených obchodných štvrtiach v rámci svojich FMO. Všetci partneri pri tom postupovali podľa všeobecných fáz PUMM. Tieto fázy sú: (1) Príprava a analýza, (2) Vypracovanie stratégie, (3) Plánovanie opatrení, (4) Realizácia a monitorovanie.⁵ Sú stručne vysvetlené nižšie.

(1) Príprava a analýza

V počiatočnej fáze sa partneri projektu LOW-CARB rozhodli pripraviť akčný plán pre definovaný geografický rozsah, ktorý pokrýva buď mesto a celú FMO (Brno, Koprivnica), alebo konkrétne špecifické priemyselné a firemné štvrte, ktoré nie sú dostatočne dobre obsluhované VD (Lipsko, Segedín). Podľa situácie v ich oblastiach plánovania bol vytvorený manažment a pracovné štruktúry (projektový manažér, jadrová skupina projektu a riadiaci a technický výbor) a tiež dohody o spoločnom prijímaní rozhodnutí. Taktiež došlo k zmapovaniu zainteresovaných strán a bola naplánovaná forma ich účasti. Táto prvá fáza bola skompletizovaná kontrolou plánovacích kapacít a situácie týkajúcej sa plánovania vrátane analýzy dostupnosti dát, regulačných a technických podmienok pre vymieňanie si dát a zhrnutí problémov a príležitostí týkajúcich sa mobility v definovaných oblastiach plánovania.

(2) Vypracovanie stratégie

⁴ „Plán udržateľnej mestskej mobility je strategický plán určený na uspokojovanie potrieb mobility ľudí a firiem v mestách a ich okolitých oblastiach pre lepšiu kvalitu života. Vychádza z existujúcich osvedčených plánovacích postupov a náležite prihliada na princípy integrácie, účasti a vyhodnocovania.“ Rupperecht Consult (editor), Usmernenia pre vypracovanie a realizáciu Plánu udržateľnej mestskej mobility, druhé vydanie, 2019, s. 9. Ďalšie informácie a usmernenia týkajúce sa PUMM nájdete tu: <https://www.eltis.org/mobility-plans/sump-online-guidelines>. V stredoeurópskych jazykoch: <https://sump-central.eu/sk/>

⁵ Chápe sa potreba pružnosti a plánovači sú nabádaní, aby robili rozumné adaptácie tak, ako je požadované ich konkrétnou situáciou, ak sú dodržiavané celkové princípy PUMM.

V tejto fáze partneri vypracovali spolu s organizáciami zaoberajúcimi sa plánovaním a zainteresovanými stranami vo svojich FMO víziu budúcej mestskej mobility, celkové ciele, krátkodobé a dlhodobé čiastkové ciele a kroky pre mestskú mobilitu. Na základe predchádzajúcej diagnostickej práce zväžili a posúdili rôzne možnosti pre splnenie vízie a celkových cieľov, napr. použitím techník scenára a modelovania a vizualizácie dát ako základu pre intenzívne diskusie s kľúčovými zainteresovanými stranami a občanmi.

(3) Plánovanie opatrení

Partneri využili výhodu plánovacieho procesu od strategickej po prevádzkovú úroveň. Na základe toho sa zamerali na zvolené možnosti alebo scenáre a prioritizáciu opatrení, ako aj opis monitorovania dohôd. Opatrenia boli špecifikované čo najkonkrétnejšie, aby sa zabezpečilo, že budú jasne definované, komplexné a dobre koordinované. Fáza plánovania opatrení bola uzavretá prípravou realizačnej fázy a predložením akčného plánu posudzovateľom v kompetentných politických orgánoch, ktorí potom daný plán prijali.

(4) Realizácia a monitorovanie

Partneri projektu LOW-CARB sa počas realizácie svojich opatrení, zatiaľ čo sa uchádzali o financovanie, pripravili na systematické monitorovanie, vyhodnocovanie a komunikáciu (všetci partneri vypracovali brožúry, prípadne videá).

2.2 Nové prístupy k riadeniu a plánovaniu na základe dát pre integrované plánovanie v FMO

Konštelácia zainteresovaných strán na úrovni FMO je zložitejšia než na úrovni miest a vyžaduje si zapojenie vyššieho počtu inštitúcií do plánovacieho procesu. Preto boli partnermi použité všetky nasledujúce formy spolupráce⁶:

- Vertikálna spolupráca - organizácie spolupracujú s inými organizáciami, voči ktorým sú zodpovedné hierarchickým spôsobom (napr. miestny správny orgán a miestny úrad pre verejnú dopravu)
- Horizontálna spolupráca - opisuje autonómny vzťah medzi rôznymi organizáciami (napr. medzi miestnym správnym orgánom a súkromnými prevádzkovateľmi)
- Priestorová spolupráca - organizácie zastupujúce rôzne geografické oblasti a úrovne (napr. vedúci miestny správny orgán spolupracujúci so správnymi orgánmi v susedstvách)
- Medzirezortná spolupráca - spolupracujú organizácie a odborníci s rôznym vzdelaním, znalosťami a oblasťami odbornosti (napr. z rôznych oddelení miestneho správneho orgánu).

Na identifikovanie zainteresovaných strán, ktoré by mali byť zapojené do plánovacieho procesu pre FMO boli použité kritériá znázornené na tabuľku 1.

⁶ Ďalšie informácie o stratégiách riadenia v štyroch FMO projektu LOW-CARB je možné nájsť na webovej lokalite projektu v časti Publikácie (výstup D.T1.1.3): <https://www.interreg-central.eu/LOW-CARB>

Tabuľku 1 : Zainteresované strany podľa kľúčových prínosov pre kolaboratívne plánovanie vo funkčných mestských oblastiach. Zdroj: Rupprecht Consult, 2021

Kompetencie	Relevantnosť	Zainteresované strany	Kľúčové prínosy
Politická podpora	Kto môže zabezpečiť politickú podporu a zdroje v rámci sektora dopravy a medzi sektormi?	Primátori miest zapojených do plánovania stratégie nízkouhlíkovej mobility, poslanci mestského zastupiteľstva (z väčšiny aj z opozície)	Vízia Vodcovstvo Právomoc Zdroje
		Zástupcovia radníc mestských štvrtí	
		Primátori a zástupcovia susedných miest, ktoré sú súčasťou funkčnej mestskej oblasti	
		Vedúci metropolitných oblastí, provincií, okresov/ žúp a krajov	
Kompetencie v oblasti dopravných sietí	Kto riadi príslušné dopravné siete?	Spoločnosti zabezpečujúce verejnú dopravu (na úrovni samospráv, regiónov)	Technická realizovateľnosť
		Úrady pre verejnú dopravu	
		Vlastníci verejnej dopravnej infraštruktúry (ciest, parkovísk, uzlov mobility a pod.)	
		Národné železničné spoločnosti	
		Poskytovatelia nových služieb mobility (napr. spoločné využívanie bicyklov a automobilov, tzv. „bike sharing“ a „car sharing“)	
		Združenia v oblasti verejnej dopravy	

Technická odbornosť	Kto má dáta a príslušné schopnosti dodať technicky vhodný plán?	Oddelenia verejných orgánov z FMO	Technicky vhodné plánovanie
		Regionálne dopravné úrady	
		Univerzity a výskumné centrá	
		Nezávislí odborníci, súkromné spoločnosti	
		Špecializované agentúry	
		Spôsobilé MVO a združenia	
Účasť verejnosti	Kto rozumie názorom verejnosti a zainteresovaných strán?	Komunikačné oddelenia verejných orgánov vo funkčnej mestskej oblasti	Hodnoty Vedomie naliehavosti
		Komunikačné oddelenia na radniciach mestských štvrtí	
		Miestne a regionálne MVO a influenceri	Vedomie vlastníctva
		Zástupcovia spoločností so sídlom v obchodných a priemyselných oblastiach v okrajových častiach miest	
		Zástupcovia logistických centier so sídlom v okrajových častiach miest	



Vytvorenie vertikálnych, horizontálnych, priestorových a medzirezortných štruktúr spolupráce v FMO ide popri identifikácii a analyzovaní, ktoré dáta sú k dispozícii pre plánovanie mobility. Tu boli identifikované rôzne druhy dát, napr. z automatizovaných meraní, geografických údajov, harmonogramov verejnej dopravy, výsledkov kvantitatívnych a kvalitatívnych prieskumov, modelovania dopravy atď., ako možné zdroje dát. Aby sa však mohli používať pre plánovanie, projekt identifikoval nasledujúce potreby, pre ktoré sa vyvinuli metódy, nástroje a stratégie⁷:

- Potreba zvýšenia dostupnosti dát (identifikovať potreby a metódy pre zber dát)
- Potreba aplikácií založených na dátach vrátane veľkých dát
- Potreba riadenia dát

Na **posúdenie dostupnosti dát a chýbajúcich údajov** tiež z hľadiska kvality a výmeny dát sa projekt spolupodieľal na vyvinutí sebaopisovacieho nástroja PUMM⁸, ktorý pomáha subjektom plánujúcim mobilitu v organizáciách a medzi organizáciami vykonávať inventarizáciu dostupných dát a odsúhlasovať si čiastkové ciele, indikátory a metodiky pre monitorovanie a vyhodnocovanie. Tento nástroj popri tom tiež sprevádza používateľov celým plánovacím procesom PUMM v ich rodných jazykoch a poskytuje na mieru šitú spätnú väzbu. Môže sa používať samostatne alebo v prostredí workshopov a takto uľahčovať komunikáciu medzi zainteresovanými stranami. Ideálne sa používa pri spúšťaní a vyhodnocovaní procesu PUMM (v 1. fáze - príprave a analýze alebo po 4. fáze - realizácii a monitorovaní).

Spoločnosť zabezpečujúca verejnú dopravu SZKT v Segedíne vyvinula holistický prístup k **sprístupňovaniu dát pre plánovanie**. Agregované dopravné toky boli odvodené z dát verejnej dopravy a meraní v rámci cestnej dopravy. V tomto procese boli v prvej plánovacej fáze (analýza a príprava) zozbierané rôzne dáta, napr. palubná diagnostika z prostriedkov verejnej dopravy a dáta z kvantitatívnych prieskumov, ktoré boli ďalej komunikované na platforme otvorených dát v rámci samosprávy⁹ ([pozri tiež s. 25](#)).

⁷ Viac informácií o prístupoch projektu LOW-CARB k plánovaniu na základe dát je možné nájsť na webovej lokalite projektu v časti Publikácie (výstup D.T1.3.3): <https://www.interreg-central.eu/LOW-CARB>

⁸ <https://www.sump-assessment.eu/English/start>

⁹ Viac informácií nájdete na webovej lokalite projektu v časti Publikácie (výstup D.T3.2.4, Informačný bulletin o výstupoch O.T3.1 a v príručke pilotných projektov projektu LOW-CARB): <https://www.interreg-central.eu/LOW-CARB>

V Lipsku bol vyvinutý nástroj REACHIE¹⁰ pre analýzu prístupnosti vzdialených oblastí nízkouhlíkovými formami ako **nová aplikácia využívajúca dostupné otvorené dáta**. Je to efektívny online plánovač ciest pre dochádzajúcich založený na statických, týždenne aktualizovaných dátach o cestovných poriadkoch VD, ktorý je možné používať ako plánovací nástroj v 1. a 4. plánovacej fáze (pre analýzu alebo monitorovanie fungovania). Ilustruje spôsoby jednej cesty izochrónami a vizualizuje trasy podľa úrovne prístupnosti s ohľadom na počiatkový bod (*pozri obrázok 1 nižšie*). Nástroj REACHIE tiež zvyšuje ekologické povedomie o vhodných službách prostredníctvom porovnania úspor emisií CO₂ medzi cestami.



Obrázok 1: Snímka obrazovky nástroja REACHIE - demonštrujúca prístupnosť (v čase a podľa spôsobu) destinácií podľa multimodálnej mobility (zdroj: LVB/MDV, záverečná konferencia projektu LOW-CARB, 2020)

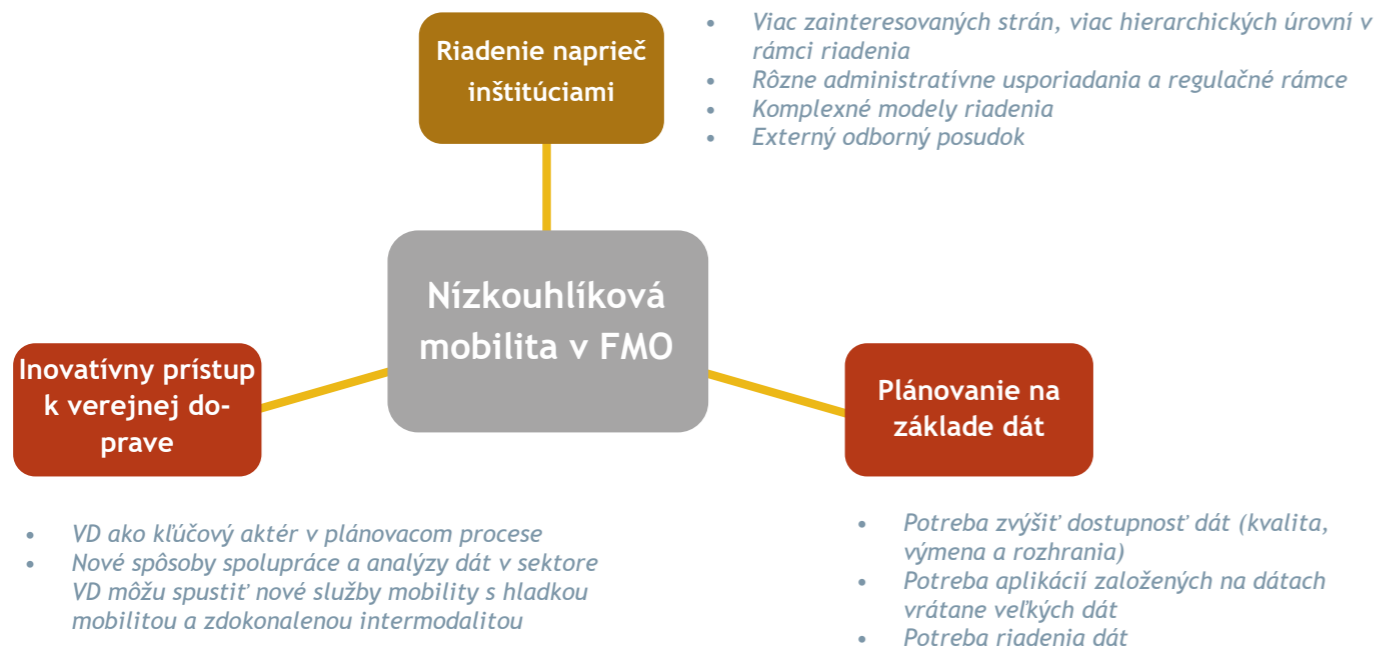
Ako inú **dátovú aplikáciu** vyvinulo mesto Brno monitorovací nástroj PUMM,¹¹ ktorý syntetizuje dáta v aplikácii GIS na podporu plánujúcich subjektov monitorujúcich realizáciu a financovanie opatrení, pričom priradzuje jasné zodpovednosti všetkým zúčastneným zainteresovaným stranám. Tento nástroj je možné použiť v 4. plánovacej fáze (realizácia a monitorovanie).

Aby sa zabezpečila dostupnosť a využitie dát vo všetkých štyroch fázach plánovacieho procesu, mesto Lipsko vypracovalo samosprávnú stratégiu pre **riadenie dát**.¹² Analyzuje potenciálne bariéry brániace realizácii a poskytuje konkrétne usmernenia pre kľúčové činnosti s cieľom zlepšiť zber dát. Okrem toho poskytuje strategický výhľad smerom k zavádzaniu inovatívnych riešení mobility, pričom sleduje významné trendy, ako sú služby spoločného využívania vozidiel a transformácia mestskej mobility prostredníctvom dekarbonizácie, automatizovanej jazdy a služby „Mobility as a Service“ („Mobilita ako služba“) ([pozri tiež s.14](#)).

¹⁰ Viac informácií o nástroji REACHIE nájdete tu: <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/LOW-CARB--Reachie-Tool-Factsheet.pdf>

¹¹ <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/LOW-CARB-SUMP-monitoring-tool-brochure-SK.pdf>

¹² Viac informácií o prístupe k riadeniu dát Lipska nájdete na webovej lokalite projektu v časti Publikácie (Výstup O.T1.1): <https://www.interreg-central.eu/LOW-CARB>



Obrázok 2: Strategické prístupy k nízkouhlíkovej mobilite v departementoch FUA (zdroj: Rupprecht Consult, 2021).



Prípado použitia 1: Spolupráca medzi kľúčovými zainteresovanými stranami so spoločne vypracovanými pracovnými štruktúrami v Lipsku (Nemecko)



FMO Lipsko (Nemecko): Dosiahnutie nízkouhlíkovej mobility týkajúcej sa dochádzania do práce do vzdialenej štvrte

Opis oblasti plánovania: Severná priemyselná oblasť Lipska (Nordraum) je jedným z najväčších a najdôležitejších hospodárskych centier regiónu Sasko v Nemecku a hlavnou priemyselnou lokalitou Lipska. Táto oblasť sa rozprestiera na viac než 50 km² a predstavuje okolo 35 000 pracovných miest.

Problémy mobility: Rýchly rozvoj tejto priemyselnej oblasti spustil nový dopravný tok s dynamickou perspektívou. Masívny nárast počtu zamestnancov sa očakáva až do roku 2030. Hlavným spôsobom dopravy v danej oblasti pre zamestnancov aj dodávateľov sú osobné automobily.

Kolaboratívny prístup medzi zainteresovanými stranami:

Vypracovanie akčného plánu: Lipská spoločnosť verejnej dopravy (LVB), Stredonemecké dopravné združenie (MDV) a mesto Lipsko spolupracovali s jasne určenými rolami a úlohami. Ďalšími konzultovanými zainteresovanými stranami v rámci regiónu boli kraj Severné Sasko, Regionálne združenie železníc (ZVNL), mesto Schkeuditz, organizácia verejnej dopravy Severného Sasko, ostatné dotknuté komunity v okolí a spoločnosti nachádzajúce sa v oblasti plánovania. Miestna Riadiaca skupina pozostávajúca zo všetkých troch partnerov viedla daný proces a schvaľovala Akčný plán. Externý odborný subjekt zameriavajúci sa na modelovanie dopravy úzko spolupracoval so zainteresovanými stranami na spracovávaní dát a na fáze vypracovania scenára.

Stratégia otvorených dát: Mesto Lipsko zapojilo zainteresované strany zo správy mesta (plánovanie dopravy, spracovanie dát, štatistika a oddelenie pre digitálne mesto), externý odborný subjekt (Open Knowledge Foundation - Nadácia pre otvorené znalosti) a spoločnosť prevádzkujúcu verejnú dopravu, LVB. Externý odborný subjekt vypracoval návrh strategického dokumentu.

Akčný plán v skratke:

Hlavný cieľ: Počnúc procesom vypracovania prvej stratégie mobility danej oblasti, Nordraumkonzept 2025+, vypracovali partneri projektu LOW-CARB v FMO Lipsko Masterplan Mobilität Nordraum Leipzig (Akčný plán mobility pre severnú oblasť Lipska), zameriavajúc sa na veľký nárast možností ekologickej dopravy s cieľom dosiahnuť ambiciózne zámery v rámci samosprávy. Tento akčný plán bol pripravený na prijatie mestom Lipsko a verejnými správami orgánmi FMO. Súbor 86 opatrení je zoskupený do 14 balíčkov zameriavajúcich sa na horizontálne opatrenia (napr. spoluprácu zainteresovaných strán, komunikáciu, manažment mobility na základe spoločnosti), železnice (napr. zlepšenie regionálnej železničnej infraštruktúry), miestnu verejnú dopravu (napr. zlepšenie ponuky autobusov a električiek, služieb na požiadanie) a tzv. poslednú míľu (napr. uzly mobility, nové cyklochodníky, služby „Bike/Park and Ride“ (záchytné parkoviská pre bicykle/automobily v blízkosti staníc verejnej dopravy)). Ich

realizácia si bude vyžadovať vynakladanie spoločného finančného úsilia medzi všetkými kľúčovými zainteresovanými stranami, ktoré sa bude kompenzovať vládny financovaním.

Vízia: Oblasť Nordraum bude do roku 2030 predstavovať príklad pre udržateľný priemysel a atraktívnu a zároveň ekologickú mobilitu. Predpokladá sa, že 44 % z až 70 000 dochádzajúcich bude využívať verejnú dopravu a ekologické spôsoby dopravy.

Stratégia otvorených dát v skratke:

Hlavný cieľ: Vytvorenie podmienok pre dostupnosť a využitie dát pri plánovaní mobility.

Táto stratégia analyzuje potenciál vymieňania dát a dosiahnutia politickej podpory a bariéry tomu brániace a poskytuje konkrétne usmernenia ku kľúčovým krokom pre zlepšenie zberu dát. Poskytuje strategický výhľad smerom k zavádzaniu inovatívnych riešení mobility, pričom sleduje významné trendy, ako sú služby spoločného využívania vozidiel a transformácia mestskej mobility prostredníctvom dekarbonizácie, automatizovanej jazdy a služby „Mobility as a Service“ („Mobilita ako služba“). Lokálne dostupné dáta o doprave sú pre umožnenie optimálneho zavádzania týchto inovatívnych riešení nevyhnutné. Takýmto spôsobom má Lipsko zámer vytvoriť „vodivý“ ekosystém otvorených dát, živený verejným sektorom, ako aj súkromnými firmami, akademickou komunitou a občianskou spoločnosťou, a tým uľahčovať ďalší výskum a vývoj nových služieb mobility.

Vízia: Mesto je zodpovedné za digitálnu infraštruktúru a dáta. Buduje nediskriminačné siete otvorených dát pre efektívne využívanie zdrojov a uľahčuje obchodné prípady, ako služba Mobility as a Service (Mobilita ako služba) (MaaS), napr. dátami v reálnom čase a informáciami o službách.

Príprava a analýza

Riadiaca a organizačná štruktúra vytvorená medzi organizáciami LVB, MDV a mestom Lipsko zahŕňala nasledujúce úrovne:

- Na úrovni *riadiacej skupiny* sa s vedúcimi pracovníkmi príslušných oddelení týchto troch inštitúcií uskutočnilo rozhodovanie o mílnikoch, obsahu a rámci krokov.
- Vo všetkých zúčastnených inštitúciách boli určení *vedúci projektu* zodpovední za prípravu rozhodnutí a ktorých úlohou bolo konzultovať praktickú prácu *operačného tímu* na týždenných stretnutiach.
- Členovia *operačného tímu*, zamestnaní na oddeleniach verejnej dopravy príslušných inštitúcií, komunikovali denne a stretávali sa týždenne. Jedna osoba sa špecializovala na analýzu založenú na dátach, jedna na networking a komunikáciu a jedna na strategické plánovanie.

Všetky prebiehajúce projekty mobility v plánovacej oblasti boli zoskupené a bol vypracovaný model dopravy (založený na softvéri PTV VISUM s dátami modálneho rozdelenia (rozdelenie podľa využívania jednotlivých druhov dopravy) a počítajúc so skutočným a očakávaným ekonomickým rozvojom a nárastom pracovnej sily až do roku 2030). Paralelne s tým bol so spoločnosťami nachádzajúcimi sa v oblasti plánovania urobený rozhovor súvisiaci s ich potrebami mobility.

Od začiatku a v priebehu celého procesu boli regionálne zainteresované strany zapojené do definovania oblasti plánovania a kontextu na základe už existujúcich neformálnych plánovacích nástrojov, priemyselných a obytných oblastí a analýzy denných tokov dochádzajúcich.

Pre prípravu podmienok pre stratégiu riadenia dát mesto Lipsko určilo kľúčové zainteresované strany a zanalyzovalo regulačné podmienky a strategickú hodnotu dát s cieľom stanoviť obmedzenia súvisiace s ochranou osobných údajov smerom k stratégii otvorených dát.

Vypracovanie stratégie

Pred spustením projektu LOW-CARB samospráva mesta Lipsko vypracovala scenár s cieľom rozhodnúť o spoločnej vízii a hlavných cieľoch pre plánovanie jej mobility do roku 2030. V tomto procese zahŕňajúcom zúčastňujúce sa zainteresované strany na úrovni celého mesta bolo prijaté politické rozhodnutie riadiť sa ambicióznym „scenárom udržateľnosti“, zameraným na maximálne zvýšenie ekologických foriem dopravy bez ďalšieho nárastu motorizovanej individuálnej dopravy. Na základe tohto scenára a analýzy problémov a príležitostí bola spolu so zainteresovanými stranami vytvorená pre oblasť Nordraum vízia.

Pozostáva z nasledujúcich hlavných prvkov:

- Do roku 2030 bude v severnej oblasti Lipska pracovať až 70 000 zamestnancov.
- 44 % bude využívať ekologické formy dopravy, len 65 % auto.
- Väčšina zamestnancov bude mať prístup k vlakom alebo električkám, čo znamená rýchle napojenie sa na hlavné križovatky.
- Pre tzv. poslednú míľu je možné použiť rôzne formy a možnosti dopravy: autobusy, dopravu na požiadanie (čiastočne autonómnu), spoločné jazdy, zlepšenú infraštruktúru pre chodcov a cyklistov; spoločné využívanie bicyklov a stojany pre bicykle; jednoduchú rezerváciu a informácie prostredníctvom aplikácií, mapy prístupnosti REACHIE¹³ projektu LOW-CARB a informácie o konkrétnych miestach.

Pre stratégiu otvorených dát mesto Lipsko vypracovalo víziu a ciele so zainteresovanými stranami na prediskutovanie používania a pridanej hodnoty otvorených dát (napr. parkovacích dát, P&R (zaparkuj a cestuj verejnou dopravou), používanie elektrických kolobežiek, atď.), požiadaviek na harmonizáciu a potenciál využívania dát z modelovania plánovania dopravy alebo infraštruktúr geografických údajov. Potom bola vypracovaná **vízia pre otvorené dáta**.

Externý odborný subjekt vypracoval návrh dokumentu so **stratégiou otvorených dát**, pričom hlavné odporúčania sú zaviesť (iteratívnou cestou):

- Prístup „štandardnej otvorenosti“, kde bude Lipsko publikovať všetky dáta, dokumenty a dátové služby bezplatne a elektronicky čitateľne - pokiaľ nebude na základe požiadaviek dôvernosti potrebný iný prístup.
- Službu „Dáta mobility ako služba“, zverejnením dát zo systémov počítania dopravy na uľahčenie spolupráce a riadenie rozvoja nových služieb.
- „Kultúru otvorených dát“ a „kultúru experimentov“ poskytovaním kreatívneho priestoru pre občiansku vedu.

Voľba opatrení

Po zavedení vízie pre Akčný plán *Riadiaca skupina* vypracovala súbor približne 90 navrhovaných krokov, ktoré boli prediskutované s vedúcimi projektu, posudzovateľmi na administratívnej a politickej úrovni a externými odbornými subjektmi, pričom sa určila priorita jednotlivých krokov. Konzultácia prebehla aj so zainteresovanými stranami na regionálnej úrovni a na úrovni FMO a následne so spoločnosťami v oblasti plánovania. Na základe diskusie sa ukázalo, že tieto kroky splnili konkrétne potreby spoločností zaoberajúcich sa zmenou časov pracovných zmien a potrebou priamych spojov a vysokokvalitných dopravných systémov. Kroky boli upravené a uskutočnilo sa detailné finančné plánovanie a prispôsobenie, najmä krokov s krátkodobou perspektívou do roku 2024, v úzkej spolupráci so správou mesta Lipsko a s prevádzkovateľom verejnej dopravy, spoločnosťou LVB.

¹³ Zistite viac o nástroji REACHIE na webovej lokalite www.mdv.de/reachie

Opatrenia verejnej dopravy v skratke

✓ Výzva:

Ponuka VD pri priemyselnom závode a v okolitých oblastiach je pre používateľov máta. Chýba ponuka mobility poslednej míle (prostredníctvom aktívneho cestovania alebo služieb spoločného využívania). Električkové a miestne vlakové spoje sú slabé a nie sú dobre prepojené.

✓ Voľba inovatívnych opatrení:

Opatrenie	Dosah
REACHIE - mapa prístupnosti	Využitelná ako plánovač ciest pre dochádzajúcich a ako plánovací nástroj pre analýzu a monitorovanie prístupnosti prostredníctvom VD.
Zavedenie automatizovanej autobusovej kyvadlovej služby na požiadanie medzi železničnou stanicou veľtržného centra, okolitými lokalitami a priemyselným parkom.	Služba na požiadanie ako doplnok pravidelnej ponuky v časoch nízkeho dopytu a na menej využívaných trasách.
Výstavba uzlov mobility kombinuje službu „Bike & Ride“ (záchytné parkovisko pre bicykle v blízkosti staníc verejnej dopravy) a doplnkové služby spoločného využívania dopravných prostriedkov pri železničnej stanici.	Lepšie prepojené možnosti dopravy prostredníctvom ponúk spoločného využívania a pohodlných parkovacích plôch a zvyšovanie úrovne pohodlia na staniciach VD
Rozšírenie električkovej linky a jej prepojenie na autobusovú sieť.	Zvýšená atraktivnosť a bezpečnosť foriem čistej verejnej dopravy
Výstavba cyklistickej rýchlostnej cesty Halle - Lipsko	Pokrytie ponuky poslednej míle, doplnenie VD novými ponukami spoločného využívania dopravy, zvýšenie bezpečnosti na cyklistických chodníkoch

Realizácia a monitorovanie

Na zabezpečenie realizácie bola vypracovaná „stratégia riadenia pre realizáciu“ vrátane pracovnej štruktúry pre nadchádzajúce roky a uskutočnil sa nový rozhodovací proces. Partneri v Lipsku získali podporu vo forme národného financovania na prispôbenie zavedených pracovných a rozhodovacích štruktúr, na financovanie realizácie opatrení¹⁴ a na zorganizovanie získavania politickej legitimity. Riadiaca skupina sa rozhodla použiť štruktúru podobnú tej, ktorá bola použitá počas vypracovania Akčného plánu, ale rozšíriť zodpovednosť pracovníkov za realizáciu v strednodobej perspektíve zapojením manažmentu projektu, marketingu a zainteresovaných strán vrátane správnych orgánov a obchodných spoločností, prípravy krokov a financovania. Zapojenie spoločností a zainteresovaných strán ostáva počas realizácie kľúčové. Boli analyzované rôzne právne inštitucionálne formy a finančné modely - tiež založené na počte zamestnancov. Bolo odporúčané inštitucionalizovať spoluprácu medzi rôznymi skupinami a časový rámec pre realizáciu. Pre realizáciu niekoľkých krokov bude marketingovým tímom vypracovaná komunikačná stratégia. Realizácia bude monitorovaná koordinačným tímom s použitím pilotného kroku, mapy prístupnosti REACHIE, ako prispôbeného plánovacieho nástroja, ktorý meria účinky krokov na základe zvýšenej prístupnosti a ďalších dát. Mesto plánuje ďalšie štúdie na meranie možných účinkov jednotlivých krokov hlavného plánu smerom k používaniu motorovej individuálnej dopravy pre osobnú a nákladnú dopravu.

¹⁴ Napr. realizáciu krátkodobých opatrení v národnom programe financovania „modelové projekty verejnej dopravy“.

Prípád použitia 2: Mestom vedený overený proces rozšíriteľnosti stratégie mobility na úrovni FMO v Brne



FMO Brno (Česká republika) - Zvyšovanie (vysokého) podielu využívania nízkouhlíkových foriem dopravy v FMO

Opis oblasti plánovania: FMO mesta Brno alebo Brnenská metropolitná oblasť je organickou funkčnou jednotkou. Mesto Brno, druhé najväčšie mesto v Českej republike, sa nachádza v jeho strede, pričom má okolo seba hustú sieť okolitých miest strednej veľkosti a obcí, pripojených k mestskému jadru intenzívnymi dennými tokmi dochádzajúcich, hlavne pre pracovné a vzdelávacie účely. Celý Juhomoravský kraj je obsluhovaný integrovanou sieťou verejnej dopravy, riadenou regionálnym koordinátorom dopravných služieb KORDIS JMK.

Problémy mobility: Každodenný pohyb ľudí a tovarov sa zvyšuje a vyčerpáva dopravnú sieť. 25 - 50 % dochádzajúcich do práce a 50 - 70 % dochádzajúcich do škôl využíva služby VD a asi 25 % dochádzajúcich integruje VD so svojim osobným autom. Strategický zámer na úrovni FMO a úrovni regiónu je zlepšenie služieb VD a zvýšenie intermodálnych možností (P+R, K+R, B+R - záchytné parkoviská pre automobily/automobily - spolujazda/bicykle v blízkosti staníc verejnej dopravy) v uzloch mobility.

Kolaboratívny prístup k spolupráci zainteresovaných strán: Hlavnými zainteresovanými stranami pri vypracovaní Akčného plánu PUMM boli prevádzkovateľ verejnej dopravy a regionálny koordinátor dopravných služieb. Od vypracovania PUMM v roku 2015 bola postupne zavádzaná spolupráca so samosprávami v FMO na strategických opatreniach (napr. integrovaný systém P+R) na všetkých úrovniach: vertikálnej (úrovne miestneho, regionálneho a národného riadenia), horizontálnej (samospráva, miestny prevádzkovateľ VD, výskumné inštitúcie), priestorovej (susedné samosprávy) a medzirezortnej (tri rôzne oddelenia samosprávy mesta Brno). Aktéri spolupracujú v pracovných skupinách na konkrétnych témach. Stratégia účasti verejnosti spustila sériu verejných diskusií, odborných workshopov a verejných podujatí, organizovaných samosprávou, s cieľom získať spätnú väzbu týkajúcu sa hlavných zistení strategického vyhodnocovania a definovať víziu mobility na úrovni FMO. Táto vízia bola overená počas strategického workshopu nazvaného „Mobilita v Brne - Vízia 2050“ a následne schválená mestskou radou.

Akčný plán v skratke: Novoprijatý Akčný plán PUMM¹⁵ odráža odporúčania zahrnuté do Plánu regionálnej dopravy. Opatrenia boli zvolené na základe stanovených cieľov a oblastí stratégie a ich prioritizácia sa každoročne reviduje. Nový monitorovací nástroj PUMM¹⁶ vyvinutý mestom Brno v rámci projektu LOW-CARB bol použitý všetkými zúčastnenými zainteresovanými stranami pre dohľad nad procesom realizácie.

Vízia a hlavné strategické ciele: Zvýšiť podiel VD a aktívnych foriem dopravy v modálnom rozdelení vylepšeným a efektívnejším systémom verejnej dopravy a zlepšenou intermodalitou v celej funkčnej mestskej oblasti. Zvýšiť podiel využívania verejnej dopravy o 1 % v porovnaní s aktuálnym stavom (od 53 % do 54 %) do roku 2030, zastaviť odliv cestujúcich verejnou dopravou.

¹⁵ www.mobilitabrno.cz

¹⁶ <https://gis.brno.cz>

Príprava a analýza

Pracovné štruktúry v Brne pre aktualizáciu predchádzajúcej verzie mestského PUMM už boli stanovené v rámci projektu CH4ALLENGE¹⁷, počas ktorého bol vypracovaný prvý PUMM. Na základe skúseností z projektu CH4ALLENGE a na základe existujúcej spolupráce hlavných zainteresovaných strán na úrovni mesta i FMO bola definovaná inštitucionálna spolupráca. Zamerala sa na posilňovanie a pokračovanie pravidelnej spolupráce medzi rôznymi úrovňami riadenia (miestnej, regionálnej a národnej) prostredníctvom výmeny skúseností pri stretnutiach a na workshopoch. Zúčastnené zainteresované strany sú:

Zainteresovaná strana	Úroveň vplyvu
Mesto Brno (SMB)	klúčová
Koordinátor Integrovaného dopravného systému Juhomoravského kraja (KORDIS JMK)	vysoká
Odbor dopravy Juhomoravského kraja (JMK)	
Regionálna správa ciest (SÚS JMK)	
Prevádzkovateľ verejnej dopravy (DPMB)	stredná
Vlastník verejnej infraštruktúry (BKOM)	
Verejné orgány v FMO	
České dráhy (ČD)	
Správa železničnej infraštruktúry (SŽDC)	
Ďalší prevádzkovatelia VD (autobusovej) v Juhomoravskom kraji	
Národná cestná infraštruktúra (ŘSD)	nízka
Centrum dopravného výskumu (CDV)	

Vychádzajúc z čiastkových cieľov a navrhovaných opatrení v rámci PUMM bol spustený aktualizovaný Akčný plán PUMM posilnením spolupráce so samosprávami v FMO a v Juhomoravskom kraji. Pri koordinácii zo strany mesta Brno zainteresované osoby definovali víziu mobility pre celú FMO s cieľom riešiť toky dochádzania do mesta a z mesta. Do tohto procesu boli zapojení odborníci z rôznych oblastí a politici (členovia mestskej rady a aj členovia opozície) a víziu schválila mestská rada v roku 2018.

Vypracovanie stratégie

V procese vypracovania Akčného plánu sa kládol silný dôraz na úspešný participačný proces, ktorý sa začal v roku 2015, a v ňom sa pokračovalo. S podporou odborného subjektu pre externú komunikáciu a zapájanie bolo zanalyzovaných viac než 2500 pripomienok od občanov a bolo zapojených viac než 500 účastníkov na približne 30 podujatiach. Zorganizovalo sa niekoľko workshopov s účasťou občanov, odborníkov, zástupcov mestských štvrtí a samospráv, ako aj s účasťou politikov. Na základe príspevkov verejnosti boli mestskou radou Brna vybrané a overené vízie a hlavné strategické ciele pre celú FMO. V nasledujúcich šiestich mesiacoch boli zvolené referenčné opatrenia. Následne mestská rada schválila Akčný plán a plánuje sa, že tento bude aktualizovaný raz ročne.

Jadro Akčného plánu sa týka stratégií a opatrení, ktoré umožňujú dosahovať strategické ciele.

Zainteresované strany sa dohodli na súbore hlavných strategických cieľov pre nasledujúce štyri „oblasti zmeny“:

1. Modálne rozdelenie medzi udržateľnými formami dopravy (verejná doprava, cyklistická

¹⁷ <http://www.sump-challenges.eu/>

doprava a premávka chodcov)

2. Cestná sieť mesta a kvalita verejných priestorov
3. Organizácia a monitorovanie systému riadenia dopravy a dopytu po doprave
4. Ochrana obyvateľov pred negatívnymi vplyvmi dopravy a zníženie spotreby energie v doprave

Podľa strategických cieľov boli zvolené a zoskupené ukazovatele. Niektoré z nich sú:

1. Podiel „čistých“ autobusov vo verejnej hromadnej doprave
2. Počet ekologických vozidiel
3. Obyvatelia zasahovaní hlukom z dopravy
4. Používatelia verejnej hromadnej dopravy (modálne rozdelenie)
5. Zmena vo vnímaní verejnej dopravy
6. Kilometre oddelených trás pre verejnú hromadnú dopravu.

Voľba opatrení

Na základe štyroch stanovených „oblastí zmeny“ a strategických cieľov bol do Akčného plánu zahrnutý súbor 66 opatrení pre krátkodobé (do roku 2023), strednodobé (do roku 2030) a dlhodobé (do roku 2050) realizačné časové rámce. Osobitná pozornosť bola venovaná zlepšovaniu kvality a služieb verejnej dopravy na úrovni FMO. Najväčšie investície naplánované na nasledujúce roky riešia zlepšenia v električkovej infraštruktúre (napr. tri rozšírenia existujúcich električkových liniek, modernizáciu električkového depa). Sprievodné opatrenia sa zameriavajú na zlepšenie pohodlia a bezpečnosti cestujúcich, lepšiu prepojenosť, hladký predaj cestovných lístkov a integráciu foriem v intermodálnych uzloch.

Opatrenia verejnej dopravy v skratke

- ✓ Výzva:

Existujúci systém verejnej dopravy v FMO Brno a v celom regióne je funkčný a dobre rozvinutý systém, ale dynamika mobility ukazuje, že sú potrebné investície na udržanie súčasného podielu VD v modálnom rozdelení a na podporovanie aktívnej mobility a tiež vytvorenie priestoru pre spoločne využívané služby. Systém VD môže udržiavať svoj podiel len prostredníctvom opatrení, ktoré pokrývajú rôzne témy, ako je kvalita služby, integrácia v uzloch, predaj lístkov, bezpečnosť a intermodalita.

- ✓ Voľba inovatívnych opatrení:

Opatrenie	Dosah
Hladký informačný systém VD v FMO Brno	počet zastávok vybavených inteligentným informačným systémom > 70 % (železničná doprava > 98 %); počet cestujúcich spokojných s informačným systémom > 90 %; zvýšenie počtu používateľov webových aplikácií a informačných portálov > 60 %.
Nové prestupové uzly, modernizácia existujúcich	modernizácia prestupových uzlov > 90 %; zvýšenie podielu VD > 54 % modálneho rozdelenia.

Zvýšenie prístupnosti VD vybudovaním vlakových zastávok na prestup	zvýšenie počtu vlakových zastávok > 95 %; rešpektovanie vzdialeností od začiatku cesty/destinácie do najbližšej zastávky verejnej hromadnej dopravy (podľa štandardov stanovených v PUMM).
Multimodálne uzly (P+R) v FMO Brno v spojení s vysokokapacitnou VD	zvýšenie podielu cestujúcich vo VD > 54 % modálneho rozdelenia; zvýšenie využívania P+R na 98 % kapacity (v pracovné dni); zniženie automobilovej dopravy v meste o 10 %; zlepšenie kvality vzduchu.

Realizácia a monitorovanie

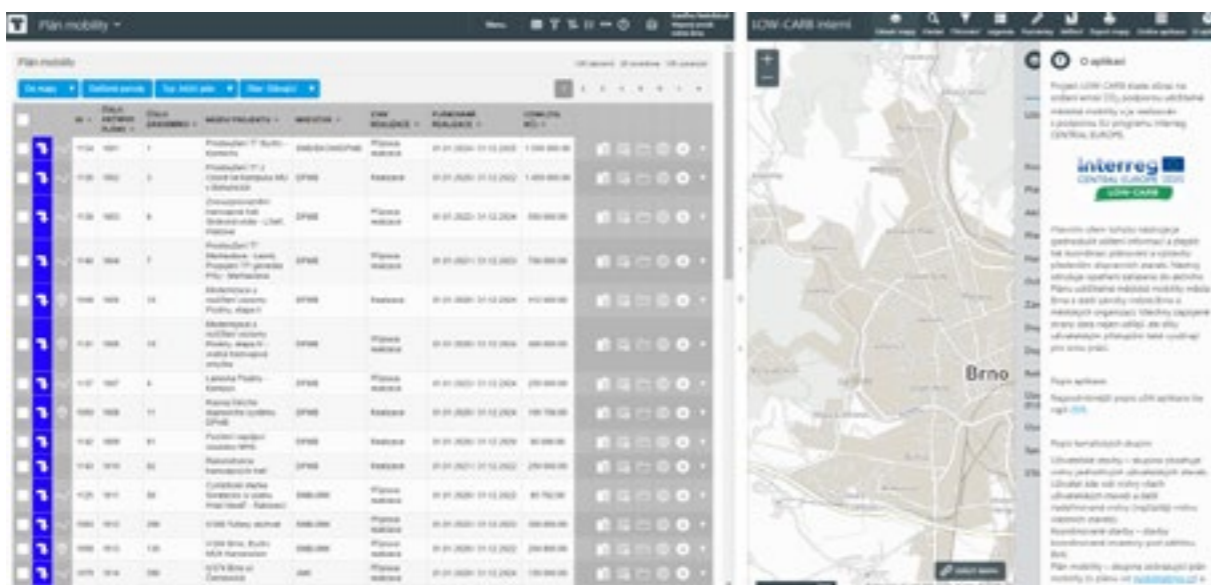
Vyhodnotenie opatrení bolo realizované prostredníctvom monitorovacieho nástroja GIS v rámci PUMM vyvinutým mestom Brno v rámci vypracovania Akčného plánu Brna. Tento nástroj monitoruje napredovanie v realizácii opatrení, financovanie a zodpovednosti zainteresovaných strán PUMM a je pravidelne aktualizovaný. Používajú ho všetky zainteresované strany zapojené do vypracovania PUMM v rámci samosprávy. Pre poskytnutie priestoru na otázky verejnosti a jej informovanie bola sprístupnená verejná verzia tohto nástroja, v prvom rade pre možnosť online konzultácie počas procesu aktualizácie PUMM a tiež pre zhromažďovanie spätnej väzby zo strany verejnosti ohľadom schváleného Akčného plánu PUMM (detailnejšie informácie nájdete na webovej lokalite LOW-CARB¹⁸ v časti Publikácie a na webovej lokalite nástroja¹⁹).

Mesto Brno navyše používalo v procese aktualizácie svojho Akčného plánu PUMM a overovania zhody svojich vybraných opatrení s princípmi PUMM a pri príprave nových projektov mobility v meste sebakontrolný nástroj PUMM²⁰. Vzhľadom na skúsenosti samosprávy, ktoré už boli zhromaždené počas vypracovania PUMM v roku 2015, výsledky sebakontroly ukázali, že mesto dobre poníma metodiku PUMM a že zvolené opatrenia sú udržateľné, ale do zlepšovania spolupráce na úrovni FMO je potrebné investovať väčšie úsilie.



Obrázky 4 a 5: Vizualizácia plánovaných električkových línií zo zastávky Osová do zastávky Univerzitní kampus v procese realizácie v Brne. Plánuje sa, že bude v prevádzke v roku 2022. Prevzaté fotografie: salinounakampus.dpmb.cz

Obrázok 6: Vizualizácia električkových línií Plotní v Brne. Električkové linky boli presunuté na inú ulicu, aby sa v danej oblasti zvýšila prístupnosť. Projekt je aktuálne vo výstavbe a mal by byť dokončený v roku 2020. Zdroj: FB - Tramvaj Plotní



Obrázok 3: Monitorovací nástroj PUMM vyvinutý mestom Brno. Zdroj: Mesto Brno, 2020

18 <https://www.interreg-central.eu/LOW-CARB>

19 <https://gis.brno.cz/portal>

20 <https://www.sump-assessment.eu>



Obrázok 7: Vizualizácia rekonštrukcie električkových línií Nové sady v Brne, kde bude vybudovaný „zelený pás“ (trávnik s kvetmi) pre zníženie hluku a prašnosti. Zdroj: www.dpmb.cz.



Prípád použitia 3: Priekopnícke zavedenie nového modelu plánovania mobility a jeho konsolidácia - prvá chorvátska funkčná mestská oblasť v Koprivnici

FMO Koprivnica (Chorvátsko): Vytvorenie jednotnej verejnej dopravnej zóny v FMO

Opis oblasti: FMO Koprivnica je novovytvorené administratívne usporiadanie tvorené mestom Koprivnica a 11 okolitými samosprávami, ktoré majú funkčné vzťahy s mestským jadrom. Mesto Koprivnica je ekonomickým centrom FMO a celej *Koprivnicko-križevackej* župy.

Výzva pre mobilitu: Ako jasné regionálne centrum z hľadiska počtu obyvateľov je mesto tiež hospodárskym, administratívnym a kultúrnym centrom celého regiónu, čo vedie k neustálemu každodennému toku dochádzajúcich medzi mestom a okolitými samosprávami. To vedie k problémom spôsobovaným dopravou. Hlavnou výzvou súvisiacou s verejnou dopravou a mobilitou na úrovni FMO sú tak veľké nepomery medzi kvalitou infraštruktúry v mestskom jadre a ostatných komunitách. Koprivnica má pri porovnaní pokročilejšiu infraštruktúru z hľadiska autobusových služieb, vybudovaných chodníkov pre cyklistov a chodcov, autobusových zastávok a bezpečnostných prvkov pre chodcov a cyklistov. Aj keď existujú určité miesta v FMO, kde je kvalita infraštruktúry vynikajúca, tieto nie sú prepojené tak, aby vytvárali životaschopný a integrovaný systém verejnej dopravy.

Prístup k inštitucionálnej spolupráci: Keďže koncept FMO je v Chorvátsku ešte stále nový, samospráva ho definovala na základe administratívneho usporiadania a funkčných vzťahov týkajúcich sa VD medzi mestom a medzimestskou oblasťou, navrhnutých pre optimalizovanie konektivity. Pre dosiahnutie tohto cieľa boli zahrnuté do analýzy dát a potrieb susedné komunity. Výsledkom analýz dopravných tokov bolo nové priestorové vytýčenie FMO. Hlavnou výzvou bolo vytvoriť dobrý základ pre spoluprácu medzi rôznymi početnými verejnými orgánmi a harmonizovať víziu mobility pre celú FMO.

Akčný plán v skratke: Koprivnica bolo prvé chorvátske mesto, ktoré vypracovalo PUMM v roku 2014 a teraz zašlo o krok ďalej stanovením FMO za oblasť plánovania pre PUMM. Do vypracovania Akčného plánu boli zahrnuté zainteresované strany zo všetkých verejných orgánov a komunít v FMO. Hlavným cieľom je vytvoriť jeden zastrešujúci systém verejnej dopravy, ktorý bude pokrývať toky dochádzajúcich medzi všetkými lokalitami v okolí mesta, a zvýšiť podiel udržateľných foriem dopravy (najmä cyklistickej dopravy) vytvorením rámca pre investície do infraštruktúry. Tieto opatrenia sú zoskupené do troch hlavných oblastí zásahov:

1. rozvoj infraštruktúry pre cyklistov a chodcov v okolitých oblastiach;
2. prepojenosť medzi infraštruktúrou na úrovni mesta a na úrovni FMO;
3. rozšírenie systému verejných bicyklov a autobusového systému mesta Koprivnica do oblasti FMO.

VÍZIA: Komplexný a pružný systém verejnej dopravy a spoločného využívania bicyklov, pokrývajúci všetky toky dochádzania medzi lokalitami v novovytvorenej FMO Koprivnica na základe konceptov energetickej účinnosti a služieb na požiadanie. Pružný model pozostávajúci z vytvorenia kombinácie verejnej dopravy a služieb spoločného využívania bicyklov, zasadený do procesu aktívneho vytvárania kontextu pre riešenie konkrétnych potrieb v danej FMO.

Príprava a analýza

Prvou časťou plánovacieho procesu bolo definovanie geografického rozsahu FMO a zapojenie všetkých kľúčových aktérov do vypracovania Akčného plánu. V bilaterálnych diskusiách so svojimi susednými komunitami mesto zhromažďovalo dáta o jednotlivých vzorcoch mobility a výzvach na lokálnej úrovni. Okrem PUMM pre mesto Koprivnica sa prihliadalo aj na regionálne a národné strategické plány (napr. regionálny hlavný plán pokrývajúci širšiu oblasť, národný hlavný plán dopravy). Mesto tiež zapojilo tím externých odborníkov na mobilitu s dostatkom skúseností na usmerňovanie tímu v priebehu procesu vypracovania PUMM. S ich podporou mesto vykonalo analýzu stavu a základný prieskum dopravy.

Vypracovanie stratégie

Zámerom Akčného plánu PUMM bolo vytvoriť jasný súbor integrovaných opatrení a identifikovať zdroje financovania potrebné pre realizáciu (napr. národné financovanie). Analýza dát a potrieb viedla k znovudefinovaniu geografickej zóny aktuálnej funkčnej oblasti na základe dopravných tokov. Vďaka identifikovanej potrebe silnejšej prepojenosti VD sa rýchlo dospelo k rozhodnutiu rozšíriť existujúcu spoločnosť prevádzkujúcu VD v rámci samosprávy Komunalac Koprivnica so sídlom v Koprivnici tak, aby pokrývala širšiu spádovú oblasť. V ďalšom kroku bola všetkými samosprávami v nových FMO prijatá spoločná vízia mobility založená na vylepšených službách VD na úrovni FMO a na ich integrácii so širšou sieťou cyklistickej infraštruktúry.

Voľba opatrení

Akčný plán obsahuje súbor opatrení, ktoré sú spojené s rozšírením a škálovateľnosťou udržateľných služieb mobility z mesta smerom do FMO. Takto bol definovaný súbor opatrení na posilnenie úrovne udržateľnosti v doprave na úrovni FMO, spočívajúci v rozšírení systému VD v FMO, systému využitia bicyklov a elektrických bicyklov, organizačného nastavenia systému VD, plánov nákladov a prevádzkových nákladov investícií. Všetky definované opatrenia sú spojené s odhadovanými nákladmi a možnými zdrojmi financovania s plánom prístupu k financiám v rokoch 2021 - 2027. Schvaľovanie opatrení a Plánu nebude formálne, ako tomu bolo v prípade PUMM Koprivnice 1. generácie. Zodpovednosť za realizáciu opatrení a monitorovanie spočíva na meste Koprivnica.

Opatrenia verejnej dopravy v skratke

- ✓ Výzva:

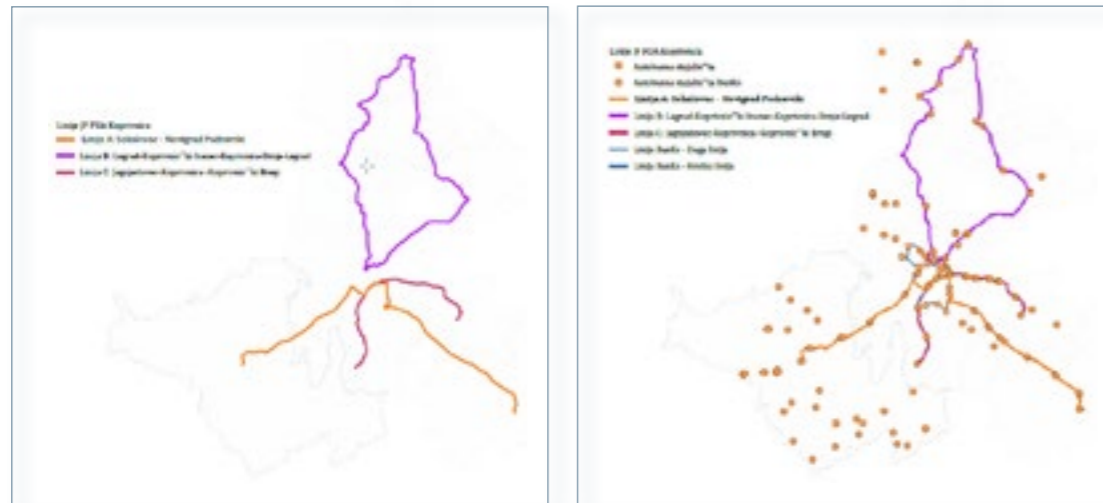
Kľúčovou výzvou pre rozvoj Akčného plánu PUMM bolo definovať stratégiu pre finančne a ekonomicky udržateľnú integrovanú službu verejnej dopravy, ktorá tiež rieši potreby obyvateľov FMO Koprivnica s nízkou hustotou zaľudnenia vidieckeho typu.

- ✓ Voľba inovatívnych opatrení:

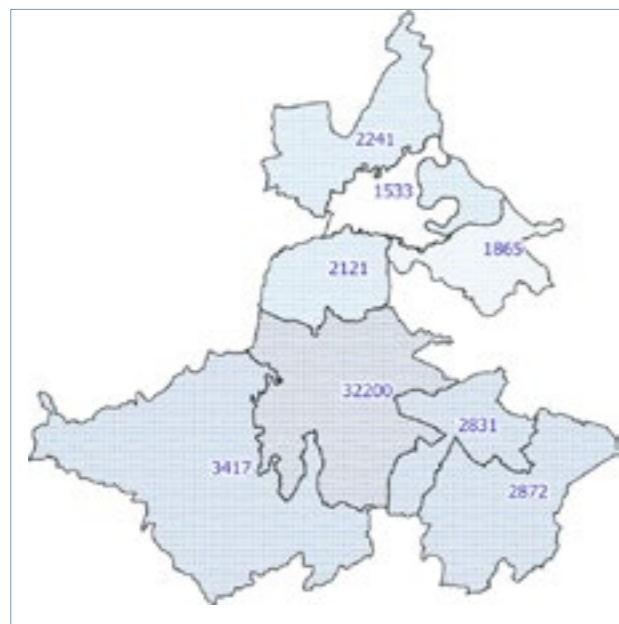
Opatrenie	Dosah
Dokončenie infraštruktúry pre chodcov a cyklistov v oblasti FMO Koprivnica	Realizácia tohto opatrenia sa považuje za najdôležitejšiu, keďže zvýši predovšetkým bezpečnosť chodcov a cyklistov v FMO a stanoví základ pre realizáciu rozšírenia systému verejných bicyklov.
Rozšírenie systému elektrickej verejnej dopravy na oblasť FMO	Realizácia tohto opatrenia je dôležitá z dôvodu veľkého počtu tranzitných cestujúcich, ktorí dochádzajú v rámci FMO každý deň.
Rozšírenie systému verejných bicyklov na oblasť FMO	Vedie k zvýšeniu miery používania aktívnych foriem dopravy pri dochádzaní do Koprivnice a v oblasti FMO.

Realizácia a monitorovanie

Monitorovanie opatrení v Koprivnici bude riadené samosprávou spolu so zúčastnenými zainteresovanými stranami z okolitých komún. Výsledky budú viditeľné prostredníctvom vyhodnocovacích ukazovateľov, ktoré sú stanovené v Akčnom pláne (napr. zmeny v počte dostupných verejných bicyklov, počet dodatočných liniek verejnej dopravy). Nové infraštruktúry, ako sú chodníky pre cyklistov a chodcov, ktoré spájajú hlavné uzly v FMO, budú tvoriť funkčnú jednotku, ktorá má zvýšiť modálny podiel aktívneho cestovania v celej oblasti.



Obrázok 8: Vľavo: Scenáre pre rozšírenie verejnej autobusovej dopravy v oblasti FMO Koprivnice - nové linky; Vpravo: Verejná dopravná sieť v FMO Koprivnica (existujúce a plánované trasy). Zdroj: Nástroj QGIS, mesto Koprivnica, 2020



Obrázok 9: FMO Koprivnica, Zdroj: mesto Koprivnica, 2020

Prípád použitia 4: Plánovanie mobility na základe dát v Segedíne (Maďarsko)



FMO Segedín (Maďarsko): Chápať potreby mobility a podľa toho pripraviť ponuku VD na mieru

Opis oblasti: Priemyselné logistické centrum Segedínu je dynamicky sa rozvíjajúca sa oblasť, nachádzajúca sa na severozápade mesta, blízko diaľnic M5 - M43. Pracuje tu 2500 - 3000 zamestnancov, pričom viac než 2000 zamestnancov pracuje pre 100 rôznych zamestnávateľov.

Problémy mobility: Väčšina zamestnancov dochádza do oblasti plánovania každý deň autom z okolia Segedína. Mestská časť cesty č. 5 (oblasť Budapesti út) je počas dopravných špičiek upchatá. Vďaka blízkosti diaľnic M5 a M43 je táto oblasť ľahko dostupná autom. Súčasná ponuka VD v tejto oblasti má tiež problémové miesto v cestovných poriadkoch a dlhší sledovací čas vozidiel VD (v súčasnosti dieselových autobusov) s relatívne dlhšou dobou potrebnou na cestovanie do tejto oblasti. Je tu potreba zvýšiť prístupnosť pre cyklistov a mieru VD zo severnej obytnej oblasti Segedínu, ďalej potreba čistých autobusových služieb, pružnejších cestovných poriadkov a linkových prevádzok a tiež potreba kombinovaných a multimodálnych možností, ako je napr. možnosť spoločného využívania vozidiel pre poslednú a prvú míľu.

Prístup k inštitucionálnej a intersektorálnej spolupráci: Do workshopov a prieskumov boli zapojení zamestnávatelia, zamestnanci, prevádzkovatelia VD (DAKK Zrt., SZKT) a samospráva. Externý odborný subjekt vykonal prieskumy a zanalyzoval dáta. Na zvýšenie dostupnosti dát pre plánovanie mobility spoločnosť SZKT vyvinula metódu zberu dát a aplikáciu založenú na analýze veľkých dát - metodike získavania dát o počte cestujúcich prostredníctvom Wi-Fi. Na tento účel spoločnosť SZKT zabezpečila skúšobné zariadenia, vozidlá a zber dát. Inštitút informatiky na Univerzite v Segedíne bol zodpovedný za vývoj softvéru a mesto Segedín spravovalo používateľské dáta vrátane uchovávaní, prístupu a formátovania rozhrania. Proces spolupráce a zapojenia zainteresovaných strán položil základy pre pravidelnú formálnu a neformálnu komunikáciu medzi samosprávou, prevádzkovateľmi VD a spoločnosťami v oblasti plánovania.

Pre právne a technické požiadavky na integrovanie dát z počítania cestujúcich prostredníctvom Wi-Fi do dátovej platformy samosprávy boli zapojené tieto zainteresované strany: politici, partneri z vedeckej oblasti (napr. Univerzita v Segedíne), úrady pre verejnú dopravu (SZKT) a poskytovatelia služieb (napr. DAKK Zrt.), odborníci z oblasti IT a dopravy a právni poradcovia. Taktiež sa zúčastnila IT spoločnosť zo Segedína, RITEK Zrt., ako vývojár databázy, a firma New Line Systems Kft., ktorá má výlučné vlastnícke právo na firmvér fungujúci v zariadeniach na zber dát patriacich spoločnosti SZKT.

Akčný plán v skratke: Celkovo bolo vypracovaných 10 skupín opatrení so 60 cieľenými opatreniami okolo verejnej dopravy, cyklistickej dopravy, zlepšených cestných prepojení, spoločného využívania automobilov a podpory zelenej mobility.

Medzi prioritné kroky patria:

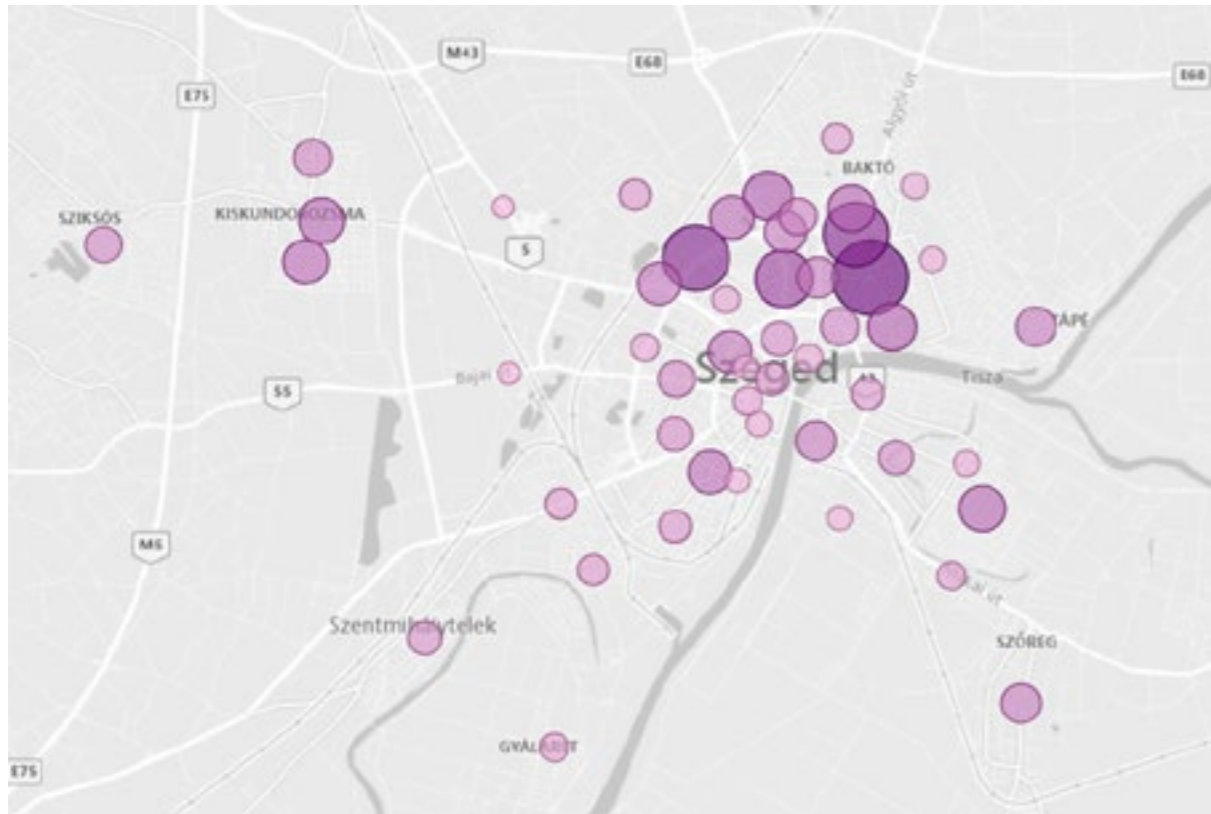
- rozvoj trolejbusovej siete,
- nové trolejbusové/autobusové zastávky,
- harmonizácia/synchronizácia cestovných poriadkov,
- budovanie cyklistických chodníkov,
- nové miesta na úschovu bicyklov,
- zvýšenie povedomia o spoločne využívaných službách mobility a
- vývoj informačného systému pre cestujúcich.

VÍZIA: Dosiagnúť efektívnejšiu a ekologickejšiu organizáciu verejnej dopravy v severozápadnej oblasti

Segedína znížením miery používania automobilov a rozvojom foriem dopravy s nulovými emisiami, ktoré môžu tento proces podporovať. Zlepšiť všeobecné pohodlie a zdravie pracovníkov.

Príprava a analýza

Bola vykonaná dôkladná analýza správania týkajúceho sa mobility a analýza potrieb dochádzajúcich v oblasti plánovania. Následne bola táto analýza posúdená porovnaním s predpokladaným hospodárskym rastom a územným rozvojom v danej oblasti. Externý odborný subjekt urobil rozhovory so zamestnávateľmi a zamestnancami a výsledky zosumarizoval v hodnotiacej správe. Navyše bola vyvinutá metodika počítania cestujúcich prostredníctvom Wi-Fi snímača a algoritmus²¹ na získavanie dát o využívaní VD v oblasti plánovania. Pre zaistenie konzistentnosti s PUMM a hlavnými cieľmi plánovania stanovenými pre daný región sa analyzoval politický a plánovací kontext s cieľom zistiť, či by iné opatrenia mohli ovplyvniť oblasť plánovania.



Obrázok 10: Miesto odchodu respondentov žijúcich v Segedíne podľa štvrte (n=1,106) (Zdroj: SZKT, 2019).

Vypracovanie stratégie

Na základe zozbieraných dát a výsledkov analýzy boli na úrovni manažmentu v spoločnosti SZKT prediskutované a stanovené chytré čiastkové ciele na zvýšenie podielu udržateľných foriem využívania dopravy dochádzajúcimi a indikátory na meranie výkonov. Boli niekoľkokrát revidované a prediskutované so samosprávou Segedína, aby sa zabezpečilo, že národné a regionálne projekty a vývoj ovplyvňujúce oblasť plánovania budú zahrnuté do vypracovania stratégie.

²¹ Viac informácií nájdete na webovej lokalite projektu v časti Publikácie (Informačný bulletin o výstupoch O.T3.1): <https://www.interreg-central.eu/LOW-CARB>

Pri vývoji a testovaní vlastnej metodiky pre počítanie cestujúcich na základe dát z Wi-Fi spoločnosť SZKT úzko spolupracovala s mnohými zainteresovanými stranami. Zámerom bolo identifikovanie technických a právnych požiadaviek pre integráciu dát do platformy mestských dát samosprávy. Pokročilé diskusie umožnili Segedínu identifikovať výzvy a príležitosti týkajúce sa uchovávanía zozbieraných dát a zaobchádzania s nimi. Vyjednávane zahŕňalo riešenie neurčitostí ohľadom toho, ako sprístupňovať dáta pre plánovanie mobility či aký druh dát je možné uchovávať vzhľadom na právne obmedzenia týkajúce sa dodržiavania predpisov vzťahujúcich sa na spravovanie dát a ochranu súkromia.

Voľba opatrení

Po technických konzultáciách bol prijatý súbor 60 opatrení zoskupených do 10 balíčkov podľa zodpovedných inštitúcií (miestna samospráva, štát, obchodné spoločnosti) a podľa úrovne zložitosti. Boli identifikované ďalšie toky financovania iné než miestne zdroje, najmä nákladovo najnáročnejšie opatrenia (napr. prepojenie električiek a vlakov, zavedenie novej trolejbusovej linky).

Opatrenia verejnej dopravy v skratke

✓ Výzva:

Zvýšenie využívania udržateľných foriem dopravy pre mobilitu dochádzania na pracoviská vo vzdialenej firemnej štvrti, ktorá je dobre prístupná autom.

✓ Voľba inovatívnych opatrení:

Opatrenie	Dosah
Zavedenie elektronických lístkov	Do veľkej miery uľahčuje kupovanie lístkov. Jedným z hlavných cieľov Segedína je podporovať bezkontaktnú platbu, ktorý je podporovaný aj týmto opatrením.
Dátový sklad: Výstavba celomestskej databázy s dopravnými informáciami. Zber presných dát, plánovanie prenosu dát, poskytnutie hardvéru.	Táto veľká mestská databáza umožňuje ľahký prístup k údajom, uľahčuje komunikáciu a spoluprácu so spoločnosťami v FMO pre lepšiu analýzu potrieb mobility.
Vytvorenie novej trolejbusovej linky: Analýza liniek verejnej dopravy v danej oblasti, vybudovanie infraštruktúry, zabezpečenie nových trolejbusov.	Tento krok zabezpečuje priame bezemisné spojenie s centrom mesta a s najfrekventovanejšími oblasťami (Rókus, Makkosház) trolejbusmi s hybridným pohonom s nabíjaním batérie počas jazdy - čo značne znižuje náklady na infraštruktúru.
Projekt prepojenia električiek a vlakov	Prepojenie električiek a vlakov spojí Segedín a Hódmezővásárhely, čo umožní dochádzanie vlakom.

Realizácia a monitorovanie

Pre monitorovanie je plánovaný obnovený zber dát prostredníctvom prieskumov a meraní. Zber a analýza dát si bude vyžadovať zapojenie externých odborných subjektov pre vykonanie analýzy mobility, ako aj manažérov pre mobilitu v zúčastňujúcich sa spoločnostiach. Čo sa týka monitorovania výkonu, plánuje sa monitorovať vykonanie realizovaných krokov prostredníctvom systému počítania cestujúcich prostredníctvom Wi-Fi. Ukazovatele budú napr.: doba cestovania (precestované hodiny cestujúcich/rok); počet cestujúcich v FMO (miliónov cestujúcich/rok)

3. Získané poznatky, skúsenosti a závery pre plánovanie nízkouhlíkovej mobility a udržateľný rozvoj verejnej dopravy vo funkčných mestských oblastiach

Vypracovanie nízkouhlíkových stratégií mobility a nových prístupov k plánovaniu na základe dát v štyroch funkčných mestských oblastiach donútil partnerov nájsť nové strategické spôsoby plánovania mobility na úrovni funkčnej mestskej oblasti. Ich hlavné odporúčanie je (vzhľadom na špecifické charakteristiky), že pri vypracovávaní stratégie mobility pre FMO je potrebné vytvoriť nové štruktúry riadenia, prepracovanejšie a komplexnejšie, s jasným zameraním na verejnú dopravu, mobilitu poslednej míle, intermodalitu a nové služby modality (spoločné využívanie).

Stratégie projektu LOW-CARB predstavujú inovatívne riešenia verejnej dopravy, ktorých zámerom je zvýšenie kvality služieb a spokojnosti používateľov, a to tak súčasných používateľov, ako aj nových zákazníkov. Tieto stratégie navyše podporujú ambiciózne čiastkové ciele dekarbonizácie mobility v zapojených funkčných mestských oblastiach. Všetci partneri podporovali, aby cieľ verejnej dopravy zostal kostrou mestskej mobility v jej funkčných mestských oblastiach, a aby sa zvýšila jej dostupnosť napriek rozširovaniu miest a zvyšovaniu počtu obyvateľov. Všetky stratégie projektu LOW-CARB prispievajú k prioritám Európskeho ekologického dohovoru, ktorý zdôrazňuje, že v rámci mobility by malo dôjsť k drastickému zníženiu znečisťovania prostredníctvom kombinácie opatrení riešiacich emisie, mestské zápchy a zlepšenie verejnej dopravy.

V štyroch prezentovaných prípadoch prispel k úspechu rozvoja Akčného plánu veľký počet zainteresovaných strán. Spoločnosti zabezpečujúce verejnú dopravu a dopravné úrady na miestnej a regionálnej úrovni boli maximálne zapojené do rozhodovacieho procesu, alebo ho dokonca viedli. Do vykonania dôkladnej analýzy potrieb na úrovni oblasti plánovania, ale tiež na regionálnej úrovni navyše všetky zainteresované strany investovali veľké úsilie, berúc do úvahy napr. toky dochádzajúcich a predpovede územného rozvoja. Obchodný sektor, ktorý tiež vytvára významné toky dochádzania, sa stal v procese zberu dát, vypracovávaní scenárov a vytváraní meraní pre manažment mobility na základe obchodných spoločností dôležitou zainteresovanou stranou. Verejno-súkromné partnerstvá medzi verejnými orgánmi a súkromnými spoločnosťami boli nápomocné pri vytváraní finančného základu pre realizáciu projektov. Do investičných plánov boli zahrnuté všetky dostupné možnosti financovania na lokálnych, regionálnych a národných úrovniach, ako aj privátne zdroje. Najmä malé a stredne veľké mestá sa snažili o schválenie a podporu svojich stratégií na vyššej úrovni, čo je kľúčový faktor pre zabezpečenie udržateľnosti a financovania ich väčších investícií.

Aby mohli reagovať na nové, komplexné požiadavky plánovania v FMO, partneri navyše vypracovali stratégiu pre riadenie dát a všeobecne aplikovateľné a reprodukovateľné nástroje a metodiky na zvýšenie dostupnosti rôznych druhov dát pre plánovanie a tiež ako základ pre vypracovanie aplikácií plánovania založených na otvorených a veľkých dátach.

Takto výskumný a kolaboratívny projekt LOW-CARB financovaný EÚ poskytol príležitosti na reflexiu a strategické naplánovanie realizácie opatrení a na poskytnutie osvedčených postupov a zistení z iných funkčných mestských oblastí a od odborníkov v danej oblasti zainteresovaným stranám na miestnej a regionálnej úrovni.

Získané poznatky a skúsenosti zo strany partnerov projektu sú nasledovné:

- „Flexibilita umožnená pri procese vypracovávaní stratégie (na základe prístupu PUMM) umožnila hľadieť poza hranice a zvažovať nové riešenia mobility a integráciu inovatívnych služieb.“
- „Riadenie sa prístupom PUMM fungovalo dobre a viedlo k lepšiemu prijatiu a ochote realizovať opatrenia.“
- „Na začiatku uvažujte vo veľkom. Ambicióznou víziou je možné vytvoriť, len keď pozornosť upriamime od finančnej realizovateľnosti smerom k potrebám ľudí.“

- „Tento proces preukázal, že všetky zainteresované strany potrebujú ochotu k zmene a strategickú perspektívu presahujúcu sektor dopravy (napr. ekonomické a sociálne potreby).“
- „Úzka medzirezortná a medziinštitucionálna spolupráca medzi zainteresovanými stranami a súkromnými spoločnosťami je pre úspešnú realizáciu kľúčová. Dobre vypracovaná stratégia riadenia je z dlhodobého hľadiska prvým krokom smerom k vhodnému plánovaniu a realizácii opatrení.“
- „Spolupráca vytvorená počas vypracovávaní stratégie napomáha nielen pri realizácii opatrení, ale aj pri ich vyhodnocovaní, pričom pri tomto kroku bol monitorovací nástroj PUMM kľúčovým nástrojom, ktorý spájal zainteresované strany a štruktúroval ich prebiehajúcu spoluprácu.“
- „Zameranie sa na verejnú dopravu ako na kostru systému na úrovni funkčnej mestskej oblasti.“

Plánovanie mobility na úrovni funkčnej mestskej oblasti je v zásade o spolupráci v rámci širokej siete zainteresovaných strán a o prekonávaní geografických bariér a tradičných administratívnych usporiadaní. Tento druh procesu vytvára základňu pre dlhodobú spoluprácu medzi miestnymi, regionálnymi a súkromnými zainteresovanými stranami. Prijatá metodika PUMM, zdokonalená taktiež prostredníctvom testovania sebaopisovacieho nástroja PUMM, bola faktorom úspechu pri vytváraní udržateľných stratégií mobility a dláždila cestu k efektívnejším, inovatívnejším a spoľahlivejším systémom dopravy vo funkčných mestských oblastiach.



4. Kontrolný zoznam pre vypracovanie nízkouhlíkovej stratégie mobility vo funkčných mestských oblastiach

Príprava a analýza

- ✓ Jasne definujte geografickú oblasť vašej stratégie mobility tak, aby sledovala logické princípy v rámci funkčnej mestskej oblasti a dopravné toky dochádzania do práce.
- ✓ Zabezpečte rozsiahle vstupy od všetkých kľúčových zainteresovaných strán, verejných aj súkromných, v rôznych usporiadaniach. Mala by byť zapojená verejnosť (občania, dochádzajúci, návštevníci), keďže osoby zastupujúce verejnosť môžu veľmi často poskytnúť odborné rady a hodnotné dáta založené na ich osobných skúsenostiach s mobilitou.
- ✓ Zapojte rôzne typy zainteresovaných strán - od verejných orgánov, odborníkov na priestorové plánovanie, poskytovateľov dopravy cez ďalšie sektory a lídrov komunit až po mestské obyvateľstvo a dochádzajúcich ako hlavných príjemcov výhod dopravnej infraštruktúry vo funkčnej mestskej oblasti. Vypracovávanie efektívnej politiky mestskej mobility a priestorového plánovania si vyžaduje rozhodovacie procesy so zapojením účastníkov.
- ✓ Spolupracujte s inštitúciami zastupujúcimi iné sektory (napr. plánovanie územného rozvoja). To môže byť náročné, ak nie je k dispozícii stratégia územného plánovania na úrovni FMO alebo regionálnej úrovni, no takýto problém je možné prekonať rozšírením pracovnej skupiny na väčšiu skupinu zainteresovaných strán (napr. prostredníctvom ďalších oddelení v samosprávach v FMO, ktoré majú na starosti zber dát o územnom rozvoji).
- ✓ Oneskoreniam a neistotám je možné sa vynúť prostredníctvom včasnej identifikácie chýbajúcich dát a alternatívnych zdrojov dát. Mestá sú nabádané zvažovať riešenia, ako sú napr. zdroje otvorených dát a nízkonákladové spôsoby zberu, ale tiež dáta v reálnom čase pre nasadenie riešení riadenia dopravy, ktoré zvažujú všetky formy dopravy.
- ✓ Umožnite stratégii kolaboratívneho zberu dát s priamym vstupom zo strany používateľov mobility a snahou o spoločné vytváranie. Prostredníctvom verejno-súkromnej spolupráce smerom k vymieňaniu dát a participatívne plánovaniu je možné využívať synergie a zladovať úsilie pre zlepšovanie služieb mobility.

Vypracovanie stratégie

- ✓ Investujte čas a zdroje do vízie - spoločné vytváranie sa vypláca v podobe dlhodobého zapojenia zainteresovaných strán mimo samosprávy, uskutočnenia výberu opatrení a hladšej realizácie.
- ✓ Stanovte si jasné konkrétne ciele a strategické hlavné ciele na úrovni FMO, ale snažte sa porozumieť lokálnym potrebám a očakávaniam.
- ✓ Investujte do príležitostí pre zapojenie verejnosti, aby ste plánovaciemu procesu dodali kredibilitu. Riadiaca skupina by mala stráviť dostatočné množstvo času poskytovaním príležitostí na príspevok do procesu vytvárania vízie a stanovovania čiastkových a hlavných cieľov verejnosti a kľúčovým zainteresovaným stranám.
- ✓ Definujte kľúčové ukazovatele výkonnosti používané na meranie úrovne úspešnosti a vplyvu projektov. Musia byť jasne pochopené subjektmi prijímajúcimi rozhodnutia a verejnosťou.

Realizácia opatrení

- ✓ Za prioritu považujte zlepšenia systému verejnej dopravy ako hlavnej formy dopravy na úrovni

funkčnej mestskej oblasti. Opatreniam v oblasti verejnej dopravy musí byť v stratégii mobility daná priorita a musia im byť pridelené dostatočné financie. Rozvoj kvalitnej verejnej dopravy a infraštruktúry podporujúcej aktívnu mobilitu je osvedčeným postupom pri sprístupňovaní funkčných miest, skvalitňovaní života v nich a zvyšovaní ich bezpečnosti.

- ✓ Po schválení zoznamu opatrení mestskou radou (mestskými radami) vypracujte akčný plán pre realizáciu týchto opatrení. Akčný plán by mal byť vypracovaný dvojstranne: ako všeobecný prehľad opatrení a balíčkov a ako detailný opis každého opatrenia. Tieto opatrenia by mali byť opísané s nasledujúcimi charakteristikami:
 - opis opatrenia;
 - zodpovednosť za realizáciu;
 - činnosti v rámci opatrenia;
 - časový rámec pre realizáciu;
 - náklady;
 - zdroje financovania;
 - ukazovatele pre monitorovanie a vyhodnotenie;
 - zapojenie zainteresovaných strán;
 - zladenie s doplnkovými opatreniami z iných sektorov politik.
- ✓ Zabezpečovanie kvality dát počas realizácie si vyžaduje osobitnú pozornosť. Definovanie štandardov pre použité dáta a vývoj kapacít a nástrojov môže túto analýzu a vyhodnotenie významne uľahčiť.

Realizácia a monitorovanie

- ✓ Poskytnite rámec na umožnenie vysokokvalitného systému verejnej dopravy, infraštruktúry aktívnej mobility, intermodality, služieb spoločného využívania a nových služieb dopravy.
- ✓ Podporujte lepšiu koordináciu medzi spoločnosťami zabezpečujúcimi verejnú dopravu a prevádzkovateľmi v FMO. Opatrenia pre mobilitu pokrývajúce toky dochádzania by mali vytvoriť rámec pre lepšiu koordináciu medzi všetkými spoločnosťami prevádzkujúcimi VD, ktoré majú podiel na pokrývaní prevádzky v danej oblasti.
- ✓ Vyhodnoťte alternatívy dopravy, škálované na veľkosť a komplexnosť funkčnej mestskej oblasti, na povahu výziev jej dopravného systému a na realisticky dostupné možnosti.
- ✓ Zlepšite prepojenosť rôznych foriem dopravy medzi FMO a dopravným systémom regiónu.
- ✓ Použite integrovaný nástroj na monitorovanie a vyhodnocovanie opatrení, ku ktorému majú zainteresované strany v FMO rovnocenný prístup a možnosť jeho používania.
- ✓ Úspešné monitorovanie si vyžaduje včasný prístup k relevantným dátam. Úsilie o nepretržitý a systematický zber dát má kľúčovú dôležitosť. Je potrebné zväziť alternatívne a inovatívne mechanizmy zberu a vypracovať stratégie spolupráce s cieľom zapojiť súkromných aktérov a občiansku spoločnosť.




DISCOVER MORE ABOUT LOW-CARB



Visit our website:
[www.interreg-central.eu/
LOW-CARB](http://www.interreg-central.eu/LOW-CARB)

Contact Us

 +49 341 492 2012

 Project managers:

Carsten Schuldt
c.schuldt@L.de

Marlene Damerau
m.damerau@rupprecht-consult.eu

 www.linkedin.com/company/lowcarbonplanning

 www.facebook.com/lowcarbplanning

 [@lowcarbplanning](https://twitter.com/lowcarbplanning)

TAKING
COOPERATION
FORWARD



Stadt Leipzig



L Leipziger
Verkehrsbetriebe



**Zarząd Transportu
Publicznego
w Krakowie**



**Grad
Koprivnica**
Za život.



**SZEGEDI
KÖZLEKEDÉSI
TÁRSASÁG**

B | R | N | O



Skawina
Miasto i Gmina



RUPPRECHT CONSULT
Forschung & Beratung GmbH