



EURÓPSKA ÚNIA  
Európsky fond  
regionálneho rozvoja



Integrovaný regionálny  
operačný program  
2014 - 2020



MINISTERSTVO  
PŔODOHOSPODÁRSTVA  
A ROZVOJA VIDIEKA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# Plán implementácie a monitorovania

Plánu udržateľnej mobility mesta Trenčín

Etapa 7

# Plán udržateľnej mobility mesta Trenčín

časť 7.

## Plán implementácie a monitorovania Plánu udržateľnej mobility mesta Trenčín

### Spracovateľ

Centrum dopravného výzkumu, v. v. i.  
Líšeňská 33a, 636 00 Brno



### Riešiteľský kolektív:

Mgr. Jana Kočková

Mgr. Denisa Morongová

Mgr. Daniel Szabó

**Dátum spracovania:** 30. júla 2021

Dokument bol vypracovaný v rámci projektu Plán udržateľnej mobility mesta Trenčín, ktorý je spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja a štátneho rozpočtu SR v rámci integrovaného regionálneho operačného programu 2014 – 2020.

# Obsah

---

<b>A.1</b>	<b>Úvod .....</b>	<b>4</b>
<b>A.2</b>	<b>Plán implementácie.....</b>	<b>4</b>
A.2.1	Nositelia opatrení a implementácie .....	4
A.2.2	Organizačná štruktúra .....	5
A.2.2.1	Koordinátor mobility	5
A.2.2.2	Pracovné skupiny	6
A.2.2.3	Riadiaca rada PUM	6
A.2.3	Prioritizácia a synergie opatrení .....	6
A.2.4	Implementačné aktivity .....	7
A.2.4.1	Zásobník opatrení a Akčný plán	7
A.2.4.2	Harmonogram	8
A.2.4.3	Finančný rámec	8
<b>A.3</b>	<b>Plán monitoringu a hodnotenia .....</b>	<b>10</b>
A.3.1	Ciele a indikátory .....	10
A.3.2	Monitoring indikátorov .....	18
A.3.2.1	Etapové ciele	19
A.3.3	Komunikácia Plánu.....	19
A.3.4	Aktualizácia Plánu.....	19

## A.1 Úvod

Poslednou fázou v zhotovení Plánu udržateľnej mobility je fáza *implementácie a monitoringu*. V tejto fáze sú nastavené zodpovednosti a koordinácia nositeľov pri implementácii navrhovaných opatrení, ako aj spôsob monitorovania dosahovania stanovených cieľov.

V procese napĺňania PUM môže dôjsť ku rôznym prekážkam – prekážkam pri realizácii opatrení (finančným, technickým, či časovým), nečakaným následkom opatrení, či nepredvídateľným makroskopickým zmenám (rozvoj technológií, spoločenské a politické zmeny) – ktoré vyžadujú nastavenie robustného systému vyhodnocovania a managementu rizík pre úspešnú implementáciu.

Plán implementácie a monitoringu nastavuje dlhodobý systém sledovania nielen indikátorov výstupov a dopadov, ale tiež procesných indikátorov, ktoré sa týkajú vyhodnocovania samotného procesu implementácie PUM a slúžia tak ako spätná väzba a podklad pre ďalšiu aktualizáciu PUM.

Systematický monitoring indikátorov udržateľnej mobility má viacero funkcií:

- umožňuje vyhodnotenie úspechov a neúspechov pri napĺňaní stanovených cieľov,
- nastavenie nových cieľov a odpovedí na nové výzvy,
- zaisťuje kvalitu a efektivitu plánovania mobility.

Za účelom napĺňania PUM, monitorovania a zaisťovania adekvátnych odpovedí na výzvy, sú opäť definované zodpovednosti a postupy v priebehu procesu implementácie projektu.

## A.2 Plán implementácie

Fáza implementácie PUM štandardne spočíva v:

- zaisťovaní služieb a realizácii projektov;
- koordinácii implementácie konkrétnych akcií;
- informovaní občanov a zapájania občanov a ďalších stakeholderov do implementácie;
- monitorovaní procesu a adaptácii
- sledovaní nových výziev a hľadani nových riešení;
- vyhodnocovaní úspechov a neúspechov.

### A.2.1 Nositelia opatrení a implementácie

Nositelmi opatrení sú aktéri, ktorí sú zodpovední za realizáciu jednotlivých opatrení; pre konkrétne projekty sú vytvárané ad hoc pracovné skupiny, zložené z nositeľov opatrení, zamestnancov úradu, poslancov MZ a externých konzultantov. Za koordináciu a kooperáciu medzi jednotlivými zodpovednými aktérmi je zodpovedný Mestský koordinátor mobility. Prehľad jednotlivých nositeľov opatrení je uvedený nižšie:

- **Mesto Trenčín.** Nositeľmi opatrení zo strany mesta sú primárne Útvar mobility a Útvar územného plánovania.
- **Trenčianska parkovacia spoločnosť, a.s.** je nositeľom opatrení, týkajúcich sa správy, údržby, rozvoja parkovacieho fondu, managementu parkovania a smart parkovania (pasportizácie, zberu dát o využití ai.).
- **Slovenská autobusová doprava Trenčín** je nositeľom opatrení, týkajúcich sa prevádzky mestskej hromadnej dopravy a modernizácie vozového parku a dopravných systémov (informačných systémov, vozového parku).
- **Integrátor IDS TSK** koordinuje integráciu dopravného systému, prepojenie jednotlivých druhov dopravy, spravuje Fond IDS, zložený z príspevkov obcí a TSK.
- **Slovenská správa ciest** je nositeľom opatrení, týkajúcich sa ciest I. triedy.
- **NDS** je nositeľom opatrení, týkajúcich sa diaľnic a rýchlостných ciest.
- **Železnice SR** sú nositeľom opatrení, týkajúcich sa modernizácie železničných tratí, železničných staníc a zastávok, integrácie s ďalšími módmi dopravy a podpory multimodality.
- **Trenčiansky samosprávny kraj:** nositeľom opatrení je **Odbor dopravy**, a to:
  - **Krajský koordinátor mobility (oddelenie verejnej dopravy) a krajská cyklokoordinátorka** sú nositeľmi krajských cyklociest, cykloturizmu a ďalších regionálnych cyklistických opatrení;
  - dopravnej obslužnosti verejnou dopravou a procesu integrácie dopravného systému.
  - Vzhľadom ku úzkej previazanosti PUM TSK a PUM Trenčín je dôležitá spolupráca a koordinácia medzi subjektmi KKM a MKM.
- **Správa a údržba ciest TSK** je nositeľom opatrení, týkajúcich sa správy, údržby a investícií ciest II. a III. triedy.

## A.2.2 Organizačná štruktúra

Organizačná štruktúra implementácie PUM vychádza z existujúceho nastavenia procesov a organizácie mesta a procesov, nastavených pri spracovaní PUM:

- Zodpovednosť za implementáciu nesie **Koordinátor mobility** pri Útvare mobility mesta Trenčín, ktorý zvoláva jednotlivé **pracovné skupiny** ku jednotlivým oblastiam opatrení podľa rozsahu a potrebnosti v častejších časových intervaloch (3 mesiace).

### A.2.2.1 Koordinátor mobility

Mestský/á Koordinátor(ka) mobility (MKM) pri Útvare mobility je subjekt, ustanovený primátorom mesta Trenčín, zodpovedný za implementáciu a monitoring Plánu udržateľnej mobility.

### A.2.2.2 Pracovné skupiny

Pracovné skupiny ku oblastiam opatrení pozostávajú zo zástupcov nositeľov opatrení a relevantných útvarov mesta (mobility, životného prostredia, školstva, územného rozvoja). Úlohou pracovných skupín je:

- koordinácia implementácie opatrení (komunikácia s realizátormi),
- aktualizácia a návrh doplnenia Zásobníku opatrení/Akčného plánu pre danú oblasť na základe informácií o pripravovaných opatreniach a vyhodnotenia ich súladu so stratégiou PUM Trenčín;
- získavanie a vytváranie podkladov pre monitorovacie správy a Riadiacu radu.

### A.2.2.3 Riadiaca rada PUM

Riadiaca rada vychádza z odbornej pracovnej skupiny pri tvorbe PUM. Schádza sa v jednoročných intervaloch pre prerokovanie a schválenie:

- postupu implementácie Plánu – priebeh realizácie opatrení (ťažkosti, zmeny),
- vyhodnotenie monitorovania a príčin sledovaných dopadov;
- adaptácie opatrení na externé zmeny: legislatívne, technologické alebo strategické;
- navrhovaných zmien v Pláne s odsúhlasením dotknutých subjektov (stakeholderov);
- Akčného plánu pre ďalšie obdobie (rok/5 rokov).

## A.2.3 Prioritizácia a synergie opatrení

Premeny mobility v Trenčíne vyplývajú z opatrení, ktoré sú na seba navzájom často úzko naviazané. Zároveň, plánovanie jednotlivých aktivít je nutné rozvrhnúť nielen kvôli ich vzájomným väzbám a podmienenosti, ale aj kvôli technickým, finančným nárokom a tokom a nutnosti projektovej prípravy.

Pre PUM Trenčín je kľúčovým milníkom horizont roku 2030, kedy by mala byť realizovaná kľúčová sada opatrení, nadväzujúca na preloženie cesty I/67, ktoré umožní komplexnú transformáciu dopravného systému.

Pri prioritizácii konkrétnych opatrení v jednotlivých horizontoch boli použité nasledujúce kritériá:

### Synergie

- Opatrenie je podmienené, alebo naopak podmieňuje ďalšie opatrenia; množstvo a rozsah podmienených opatrení definuje relatívny význam opatrenia v rámci Návrhu (pilieri PUM).
- Opatrenie je v súlade, alebo napĺňa ciele mesta v ďalších (nedopravných oblastiach) – má výrazné pozitívne environmentálne, sociálne, ekonomické či urbanistické dopady.

- Opatrenie je v súlade, alebo súčasťou nadradených plánov (PUM TSK, Strategický plán rozvoja dopravy SR apod.).

## Technické aspekty

- Opatrenie rieši kritický/havarijný stav infraštruktúry, alebo základnú funkčnosť dopravného systému.
- Opatrenie je v štádiu prípravy, pripravené pre realizáciu, alebo v štádiu realizácie.

## Prínosy a náklady

- Opatrenie je financované alebo kofinancované zo zdrojov tretích strán (napr. štrukturálnych fondov, alebo štátnych spoločností).
- Opatrenie je efektívne z hľadiska prínosov a nákladov (v rámci vyhodnotenia opatrení multikriteriálnou analýzou).

### A.2.4 Implementačné aktivity

Implementácia PUM spočíva v:

1. Koordinácii realizácie Akčného plánu
2. Koordinácii aktivít s ďalšími stratégiami mesta
3. Monitoringu napĺňania PUM a jeho adaptácii
4. Aktualizácii Plánu udržateľnej mobility a akčného plánu

#### A.2.4.1 Zásobník opatrení a Akčný plán

Zásobník opatrení a Akčný plán sú vedené v troch kategóriách (**infraštruktúrne, mäkké, organizačné**) a v štyroch úrovniach:

**C**

*Sektor mobility*

**11**

*Oblasť opatrení*

**3**

*Skupina opatrení  
/ Opatrenie*

**1**

*Konkrétny projekt*

Zásobník opatrení a Akčný plán sú súčasťou Návrhovej časti PUM (Časť D) a samostatnou prílohou PUM Trenčín. Konkrétne projekty ďalej pozostávajú z akcií (napr. projektovej prípravy, realizácie, vyhodnotenia), ktorých zodpovední nositelia sa môžu líšiť od nositeľov opatrení.

Skupiny opatrení tvoria základný rámec opatrení v oblasti mobility, definujú hlavné ciele a míľniky PUM aj pre posudzovanie nových opatrení v priebehu nasledujúcich rokov.

Pre potreby PUM je vhodné dopĺňanie a aktualizácia platformy (**zapojsa.trencin.sk**) o zásobník projektov/opatrení so štruktúrou, vychádzajúcou z Návrhu PUM:

**Názov opatrenia**

**Oblasť**

**Skupina**

**Nositeľ**

**Nadväznosť na strategické a špecifické ciele**

**Prínosy a dopady opatrenia (SWOT)**

**Harmonogram a rozpočet opatrenia**

**Mapa**

**Prílohy**

Zásobník opatrení slúži tiež ako participatívny a informačný nástroj pre verejnosť o pripravovaných a realizovaných opatreniach. Pri realizácii **participatívnych aktivít** (participatívny rozpočet, dotačné programy, pilotovanie) je vhodné využiť nástroje platformy pre navrhovanie, hodnotenie a vyhodnocovanie opatrení na úrovni celého mesta, mestských častí, alebo konkrétnych ulíc/lokalít. Po schválení opatrenia sa toto stane súčasťou Zásobníku opatrení s podrobnejším plánom realizácie a zapojením do vyhodnocovania dopadov PUM.

#### **A.2.4.2 Harmonogram**

Harmonogram napĺňania PUM je stanovený pre obdobia 2025 (+5 rokov, v rámci ktorých je spracovaný aj **Akčný plán**), 2030, 2040 a 2050. Akcie sú do konkrétnych časových horizontov zaradené na základe priority z hľadiska:

- napĺňania stanovených cieľov a riešenia identifikovaných problémov;
- nadväznosti a vzájomnej podmienenosti opatrení;
- účinku (efektivity opatrení voči multikriteriálnemu posúdeniu voči stanoveným cieľom a finančným nákladom).

Do roku 2025 je spracovaný Akčný plán, obsahujúci podrobnejší prehľad opatrení, pripravených na realizáciu, alebo ktorých príprava a/alebo realizácia sa začne v tomto období.

#### **A.2.4.3 Finančný rámec**

Pre účely vyhodnotenia opatrení PUM Trenčín bola spracovaná analýza finančnej náročnosti opatrení, ktorými sa PUM zaoberal. Zásobník opatrení obsahuje prehľad odhadu nákladov na jednotlivé projekty



s ohľadom na podrobnosť dostupných podkladov a informácií o projekte, alebo existujúcich vyhodnotení.

Náklady na realizáciu PUM zahŕňajú náklady mesta, náklady partnerov, ako aj možnosť využitia ďalších finančných mechanizmov:

- Štátny rozpočet,
- Rozpočet TSK,
- Partnerské subjekty (súkromné),
- Programy medzinárodnej/cezhraničnej spolupráce,
- Operačné programy,
- Ďalšie dotačné programy, vrátane výskumných programov.

Celkový odhad nákladov na obdobie realizácie PUM **do roku 2050 je 963,6 mil. EUR**, teda cca 32 mil. EUR na rok, z toho približne 138 mil. EUR tvoria prevádzkové náklady, a to najmä znižovanie vnútorného dlhu na komunikáciách (opravy), príspevky na prevádzkovanie verejnej dopravy a údržbu komunikácií.

V rámci Akčného plánu sú zahrnuté opatrenia v celkovom rozsahu 250 mil. EUR, 44 % (110 mil.) z toho sú akcie, ktorých nositeľom je mesto Trenčín.

Zásobník opatrení je tvorený v koordinácii so Zásobníkom opatrení a zámermi a cieľmi PUM TSK. V odhade nákladov tak tvoria výraznú časť investičné akcie veľkých zámerov SSC, NDS (cesta R2), ŽSR a SÚC TSK, odstraňovanie vnútorného dlhu infraštruktúry a rozvoj miestnych komunikácií, spojený s rastom mesta.

Časť nákladov na odstraňovanie vnútorného dlhu komunikácií, upokojuvanie dopravy, realizáciu cyklistickej infraštruktúry, mestskej zelene, mobiliáru a ďalšie úpravy, sú znížené vzájomnou koordináciou/synergiou aktivít (napr. rekonštrukcia vnútroblokov, rozvoj mestskej zelene, zlepšovanie priechodnosti územia, opatrenia „superblokov“ a „bodov mobility“) a koordináciou a spolufinancovaním pri rekonštrukcii sietí.

Z hľadiska prevádzkových príjmov sú najvýraznejšou položkou príjmy z parkovania (1 mil. EUR/rok) a tržby z predaja cestovných lístkov, ktorých využitie je predmetom zmluvy medzi mestom Trenčín a prevádzkovateľom dopravy.

Zároveň, veľkú časť odhadovaných investičných nákladov tvoria „nedopravné“ kapitoly rozpočtu, ktoré sa však dotýkajú dopravy (verejná zeleň, bývanie), a ktoré sú súčasťou ďalších stratégií a plánov (napr. revitalizácia vnútroblokov v rámci Stratégie adaptácie mesta Trenčín na klimatické zmeny). Vzhľadom ku diverzite navrhovaných opatrení je vysoká šanca získania podpory pre realizáciu konkrétnych opatrení z dotačných zdrojov s rôznym zameraním.

#### **A.2.4.4 Aktualizácia Akčného plánu**

Aktualizácia Akčného plánu prebieha, podobne ako voľba opatrení:

1. Vyhodnotením implementácie v danom roku – napĺňania indikátorov a plánov z predošlého roka a identifikáciou slabých miest a nových príležitostí.
2. Vytvorením zoznamu nových opatrení ku príprave alebo realizácii; identifikácia nových opatrení alebo úprav opatrení pre adaptáciu na vyhodnotenie implementácie PUM.
3. Spracovaním karty opatrení pre Zásobník opatrení so stanovením úloh, rozpočtu, dopadov a nadväznosti na ciele PUM.
4. Vyhodnotením efektivity opatrení a súladu opatrení s víziami a cieľmi. Pre tieto účely je vhodné využitie nástrojov multikriteriálnej analýzy (MCA), respektíve multikriteriálneho rozhodovania. Príkladom odporúčaného voľne dostupného nástroja (Excel) pre vyhodnotenie je napríklad nástroj Urban nodes assessment ([www.mobility-academy.eu/course/view.php?id=84#section-3](http://www.mobility-academy.eu/course/view.php?id=84#section-3)).
5. Prerokovaním a schválením opatrení, odporúčaných ku príprave a realizácii a zahrnutie do Akčného plánu; zaistením zhody s programovým rozpočtom mesta.

Aktualizácia Akčného plánu je v gescii **Riadiacej rady**, podklady pre aktualizáciu vytvárajú **pracovné skupiny**.

## A.3 Plán monitoringu a hodnotenia

Cieľom monitoringu a hodnotenia v rámci PUM je sledovanie a usmerňovanie dopadov realizovaných opatrení a komunikácia priebehu implementácie s verejnosťou. Konkrétne opatrenia pritom nemajú jednoznačne sledovateľný vplyv na makroskopické indikátory, keďže sú ovplyvnené širšími zmenami, ale tiež súčinnosťou s ďalšími opatreniami, či spoločenskou akceptáciou. Sledovanie širšej škály indikátorov a užšej sady primárnych indikátorov tak vyjadruje skôr celkové smerovanie a dopady implementácie PUM, aj to však s ohľadom na faktory, ktoré mesto môže ovplyvňovať iba v obmedzenej miere.

### A.3.1 Ciele a indikátory

Na základe víťazného návrhu participácie verejnosti a nadväznosti na strategické smerovanie mesta bola definovaná vízia PUM Trenčín do roku 2030 s výhľadom na rok 2050 **Trenčín: menej áut, viac priestoru pre život**.

Na víziu nadväzuje **päť strategických cieľov pre mobilitu**, na ktoré nadväzuje **77 špecifických cieľov a konkrétnych indikátorov**, ktoré umožňujú sledovať vývoj a napĺňanie jednotlivých cieľov, respektíve postup implementácie opatrení.

Navrhované ciele a indikátory vychádzajú:

- **Z kľúčových špecifických cieľov a ich indikátorov**, ktoré vychádzajú zo strategických cieľov, ich počiatkové hodnoty a ich dosiahnutie je modelovateľné dopravným modelom na základe zahrnutých opatrení;

- **Z nemodelovaných indikátorov:** z harmonizovaných európskych indikátorov udržateľnej mobility SUMI<sup>1</sup>, ktorých cieľom je umožniť porovnanie a zjednotenie metodológie pri sledovaní vývoja udržateľnej mobility v európskych mestách;
- **z previazaných špecifických cieľov Trenčianskeho samosprávneho kraja;**
- z ďalších strategických cieľov nadradených dokumentov na národnej alebo nadnárodnej úrovni, ktoré sa týkajú udržateľnej mobility, bezpečnosti v doprave, alebo dopadu dopravných systémov na klimatické zmeny (Vízia o ai.).

**Zvýraznené** sú kľúčové indikátory PUM, zelenou farbou sú vyznačené indikátory SUMI.

Strategický cieľ	Špecifický cieľ	Indikátory pre roky 2030/2050	Indikátor SUMI	Frekvencia zberu	Zdroj
<b>Trenčín: Živé mesto krátkych vzdialeností</b>	Zvyšuje sa podiel aktívnej a verejnej dopravy na vykonaných cestách na 65 % do roku 2030.	Modal split podľa: počtu ciest; osobokilometrov; vozokilometrov; vozokilometrov za cestu.		5 r	PDS
	Znižujú sa finančné náklady domácností a jednotlivcov na dopravu.	Časové a finančné náklady najchudobnejšieho kvartilu populácie na dopravu(-).		5 r	SLDB/špecifické prieskumy
	Skracuje sa doba a dĺžka ciest za prácou, vzdelaním a službami.	Medián a priemer dĺžky ciest za prácou, vzdelaním a službami (-)		5 r	PDS
	Skracuje sa vzdialenosť a doba prepojenia medzi zónami v meste (zlepšuje sa časová dostupnosť centra mesta udržateľnými módmi dopravy).	Konektivita zón pešou dopravou (+).		1 r	GIS analýza
	Zvyšuje sa funkčná diverzita, dostupnosť občianskeho vybavenia a bodov záujmu v rámci celého mesta.	Priemerná hustota jednotlivých kategórií vybavenia na území mesta na mriežke (+)		1 r	GIS analýza
	Prebieha revitalizácia uličného priestoru v rámci obytných plôch s dôrazom na podiel pobytovej funkcie a bezpečnosti a priority chodcov a cyklistov.	Plocha revitalizovaných zón (+)		1 r	GIS analýza/prieskumy postojov
	Zvyšuje sa počet bezbariérových krížení líniových bariér cestnej, železničnej infraštruktúry alebo prírodných bariér (rieky, výškových bariér) pre pešiu a cyklistickú dopravu vo FMR.	Počet krížení (podchodov/priechodov, mostov); časová úspora (+)		1 r	GIS analýza
	Znižuje sa miera využitia IAD v novej zástavbe, prioritizuje sa napojenie nových plôch na sieť liniek VHD a cyklistických	Zvýšenie podielu udržateľnej dopravy v novozastavaných zónach na 60 %.		5 r	PDS, špecifické prieskumy

<sup>1</sup> [https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban\\_mobility/sumi\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/sumi_en)

	a peších prepojení a ich funkčná vybavenosť.				
<b>Bezpečné, susedské, zdieľané a zelené ulice</b>	<b>Zvyšuje sa plocha plošných upokojení obytných štvrtí s vhodným technickým riešením (Zóny 30, Obytné zóny, Pešie zóny).</b>	Plocha upokojených zón (+)		1 r	GIS analýza
	Je vybudovaná spojitá sieť bezbariérových chodníkov s vyhovujúcimi šírkovými pomermi a technickým stavom.	Úroveň služby chodníkov (špičkové hustoty chodcov) (+); počet nevyhovujúcich zúžení a bariér (-); počet bariérových miest (-)		1 r	GIS analýza/prieskumy postojov
	Zvyšuje sa dĺžka bezbariérových a kapacitných trás pre peších s ohľadom na intenzity peších.	Dĺžka bezbariérových trás (+)		1 r	GIS analýza
	Zvyšuje sa počet bezpečných, bezbariérových priechodov pre chodcov a čakacích plôch.	Podiel vyhovujúcich priechodov (+)		1 r	GIS analýza
	Zvyšuje sa spokojnosť s kvalitou verejných priestorov.	Spokojnosť s kvalitou verejných priestorov a kvalitou cestovania (+)		2 r	Prieskumy postojov
	Zvyšuje sa vybavenie ulíc mestským mobiliárom.	Plocha peších zón a počet realizovaných úprav mobiliáru (+)		1 r	GIS analýza
	Zvyšuje sa podiel funkcie mestskej zelene na uličných profiloch podľa charakteru ulice a funkcie zelene, zlepšuje sa klimatický komfort a ochrana na peších trasách.	Indikátory hustoty, skladby a priestorovej štruktúry MZ (hustota, rozloha, rovnomerné rozloženie) (+).		1 r	GIS analýza
	Zvyšuje sa kvalita osvetlenia verejného priestranstva: znižujú sa energetické náklady na osvetlenie, znižuje sa svetelný smog a zvyšuje sa bezpečnosť a efektívnosť osvetlenia.	Náklady na prevádzku osvetlenia (-)		-	Samostatná analýza v rámci projektu
	Podpora plynulých peších ciest bez zdržaní.	Skracuje sa priemerná doba státia na križovatkách so svetelným riadením (-), zvyšuje sa počet priechodov a bezbariérových mimoúrovňových križení pre chodcov na zberných komunikáciách.		2 r	Vyhodnotenie SSZ/Pozorovanie
	Zvyšuje sa počet a plocha zón so špecifickým upokojeným režimom v okolí škôl (školské zóny).	Podiel školských zón (+)		1 r	GIS analýza
	Zvyšuje sa počet školských plánov mobility a ich indikátorov: zvyšuje sa podiel aktívnej mobility na cestách do školy,	Podiel ŠPM (+)		1 r	Prieskumy v rámci ŠPM, PDS

	zvyšuje sa miera vnímanej bezpečnosti.				
	Zvyšuje sa počet a podiel na rozpočte realizovaných participatívnych, komunitných a pilotných projektov, týkajúcich sa mobility alebo verejných priestranstiev.	Počet a rozpočet projektov (+)		1 r	Vyhodnotenie rozpočtového určenia
	Znižuje sa podiel dopravných plôch na celkovej ploche mesta.	Podiel dopravných plôch aj s nepriamym dopravným využitím na celkovej ploche mesta (SUMI) (-).		1 r	GIS analýza
	Zvyšuje sa bezpečnosť a dopravná zručnosť cyklistov a zraniteľných účastníkov premávky.	Počet nehôd s účasťou cyklistov (-). Počet cyklistov, cyklistiek, detí, absolvujúcich dopravnú výuku alebo tréning, zameraný na cyklistické zručnosti a dopravnú bezpečnosť (+).		1 r	Mestská polícia, samostatné vyhodnotenie programov
	Zvyšuje sa miera kontroly a znižuje sa počet evidovaného vysoko-rizikového správania vodičov.	Počet závažných evidovaných priestupkov (-).		1 r	Mestská polícia
	Zvyšuje sa pocit bezpečia v mestskej doprave.	Vnímaný pocit bezpečia v doprave všeobecne (+).		2 r	Prieskumy
	Zvyšuje sa dostupnosť plôch mestskej zelene, mestských zelených komunitných plôch a parkov.	Počet obyvateľov vo vzdialenosti < 10 minút od plochy (+).		1 r	GIS analýza
<b>Mesto cyklistiky a mikromobil ity</b>	<b>Je vybudovaná spojená sieť chránených cyklistických prepojení so stupňom ochrany v závislosti na charaktere komunikácie (&gt;95 % základu plánovanej siete do roku 2030).</b>	Podiel územia, dostupného spojitou cyklistickou alebo upokojenou infraštruktúrou (+).		1 r	GIS analýza
	Skracuje sa vzdialenosť prepojení cyklistickou infraštruktúrou (priamosť ciest) o 20 % do roku 2030.	Dĺžka modelových ciest a časová dostupnosť vybraných cieľov (priemerná dostupná plocha z konkrétnych bodov v 5, 15 a 30-minútových intervaloch) (-)		1 r	GIS analýza
	Zvyšuje sa podiel plošne bezpečného vedenia cyklo dopravy v priestore križovatiek, kruhových objazdov a križení s cestnou sieťou.	Podiel križení (okrem upokojených MK) s cyklistickými opatreniami podľa TP 85 (+)		1 r	GIS analýza
	<b>Zvyšuje sa podiel ciest na bicykli do práce a do školy na 20 % do roku 2030.</b>	Modal split (+)		1 r / 5 r	Prieskumy v rámci ŠPM, PDS
	Zvyšuje sa podiel ciest na bicykli žien a mladých ľudí do 18 rokov.	Modal split (+)		5 r	PDS

	Zvyšuje sa verejná dostupnosť nabíjajúcich bodov pre elektrobicykle.	Časová dostupnosť (priemerná dostupná plocha z dobíjacej siete v 5 a 30-minútových intervaloch) (+).		1 r	GIS analýza
	Zvyšuje sa plošná dostupnosť zdieľaných bicyklov a vozidiel mikromobility.	Počet bodov zdieľanej mikromobility; počet vozidiel ZM (+).		1 r	GIS analýza
	Zvyšuje sa dostupnosť bezpečného parkovania bicyklov pri cieľoch ciest a na zastávkach hromadnej dopravy.	Podiel stojanov na celkovom počte cyklistických ciest z/do konkrétnej zóny (+).		1 r	GIS analýza
	Zvyšuje sa dostupnosť mobiliáru pre cyklistov a cyklistky.	Počet bodov realizovaného mobiliáru, špecifického pre cyklistiku (+).		1 r	GIS analýza
	Zvyšuje sa počet ľudí, zasiahnutých kampaňami na podporu pravidelného využívania cyklistiky a mikromobility pre úžitkové cesty.	Dosah kampane (+).		1 r	Vyhodnotenie dosahu
	Realizuje sa Plán zimnej a letnej údržby cyklistickej infraštruktúry.	Naplnenie stanovených cieľov.		1 r	Vyhodnotenie Plánu údržby
<b>Efektívne cesty automobilom bez zvyšovania dopytu</b>	<b>Znižujú sa intenzity IAD v intraviláne mesta (klesá počet vozokilometrov o 10 % do roku 2030).</b>	Počet vkm osobnou a nákladnou dopravou v záujmovom území (-).		1 r	DM
	Zvyšuje sa miera obsadenosti vozidiel IAD.	Miera obsadenosti vozidiel IAD a podiel aktívneho času využitia vozidiel IAD (+)		5 r	PDS
	<b>Znižuje sa miera tranzitnej dopravy (na 12 % celkových intenzít do roku 2030).</b>	Podiel tranzitných ciest na celkovom počte ciest (-)		5 r	Smerový prieskum
	Znižuje sa vek vozového parku (kľzavý priemer veku a podiel vozidiel najnižšej emisnej kategórie).	Priemerný vek vozového parku; podiel emisných kategórií na vozovom parku (-)		1 r	Register vozidiel, STK/EK
	Zvyšuje sa počet parkovacích miest P+R a miera využitia parkovacích miest P+R na 600 do roku 2030.	Počet PM P+R a denný počet vozidiel, podiel P+R na modal split (+)		1 r / 5 r	Dáta zo systémov P+R, PDS
	Stúpa podiel príjmov z dopravy na rozpočte mesta.	Podiel príjmov z dopravy na rozpočte mesta (+)		1 r	Vyhodnotenie
	Zvyšuje sa podiel parkovacích miest a plocha mesta, podliehajúcich mestskej parkovacej politike (> 80 % do roku 2030).	Počet PM, zahrnutých do parkovacej politiky mesta (+)		1 r	Pasport PM
Znižuje sa rast miery motorizácie a automobilizácie voči scenáru BAU.	Index motorizácie a automobilizácie (-)		1 r	Register vozidiel / PDS	

Zvyšuje sa podiel ciest zdieľanými vozidlami a zdieľanými jazdami (> 5 % MS do roku 2030).	Podiel carsharingu a ridesharingu/poolingu (+)		1 r	Dáta operátorov
Zvyšuje sa počet zamestnávateľov a inštitúcií, zapojených do schém podpory zdieľaných jazd do práce (inštitucionálne plány mobility, spolupráce s poskytovateľmi služieb)	Počet zamestnávateľov / inštitúcií (+)		1 r	Dáta zapojených zamestnávateľov
Zvyšuje sa energetická efektívnosť vozidiel a znižujú sa energetické náklady z dopravy na populáciu.	Emisie GHG z dopravy (CO <sub>2</sub> ekvivalent) na počet registrovaných vozidiel a počet obyvateľov (-).		5 r	DM/MEFA
Znižuje sa podiel nevyužitých parkovacích miest.	Podiel nevyužitých parkovacích miest na celkovom fonde PM (nočné/denné parkovanie) (-).		1 r	Monitoring vzorky PM
Znižuje sa podiel investícií do dopravy v rámci mesta, vynaložených výhradne na cestnú motorovú dopravu.	Podiel investícií na celkovom rozpočte dopravy (-).		1 r	Vyhodnotenie rozpočtu
Znižujú sa časové zdržania v kongesciách a zvyšuje sa úroveň služby komunikácií.	Priemerný čas cesty v špičkových hodinách / v sedlových hodinách (-).		1 r	Profilové prieskumy, dáta mobilných operátorov, PDS
<b>Znižujú sa emisie CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM a VOC z cestnej dopravy.</b>	Emisie z cestnej dopravy (-)		5 r	DM/MEFA
Znižuje sa plocha mesta s prekročenými imisnými limitmi a limitmi hluku.	Podiel plochy mesta s prekročenými imisnými limitmi (SHMU) (-).		5 r	Imisný model územia
Znižuje sa imisná záťaž a hluková záťaž na území mesta. Klesá počet obyvateľov, vystavených nadlimitným hodnotám v mieste bydliska.	Počet obyvateľov, vystavených nadlimitným hodnotám v mieste bydliska (SHMU) (-).		5 r	Imisný model územia
Zvyšuje sa podiel bezemisných vozidiel v mestských organizáciách (>95 % v roku 2050).	Podiel bezemisných vozidiel v mestských organizáciách (+).		1 r	Dáta o vozidlovom parku mesta
Zvyšuje sa podiel bezemisných vozidiel v mestskej logistike a klesajú emisie z nákladnej dopravy v rámci mesta (50 % v roku 2030, < 5% v roku 2050).	Podiel bezemisných vozidiel v mestskej logistike (+).		5 r	DM/MEFA/špecifické prieskumy
Znižujú sa dopady cestnej infraštruktúry na životné prostredie realizáciou prvkov zelenej a modrej infraštruktúry v rámci cestnej siete a parkovacích	Podiel plôch zelene na dopravných plochách uličných profilov a parkovísk; počet stromov na počet parkovacích miest (+).		1 r	GIS analýza

	miest (1 strom na 4 parkovacie miesta do roku 2030).				
	Klesá počet evidovaných nehôd chodcov a cyklistov (kľzavý priemer o 50 % do roku 2030 a o 90 % do roku 2050 oproti rokom 2013-2018).	Počet evidovaných nehôd (-)		1 r	Mestská polícia
	Klesá celkový počet evidovaných nehôd (kľzavý priemer o 50 % do roku 2030 a o 90 % do roku 2050 oproti rokom 2013-2018).	Počet evidovaných nehôd (-)		1 r	Mestská polícia
	Klesá podiel nehôd s vážnymi a smrteľnými zraneniami (kľzavý priemer o 70 % do roku 2030 a o 100 % do roku 2050 oproti rokom 2013-2018).	Počet evidovaných nehôd (-)		1 r	Mestská polícia
	Podpora rozvoja telematických systémov a efektívnych ciest: podpora plynulosti, efektívnej dĺžky ciest mestom a dĺžky ciest pri hľadaní voľných parkovacích miest.	Klesá podiel ciest automobilmom na najkratšie vzdialenosti (< 2km) na 20 % do roku 2030 (-); klesá doba hľadania parkovacích miest (-).		5 r	PDS, dáta mobilných operátorov/aplikácie/platfomy pre parkovanie v meste
<b>Rýchla, integrovaná a univerzálna verejná doprava</b>	<b>Zvyšuje sa počet osobociest MHD o 75 % do roku 2030.</b>	Počet osobociest MHD (+).		1 r	SAD Trenčín a.s.
	<b>Skracuje sa doba obsluhy existujúcich prepojení a zvyšuje sa komerčná rýchlosť vozidiel.</b>	Priemerná komerčná rýchlosť vozidiel (+)		1 r	SAD Trenčín a.s.
	Zvyšuje sa spokojnosť so službami verejnej dopravy.	Spokojnosť s kvalitou cestovania, priestormi vozidiel a zastávk/staníc a vybavenia pre multimodalitu (+)		1 r	SAD Trenčín a.s., špecifické prieskumy
	Zvyšuje sa bezbariérová prístupnosť vozidiel a zastávok verejnej dopravy pre ľudí so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie.	Podiel vozidiel, zastávok a liniek s plne bezbariérovým prevedením.		1 r	SAD Trenčín a.s.
	Zvyšuje sa podiel nízkoemisných vozidiel vo vozovom parku (>90 % do roku 2030) a bezemisných vozidiel (> 90 % do roku 2050).	Podiel NE vozidiel (+).		1 r	SAD Trenčín a.s.
	Kontinuálne sa znižuje vek vozového parku verejnej dopravy (kľzavý priemer veku vozidiel).	Kľzavý priemer veku vozidiel (-).		1 r	SAD Trenčín a.s.
	Realizuje sa úplná integrácia spojení a tarífov verejnej dopravy v rámci TSK (do roku 2030).	Integrácia VHD.		-	SAD Trenčín a.s., integrátor IDS



Zlepšuje sa multimodálna integrácia spojov verejnej dopravy s cyklistickou dopravou.	Podiel zastávok s vyhradeným parkovaním pre bicykle, podiel vozidiel s možnosťou prevozu bicyklov (+).		1 r	SAD Trenčín a.s., GIS analýza
Zvyšuje sa podiel P+R ciest v rámci mesta (ciest, pokračujúcich v meste verejnou dopravou) na 1 % podielu všetkých ciest do roku 2030.	Podiel ciest P+R na celkovom modal splitte (+).		5 r	PDS
Zvyšuje sa dostupnosť MHD (podiel populácie, žijúci v dosahu 400 metrov od zastávky pre koncentrované časti mesta a 800 metrov pre okrajové časti mesta, obsluhovanej aspoň v 15-minútových intervaloch v špičkových hodinách).	Dostupnosť zastávok MHD (+)		1 r	GIS analýza
Zvyšuje sa dĺžka vyhradených pruhov pre vozidlá verejnej dopravy, vrátane križovatiek, a križovatiek s preferenciou vozidiel na svetelnej signalizácii.	Dĺžka vyhradených pruhov, počet križovatiek s preferenčným vedením (+).		1 r	GIS analýza
Znižujú sa zdržania a výpadky služby liniek MHD.	Spoľahlivosť služby MHD (+).		1 r	SAD Trenčín a.s
<b>Zvyšuje sa počet osobokilometrov, obslúžených verejnou dopravou na území mesta.</b>	Počet osobokilometrov MHD (+).		1 r	SAD Trenčín a.s
Zvyšuje sa počet integrovaných terminálov TIOP (1 do roku 2030, 3 do roku 2050).	Počet TIOP (+).		1 r	Vyhodnotenie
Zlepšuje sa pešia dostupnosť zastávok verejnej dopravy, vrátane preferencie pri krížení cestnej siete.	Pešia bezbariérová časová dostupnosť zastávok na sieti peších trás (dostupná plocha z jednotlivých zastávok v časovom intervale podľa kategórie zastávky) (+)		1 r	GIS analýza
Je zavedený informačný systém na zastávkach, vo vozidlách a ako otvorená dátová platforma, v reálnom čase informujúci o spojoch a spojeniach (polohe, vybavení, zdržaniach a náväznostiach) (100 % hlavných zastávok do roku 2030).	Počet zastávok, vybavených informačnými panelmi (+).		1 r	Vyhodnotenie
Zvyšuje sa počet cestujúcich v železničnej doprave v rámci mesta o 100 % do roku 2050.	Počet cestujúcich v záujmovom území (cesta začína/končí v ZÚ) (+).		1 r	ŽSR
Zvyšuje sa pocit bezpečia v prostriedkoch a prostredí verejnej dopravy.	Vnímaný pocit bezpečia vo verejnej doprave (+).		2 r	Špecifické prieskumy

Pre vyhodnocovanie jednotlivých strategických cieľov je navrhovaný „semaforový“ systém:

- **Indikátor bol v sledovanom období naplnený (+1)**
- **Indikátor v sledovanom období stagnuje, alebo nebol naplnený (0)**
- **Indikátor sa v sledovanom období zhoršil (-1)**

Vyhodnotenie spočíva v stanovení bodového „výkonu“ jednotlivých cieľov a je jednoduchým a zrozumiteľným nástrojom pre priebežné sledovanie vývoja mobility v meste.

Vyhodnotenie indikátorov SUMI prebieha samostatne, a je vhodné pre porovnanie v rámci harmonizovanej metodiky v európskom kontexte.

Pre monitoring je alokovaná samostatná položka rozpočtu, zahŕňajúca náklady na zaobstarávanie dát a prácu, spojenú s udržiavaním a analýzou geodatabázy pre priestorové analýzy.

### A.3.2 Monitoring indikátorov

Jednotlivé indikátory majú určené zdroje a nositeľov, ktorí zaisťujú aktualizáciu dát a vyplňanie stručných monitorovacích prehľadov. Pre modelovateľné indikátory boli stanovené počiatkové hodnoty („baseline“) v rámci spracovania PUM Trenčín; pre ďalšie indikátory je navrhovaný výpočet a stanovenie počiatkových hodnôt v rámci opatrení Akčného plánu.

Hlavnými zdrojmi dát sú:

- **Pre indikátory dopadov:** Pasportizácia (inventarizácia) a geodatabáza miestnych komunikácií, mestskej zelene a ďalších sledovaných prvkov; výstupy analýz (napr. na základe výpočtu z funkcií SUMI);
- Dáta verejného sektoru a zmluvných partnerov (Mestská polícia, SAD Trenčín, a.s., ŽSR);
- Dáta súkromného a tretieho sektoru (dáta mobilných operátorov, poskytovateľov služieb zdieľanej mobility, aplikácií);
- Špecifické prieskumy (dotazníky postojov, prieskumy dopravného správania, rozhovory);
- Sčítania intenzít dopravy (cyklistov, chodcov, motorových vozidiel).
- **Indikátory výstupov:** Monitorovanie napĺňania jednotlivých opatrení (napr. podiel realizovaných školských plánov mobility);

Pre vyhodnotenie špecifických dopadov konkrétnych opatrení sú vhodné samostatné indikátory, ktoré sú spravidla súčasťou projektového zámeru (napr. dáta o intenzitách, úrovni služby dopravy, imisnej alebo hlukovej záťaži).

S rýchlym a kontinuálnym vývojom technológií a výskumu sa zlepšujú aj možnosti a znižujú náklady získavania čoraz podrobnejších a presnejších dát, týkajúcich sa mobility. Dáta sú (v súčasnosti, ako

i v návrhu) využívané na jednej strane ako podklady pre úpravu implementovaných opatrení (napríklad reaktívne úpravy vedenia liniek MHD, alebo parkovacej politiky), na druhej strane ako podklad pre vyhodnotenie dopadov opatrení. V prípade priebežne zbieraných dát (intenzít dopravy, využitia spojov VOD, využitia cyklociest) je tak možné do určitej miery priebežne upravovať podobu a zameranie opatrení pre dosiahnutie stanovených míľnikov a overovať dopady zmien.

### A.3.2.1 Etapové ciele

Pre výhľadové obdobie 2030 boli na základe vízie a cieľov navrhnuté etapové hodnoty kľúčových indikátorov, ktoré nadväzujú na hlavné piliere zmien v dopravnom systéme mesta: preloženie hlavných ciest a vybudovanie lokálnych obchvatov, dobudovanie základnej, celistvej kostry cyklistickej siete, plošné upokojenie dopravy, spojené s preferenciou a zlepšením podmienok pre chôdzu, a vybudovanie terminálov integrovanej dopravy a nadväzujúcu zmenu vedenia liniek a podporu obslužnosti a atraktivity VOD.

Pre rok 2050 boli stanovené *cieľové* hodnoty PUM Trenčín, ktoré sú však vzhľadom na dlhodobý, nepredpovedateľný horizont a predpokladanú priebežnú aktualizáciu PUM (spojenú so zvýšením ambícií), modelovaným odhadom potenciálu zmien v mobilite.

### A.3.3 Komunikácia Plánu

Komunikácia a participácia verejnosti a ďalších stakeholderov aj v procese implementácie je zásadnou súčasťou procesu PUM. Aktivity, cieľové skupiny, ciele a komunikačné nástroje **Komunikačnej stratégie** sú prenesené pre obdobie implementácie.

Samostatným, novým komunikačným nástrojom, ktorý vznikol v priebehu projektu je platforma Zapoj sa Trenčín, ktorej využitie pre ďalšie participatívne aktivity je súčasťou Návrhovej časti PUM.

Súčasťou cieľa C4 (Prezentácia výstupov PUM) sa stáva prezentácia a publikácia realizovaných opatrení na jednotnej platforme a pravidelné zhrnutie monitorovaných indikátorov a dosiahnutých cieľov a míľnikov.

Intenzívna a pravidelná komunikácia zvyšuje zapojenie obyvateľov do participatívnych aktivít (participatívneho rozpočtu, dotačných programov, pilotných projektov), ale tiež zvyšuje porozumenie prebiehajúcim zmenám, ich dopadom a potrebami, a v konečnom dôsledku aj ich akceptáciu, vlastníctvo a záujem o ich využitie.

### A.3.4 Aktualizácia Plánu

Pre udržanie aktuálnosti PUM Trenčín a adaptácie na nové výzvy a problémy/príležitosti sú vhodné 2 druhy aktualizácie:

- **Priebežné, flexibilné aktualizácie (ob rok)**

- sú založené na udržiavaní aktuálnosti dopravného modelu (napr. na základe dát zo SLDB 2021, sčítaní intenzít dopravy, dát o využití verejnej dopravy ai.),
  - prispôsobovaní aktualizáciám plánov, alebo novým plánom na mestskej a krajskej úrovni,
  - prispôsobení aktuálnemu vývoju realizácie opatrení (nečakaným zdržaniam, novým zdrojom financovania),
  - prispôsobení reálnemu územnému a demografickému rozvoju mesta, v porovnaní s prognózou.
- **Plné aktualizácie PUM**
    - potreba ďalších generácií PUM vyplýva predovšetkým z vyhodnotenia prvej generácie PUM na národnej úrovni, aktualizácií národných a nadnárodných stratégií a z nich vyplývajúcich cieľov a aktualizácie metodík a procesov spracovania a implementácie PUM.