



PLÁN  
UDRŽATEĽNEJ  
MOBILITY  
KRAJSKÉHO MESTA  
TRNAVA A JEHO  
FUNKČNÉHO ÚZEMIA

---

7. PLÁN IMPLEMENTÁCIE A  
MONITOROVANIA



Zhotoviteľ:  
AFRY s.r.o.

Dátum:  
11/2020

Zastúpený:  
Ivo Šimek

Číslo zákazky:  
2019/0090

Autorský kolektív:  
Ing. Ondřej Kyp  
Ing. Eva Göpfertová  
Ing. Zuzana Volfová  
Mgr. Martin Koukal  
Ing. Matěj Petrouš  
Ing. Pavel Suntych  
Ing. Vojtěch Hlava  
Ing. Jan Buzák

Spolupráca s:  
CZECH Consult, spol. s r.o.  
Bc. Jan Rajman  
EKOLA group, spol. s r.o.  
Ing. Libor Ládyš  
Ing. Pavel Hudousek

Kontrola:  
Ing. Ondřej Kyp

Objednávateľ:  
Mesto Trnava  
Hlavná 1  
917 71 Trnava

Zastúpený:  
vo veciach zmluvných: JUDr. Peter Bročka, LL.M.  
vo veciach technických: Ing. arch. Peter Purdeš

# PLÁN UDRŽATEĽNEJ MOBILITY

## KRAJSKÉHO MESTA TRNAVA a JEHO FUNKČNÉHO ÚZEMIA

### TEXTOVÁ ČASŤ

-

## 7. PLÁN IMPLEMENTÁCIE A MONITOROVANIA

Dokument bol vypracovaný v rámci projektu Plán udržateľnej mobility krajského mesta Trnava a jeho funkčného územia, ktorý je spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja a štátneho rozpočtu SR v rámci Integrovaného regionálneho operačného programu 2014 – 2020.





## OBSAH

<b>1</b>	<b>ÚVOD</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>IMPLEMENTAČNÝ PLÁN</b>	<b>8</b>
<b>2.1</b>	<b>ZOZNAM JEDNOTLIVÝCH ČINNOSTÍ</b>	<b>8</b>
<b>2.1.1</b>	<b>Koordinátor mobility</b>	<b>8</b>
<b>2.1.2</b>	<b>Náplň činnosti</b>	<b>8</b>
<b>2.1.3</b>	<b>Ciele a rozvoj</b>	<b>9</b>
<b>2.1.4</b>	<b>Integrovaný dopravný systém</b>	<b>9</b>
<b>2.2</b>	<b>VZŤAH ČINNOSTÍ K JEDNOTLIVÝM CIEĽOM</b>	<b>10</b>
<b>2.3</b>	<b>UVEDENIE ZODPOVEDNOSTI VO VZŤAHU K JEDNOTLIVÝM ČINNOSTIAM</b>	<b>11</b>
<b>2.4</b>	<b>ČASOVÝ RÁMEC REALIZÁCIE JEDNOTLIVÝCH ČINNOSTÍ</b>	<b>12</b>
<b>2.5</b>	<b>PREDPOKLADANÉ NÁKLADY NA JEDNOTLIVÉ ČINNOSTI</b>	<b>12</b>
<b>2.6</b>	<b>ZDROJ FINANCOVANIA</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>MONITORING A HODNOTENIE</b>	<b>15</b>
<b>3.1</b>	<b>VŠEOBECNÉ ZÁSADY</b>	<b>15</b>
<b>3.2</b>	<b>VÝSTUPY (PODNIKNUTÉ KROKY)</b>	<b>15</b>
<b>3.2.1</b>	<b>Postup dosiahnutia vízií a cieľov</b>	<b>15</b>
<b>3.2.2</b>	<b>Sledovanie indikátorov</b>	<b>16</b>
<b>3.2.3</b>	<b>Podklady pre indikátory</b>	<b>18</b>
<b>3.3</b>	<b>VÝSLEDKY (VPLYVY KROKOV)</b>	<b>19</b>
<b>3.3.1</b>	<b>Plnenie indikátorov</b>	<b>19</b>
<b>3.3.2</b>	<b>Priorizácia</b>	<b>20</b>





### Zoznam použitých skratiek:

B+G	Bike and go
B+R	Bike and ride
BECEP	Bezpečnosť cestnej premávky
BUS	Autobus
CSS	Cestná svetelná signalizácia
ČR	Česká republika
EÚ	Európska únia
IAD	Individuálna automobilová doprava
IDS	Integrovaný dopravný systém
K+R	Kiss and ride
MÚ Trnava	Mestský úrad Trnava
NDS	Národná diaľničná spoločnosť
TTSK	Trnavský samosprávny kraj
BSK	Bratislavský samosprávny kraj
P+R	Park and ride
P+B	Park and bike
PUM	Plán udržateľnej mobility
SR	Slovenská republika
SSC	Slovenská správa ciest
VOD	Verejná osobná doprava
ŽSR	Železnice Slovenskej republiky
ŽSSK	Železničná spoločnosť Slovensko
ŽST	Železničná stanica

### Zoznam podkladov:

- Metodické pokyny k tvorbe plánov udržateľnej mobility (MDVRR SK, 2015).

### Zoznam príloh:

Príloha č.1 Akčný plán





## 1 ÚVOD

Plán implementácie a monitoringu nadväzuje na Návrhovú časť Plánu udržateľnej mobility krajského mesta Trnava a jeho funkčného územia (ďalej len Plán mobility), ako aj na Zber dát a zhodnotenie stavu dopravného systému vykonaného v rámci analytickej časti. Plán implementácie vychádza rovnako z prerokovaných vízií rozvoja mestskej mobility, ktoré boli odsúhlasené riadiacou skupinou dňa 27.5.2020. Plán udržateľnej mobility je vypracovaný v súlade s metodickými pokynmi k tvorbe plánov udržateľnej mobility (MDVRR SK, 2015).

Z hľadiska plánovania mobility v MFO TT však nie je možné vynechať väzby na Trnavský a Bratislavský kraj, ktoré sú zdrojom a cieľom významného podielu ciest, realizujúcich sa čiastočne, i na území MFO TT. Tato skutočnosť bola potvrdená vykonanými prieskumami individuálnej a verejnej hromadnej dopravy.

Logické prepojenie dopravných vzťahov medzi MFO TT a TTSK a BSK je zohľadnené v zásobníku projektov, pretože navrhnuté opatrenia v TTSK majú vplyv na dopravnú situáciu v meste.





## 2 IMPLEMENTAČNÝ PLÁN

Predmetom Plánu implementácie je návod na naplňovanie záverov a odporúčaní najmä z Návrhovej časti, ktoré sú nastavené tak, aby dopravný systém MFO TT bol funkčný a z hľadiska ďalšieho vývoja udržateľný. Je zrejmé, že naplňovanie všetkých záverov Návrhovej časti a najmä zásobníka projektov bude závislé na finančných možnostiach jednotlivých zodpovedných organizácií a ďalších finančných zdrojov. Z tohto dôvodu musí byť postupné naplňovanie záverov a odporúčaní koordinované, čo bude vyžadovať vytvorenie funkcie koordinátora mobility na mestskom úrade.

V rámci vymedzeného územia (MFO TT) sú navrhnuté a následne budú realizované tvrdé a mäkké opatrenia. Tieto opatrenia sú prehľadne uvedené v Akčnom pláne, ktorý je súčasťou Plánu implementácie a monitoringu. Akčný plán obsahuje projekty pre návrhové horizonty 2025, 2030, 2040 a 2050. Horizont do roku 2025 je ďalej prerozdelený po jednotlivých rokoch.

### 2.1 ZOZNAM JEDNOTLIVÝCH ČINNOSTÍ

Naplňovanie zásad PUM, vyhodnocovanie naplňovania indikátorov, naplňovanie zásobníka projektov a ďalej zavedenie integrovaného dopravného systému sú zásadné okruhy činností, ktoré je nutné personálne obsadiť a vytvoriť podmienky pre ich efektívne fungovanie.

#### 2.1.1 Koordinátor mobility

Pre implementáciu a vzájomnú koordináciu navrhnutých opatrení z PUM je nutné poveriť zodpovednú osobu, ktorá bude zastrešovať a vyhodnocovať opatrenia navrhnuté pre všetky druhy dopravy v meste. Navrhujeme vytvoriť plne hodnotnú funkciu koordinátora mobility, ktorý sa bude v rámci pracovnej náplne venovať naplňovaniu navrhnutých opatrení. Vzhľadom k veľkosti územia a množstvu navrhnutých aktivít (investičné akcie – tvrdé opatrenia, informačné a osvetové akcie – mäkké opatrenia) sa bude jednať o pomerne rozsiahle spektrum činností. Predpokladáme, že koordinátor mobility bude úzko spolupracovať s pracovnou skupinou pre mestskú mobilitu, ktorá je v dobe spracovania tohoto dokumentu ustanovená a je funkčná. Vzhľadom k šírke problematiky toto spojenie považujeme v podstate za nutné.

Pozícia koordinátora mobility môže byť zaisťovaná i externou firmou, ktorá bude zaisťovať všetky požadované činnosti. Z hľadiska kontinuity informácií a zapojenie sa do rozhodovacích procesov by sa malo jednať o dlhodobý kontrakt, aby zodpovedný zástupca najatej firmy mal dostatok informácií a vedel všetky súvislosti.

#### 2.1.2 Náplň činnosti

Cieľom Plánu implementácie je realizačné prepojenie jednotlivých segmentov Návrhovej časti. Je nutné stále monitorovať rozvoj navrhnutých opatrení a zároveň ich koordinovať tak, aby sa dosiahol výsledok stanovený v Návrhovej časti PUM pomocou koordinátora mobility.

V Návrhovej časti boli prijaté oblasti zmeny a strategické a špecifické ciele pre smerovanie MFO TT na ďalšie roky a desaťročia. Tomu musia odpovedať i akčné plány, finančné plány, monitoring i zodpovednosť za plnenie stanovených cieľov. Tieto prerokované a odsúhlasené ciele musia byť koordinátorom mobility plnené a ďalej rozvíjané v súlade s filozofiou PUM.





Zoznam jednotlivých činností je súčasťou zázobníka projektov v prílohe č. 1 Akčný plán.

Pre korektné vyhodnotenia niektorých navrhnutých indikátorov bude nutné uskutočniť prieskumy. Na základe vyhodnotenia týchto prieskumov bude možné vyhodnotiť vývoj nielen dopravy v sledovanom území, ale taktiež dopravné správanie sa obyvateľov. V podstate sa jedná o opakovanie vybraných prieskumov, ktoré boli vykonané v rámci zberu dát v prvej fáze PUM. Nakoľko pomerne rozsiahle a detailné prieskumy sú finančne náročné, je nutné na ich realizáciu vopred vyčleniť finančné prostriedky.

Koordinátor mobility bude inicializovať a bude zodpovedný za pravidelnú aktualizáciu PUM, ktorá by mala prebehnúť raz za 2 -5 rokov, ako je obvyklé pre tento druh strategických dokumentov. Aktualizácia môže byť vykonaná priamo koordinátorom so zapojením komisie mestskej mobility, alebo môže byť zadaná externej firme, vrátane zadania vykonania príslušných prieskumov a zohľadnenia nových trendov v doprave.

Pre informovanie zastupiteľstva mesta/obcí odporúčame vykonávať ročné vyhodnotenia na základe dostupných informácií. Táto správa by mala obsahovať prehľad vykonaných opatrení, ich súlad s odporúčaním PUM; prípadné odôvodnenia, prečo nie sú odporúčania PUM plnené a aké sú pre ďalší rok navrhnuté opatrenia pre zmenu nepriaznivého vývoja.

### 2.1.3 Ciele a rozvoj

Na základe získaných informácií od jednotlivých investorov a správcov a na základe vykonaných prieskumov bude mať koordinátor mobility dostatok informácií, aby mohol zodpovedne vyhodnotiť, ako sa podľa nastavených indikátorov plnia špecifické ciele. Tieto ciele sú súčasťou Návrhovej časti PUM a ich schválením sa mesto zaviazalo ich docieľiť.

Výstupom môžu byť ďalšie navrhnuté opatrenia, ktoré pozitívne ovplyvnia vývoj k udržateľnej mobilite na riešenom území. Je nutné si uvedomiť, že technologický vývoj v doprave sa stále posúva k ekologizácii prevádzky a udržateľnej mobilite, čím sa do bežnej prevádzky aplikujú nové technológie. Je nutné si uvedomiť, že tento dokument nemôže v čase svojho vzniku obsiahnuť všetky vývojové smery a nové technológie, ktoré sa objavia pri druhej či ďalšej aktualizácii vykonávanej koordinátorom mobility. Je teda na tejto osobe (a odbornej komisii), aby tieto nové trendy postupne implementoval do PUM s tým, že základné princípy dokumentu budú stále zachované.

Cieľom koordinátora a komisie mobility bude postupné naplnenie vízií stanovených v rámci PUM. Hoci sú vízie stanovené až pre konečný časový horizont PUM (rok 2050), je vhodné ich naplniť čo najskôr a nastaviť nové vízie, ktoré budú vychádzať z aktuálnej situácie vývoja dopravy.

### 2.1.4 Integrovaný dopravný systém

Zavedenie Integrovaného dopravného systému (IDS) v segmente hromadnej dopravy je jedným zo základných pilierov pre zvýšenie podielu ciest verejnou hromadnou dopravou. Hoci sa jedná o jedno z mnohých navrhnutých opatrení v rámci PUM, je tejto téme nutné venovať pozornosť nielen na mestskej úrovni. Aby bol IDS funkčný, musí prepojiť tarifné systémy MFO TT a TTSK a BSK. Jedná sa o proces, ktorý vyžaduje spoluprácu mesta a obcí MFO s TTSK a BSK, a to najmä z hľadiska zaistenia organizácie a fungovania systému. Musí byť zriadená funkcia koordinátora IDS (možno riešiť externou firmou), ktorý bude pripravovať integráciu všetkých druhov verejnej



dopravy, vrátane stanovenia tarifných zón a cien cestovného. Funkcia koordinátora IDS sa nesmie zamieňať s funkciou koordinátora mobility. Ich spolupráca musí byť z hľadiska pozitívneho výsledku pre cestujúcich veľmi úzko prepojená, ale nemôže sa jednať o zlúčenie oboch funkcií.

Pre funkčný a verejnosťou využívaný IDS je nutné vytvoriť zmysluplný koncept prepojenia autobusovej prímestskej, mestskej a železničnej dopravy tak, aby cestujúci mohol cestovať po určitej oblasti na jeden jazdný doklad, vrátane možnosti prestupovania. Pre správne fungovanie IDS je nutné vytvoriť samostatný projekt, ktorý bude spoločným dielom mesta Trnava vrátane obcí v MFO a TTSK, BSK.

## 2.2 VZŤAH ČINNOSTÍ K JEDNOTLIVÝM CIEĽOM

Vízie a oblasti zmeny pre návrhové a výhľadové obdobie boli zostavené a odsúhlasené po konsenze s odbornou verejnosťou, sú teda záväzným podkladom pre návrh opatrenia rozvoja udržateľnej mobility MFO TT.

**MFO TT je moderná a dynamická oblasť, kde sa dobre žije, pracuje, odpočíva aj športuje. Dôraz sa kladie na udržateľný rozvoj.**

V roku 2050 bude vďaka spolupráci mesta Trnava a obcí v mestskej funkčnej oblasti tento región konkurencieschopnejší voči hlavnému mestu i v medzinárodnom meradle.

Bude poskytovať kvalitné služby pre svojich obyvateľov, ktorých počet sa zvýši aj vďaka diverzifikácii hospodárskej základne v území a využitiu plôch na bývanie.

Mestský región sa stane „územím šancí“ pre všetky sociálne skupiny obyvateľstva a zároveň bude atraktívnym miestom pre návštevníkov.

### OBLASTI ZMENY

1. Optimalizácia, zlepšenie súčasného a efektívny rozvoj dopravného systému
2. Zvýšenie podielu udržateľných druhov dopravy (VOD, cyklistickej a pešej dopravy)
3. Zvýšenie ochrany životného prostredia odstraňovaním súčasných a minimalizovaním nových negatívnych vplyvov dopravy
4. Zvýšenie bezpečnosti všetkých druhov dopravy
5. Znižovanie energetickej náročnosti dopravy jej manažovaním a riadením (prestupné terminály, prekladiská, inteligentné riadenie dopravy)

Pre každú oblasť zmeny bolo stanovené niekoľko strategických cieľov, ďalej špecifické ciele, opatrenia a vhodné činnosti a merateľné indikátory. - vid' Návrhová časť PUM MFO TT príloha č. 6 - Indikátory.

Oblasti zmeny sú v Návrhovej časti podporené projekty, ktoré sú súčasťou zosobníka projektov. Pre naplnenie oblastí zmien sú ďalej navrhnuté organizačné opatrenia, kampane atď. Tie majú neinvestičnou formou zmeniť návyky obyvateľov pri využívaní dopravných prostriedkov a správanie sa v dopravnom prúde.





Navrhované opatrenia pre naplnenie oblastí zmien a jednotlivých strategických cieľov so sebou prinášajú synergické efekty v dopravnom systéme MFO TT. Podpora jedného dopravného módu ovplyvní pozitívne, alebo negatívne, ostatné dopravné módy. Rozhodovanie obyvateľov mesta a spádovej oblasti o voľbe dopravného prostriedku je teda priamo závislé na ponúkanej službe, ktorá mu zabezpečí vhodný komfort cestovania a akceptovateľný cestovný čas.

Vzťah opatrení k jednotlivým činnostiam je opísaný v Návrhovej časti PUM MFO TT príloha č. 5 - Karty projektov. Náplňou a cieľom Kariet projektov je podrobnejšia analýza určitej investičnej akcie, kde je popísaný nielen jej hlavný prínos pre dopravný systém, ale aj predpokladané vplyvy na celkovú dopravnú situáciu v riešenom území. Takto podrobný opis je vykonaný u významných projektov, ktoré majú významný vplyv na dopravné správanie sa obyvateľov a tým aj intenzity vozidiel a využitie vozidiel verejnej dopravy.

## 2.3 UVEDENIE ZODPOVEDNOSTI VO VZŤAHU K JEDNOTLIVÝM ČINNOSTIAM

Súbor všetkých návrhov obsiahnutých v Akčnom pláne vyžaduje súčinnosť všetkých potencionálnych investorov do dopravnej infraštruktúry a mäkkých opatrení. Niektoré projekty vyžadujú spoluprácu viacerých investorov, ktorí si musia rozdeliť právomoci a finančné prostriedky pre realizáciu a následné užívanie stavby. Ako príklad možno uviesť projekt „Vytvorenie integrovaného dopravného systému“, na ktorom je potrebná spolupráca mesta Trnava, obcí MFO, TTSK a BSK.

Súčasťou Akčného plánu sú aj mäkké opatrenia, čo predstavuje predovšetkým osvetové akcie, ktoré majú za cieľ zvýšiť bezpečnosť dopravy a udržateľné myslenie obyvateľov pri voľbe dopravného prostriedku. Tieto opatrenia budú financované prevažne mestom, ale podieľať sa na nich môže aj štát prostredníctvom programu BECEP.

Rozhodujúcimi investormi sú:

- Mesto Trnava
- Obce MFO
- Trnavský samosprávny kraj
- Národná diaľničná spoločnosť
- Slovenská správa ciest
- Železnice Slovenskej republiky

Zodpovednosť za jednotlivé činnosti a opatrenia zo zoznamu projektov sú vypísané v prílohe č.1 Akčný plán.

Aby Akčný plán mal zmysel, musí byť schválený, stanovená zodpovednosť a zaistené odpovedajúce finančné prostriedky.

Koordinácia činností vzhľadom k príprave stavieb, ich zaradenie do finančných plánov jednotlivých investorov, atď. bude okrem iného aj náplňou koordinátora mobility. Príprava stavieb a následná realizácia bude jedným z významných vstupov do vyhodnotenia indikátorov PUM.





## 2.4 ČASOVÝ RÁMEC REALIZÁCIE JEDNOTLIVÝCH ČINNOSTÍ

Odsúhlasená bola Vízia mobility pre obdobie +5, 10, 20 a 30 rokov.

Táto vízia odpovedá na otázky - Kam chceme, aby MFO TT smerovalo a prečo? Ako chceme, aby MFO TT vyzeralo za 5, 10, 20 až 30 rokov? Ako chceme, aby bola zaistená súvisiaca nevyhnutná mobilita? V nadväznosti na víziu MFO TT a schválených strategických cieľov bude určená rada merateľných indikátorov pre možné vyhodnotenie dopadov v procese napĺňania Plánu mobility.

Návrhové horizonty:

- +5 rokov = 2025
- +10 rokov = 2030
- +20 rokov = 2040
- +30 rokov = 2050

Detailne, po jednotlivých rokoch, je rozpracovaný horizont do roku 2025. Ostatné návrhové horizonty sú spracované súhrne. Viď príloha č.1 Akčný plán.

Zaradenie investičných akcií do jednotlivých časových horizontov vychádzalo pri tvorbe zásobníka projektov z potrebnosti jednotlivých akcií pre zlepšenie dopravnej situácie, ale zároveň bol zohľadnený aktuálny stav investorskej a projektovej prípravy určitej akcie. Hoci niektoré investičné akcie zo zásobníka projektov by bolo vhodné sprevádzkovať v najbližšom časovom horizonte, ale ešte nie je zahájená investorská príprava, bola táto akcia odsunutá na ďalšie časové obdobie.

Pokiaľ dôjde v rámci pravidelnej aktualizácie zásobníka projektov k posunu akcie v čase z dôvodu urýchlenia, alebo naopak spomalenia investorskej prípravy, bude táto nová informácia zohľadnená v zásobníku projektov.

## 2.5 PREDPOKLADANÉ NÁKLADY NA JEDNOTLIVÉ ČINNOSTI

Cieľom finančného plánovania je pripraviť koncepciu financovania na základe dostupných informácií o potencionálnych zdrojoch financovania a plánovaných projektových zámeroch spolu so stanovením možného časového priebehu. Základnou úlohou je stanovenie finančných cieľov a možný spôsob ich dosiahnutia.

Môžu byť uväzované rôzne alternatívy finančného plánu, ktoré reagujú na rôzne scenáre ekonomického vývoja spoločnosti, alebo priorít MFO TT v dosiahnutí požadovaných cieľov.

Finančný plán MFO TT bol vytvorený pre potreby napĺňania investícií do dopravnej infraštruktúry a akčných plánov pre udržateľnú mobilitu. Mnoho najmä investičných akcií MFO TT, ale aj akčných plánov bude financovaných z iných zdrojov, než je mestský rozpočet. Dôvodom sú finančné možnosti MFO TT a vlastníctva dopravnej infraštruktúry.

Detailne je rozpracovaný horizont do roku 2025. Je rozpracovaný do rokov 2021, 2022, 2023, 2024, 2025. Ostatné návrhové horizonty sú spracované súhrne. Viď príloha č.1 Akčný plán.





Navrhnuté finančné krytie jednotlivých aktivít je iba predpokladaný finančný náklad MFO TT. Pokiaľ bude finančné krytie naplnenia Akčného plánu viaczdrojové, budú uvedené financie navýšené o príspevok ďalšieho investora.

V tabuľke Akčný plán sú uvedené predpokladané finančné objemy, ktoré budú jednotlivé investičné a neinvestičné akcie vyžadovať. Vzhľadom k tomu, že v dobe spracovania dokumentácie PUM bolo k dispozícii len obmedzené množstvo informácií o finančnej náročnosti jednotlivých akcií, bol vykonaný expertný odhad finančných prostriedkov. Predpokladáme spresnenie investičných nákladov v priebehu zahájenia investičnej prípravy jednotlivých stavieb a úpravu týchto dát v zásobníku projektov.

Finančné prostriedky MFO TT bude potrebné apelovať aj na koordinátora mobility a jeho poradný orgán. Ďalej je nutné zohľadniť ďalšie finančné prostriedky vynaložené na systém IDS, ktorý bude vyžadovať určité prostredie na činnosť koordinátora a potom na vlastnú prevádzku IDS.

Ďalej si musí mesto uvedomiť, že aktualizácia stavu indikátorov vyžaduje v mnohých prípadoch finančné objemy na vykonanie podporných prieskumov. Aby bolo porovnanie zistených hodnôt relevantné so stavom zhotoveného PUM, mali by vykonávané prieskumy byť podobného rozsahu.

## 2.6 ZDROJ FINANCOVANIA

Základným krokom pri finančnom plánovaní je stanovenie finančných a investičných možností MFO TT, teda vyčlenenie časti rozpočtov MFO TT pre určené finančné ciele, resp. analýzu ďalších možných finančných zdrojov, najmä z prostriedkov EU.

Rozpočet mesta/obcí sa navrhuje spravidla vyrovnaný, deficitný môže byť rozpočet v prípade, že je známe, akým spôsobom bude schodok reálne uhradený.

Finančný plán sa tvorí pre rozpočtový výhľad, ktorý je stanovený obvykle na dobu 2-5 rokov. Pri zostavovaní rozpočtového výhľadu sa vychádza zo znalosti a možností predchádzajúcich rozpočtov.

Zdroje financovania udržateľnej dopravy (príprava, realizácia i prevádzka) je možné rozdeliť na verejné a alternatívne.

- Verejné zdroje
  - Štátny rozpočet
  - Rozpočet samosprávneho kraja
  - Rozpočet mesta/obcí
  - Mimorozpočtové zdroje verejných financií (európske podporné fondy a programy)
- Alternatívne zdroje
  - Úvery
  - Leasing
  - Vyberanie priamych poplatkov za použitie infraštruktúry
  - Projektové financovanie za účasti súkromného kapitálu - rôzne varianty účasti pre PPP

Realizácia navrhnutých opatrení je v prevažnej časti v gescii mesta Trnava a obcí v MFO, jedná sa o tzv. mäkké opatrenia a tvrdé opatrenia, investície do stavieb dopravnej infraštruktúry. Aby bol naplnený zásobník projektov pre návrhové obdobie rokov 2025, 2030, 2040 a 2050, je nutné





do financovania zapojiť aj ďalšie zdroje investičných prostriedkov, ako sú Európske fondy a programy. MFO TT sa do týchto programov aktívne zapája a využíva ich. Ďalšou možnosťou je tiež využitie zdrojov zo súkromného sektora (PPP projekty).

V prípade projektov, ktoré sú v kompetencii ďalších organizácií, ako sú NDS, SSC, ŽSR a Trnavský samosprávny kraj, je nutná spolupráca mesta/obcí a jeho podpora pri realizácii týchto druhov projektov.





## 3 MONITORING A HODNOTENIE

### 3.1 VŠEOBECNÉ ZÁSADY

Súčasťou navrhnutých opatrení pre jednotlivé oblasti sú nastavené indikátory, ktoré sa musia sledovať a vyhodnocovať v rámci udržateľnosti dopravy v MFO TT. Sú nastavené pre všetky druhy dopravy, vrátane navrhnutých mäkkých opatrení. Tieto indikátory sú v rámci plánu mobility stanovené a ich vyhodnocovanie by sa malo preverovať v cykle dvoch až piatich rokov, spoločne s aktualizáciou Plánu mobility. Jedná sa o štandardný postup, ktorý zohľadňuje aktuálny vývoj v území.

Ako je možné indikátory zisťovať, je uvedené v rámci jednotlivých opatrení - vid' Návrhová časť PUM MFO TT príloha č. 6 - Indikátory. V rámci plánov implementácie a monitorovania je na tieto prieskumy (napr. Mobilitný prieskum) pripravená finančná hotovosť.

Pre zisťovanie naplňovania stanovených indikátorov bude koordinátorom mobility nutné zabezpečiť aj dotazníkový prieskum (napríklad ako súčasť prieskumu hromadnej, individuálnej motorovej a nemotorovej dopravy), lebo veľa indikátorov je nemerateľných a závisí od názoru obyvateľov kraja. Zásobník mäkkých projektov je súčasťou prílohy č.1 Akčný plán.

Po vyhodnotení hodnôt indikátorov bude vykonané porovnanie so stanovenými cieľmi a indikátory budú potvrdené, prípadne upresnené vzhľadom k novozisteným skutočnostiam.

V prípadoch, kedy sa zistené hodnoty nebudú blížiť k navrhnutým hodnotám, bude potrebné vykonať analýzu, prečo tomu tak je. Dôvodov pre nenaplnenie indikátora môže byť niekoľko a je nutné vyvodiť relevantné závery, prečo nie je dosiahnutý predpokladaný stav. Dôvodom môže byť napr. odlišná stratégia MFO TT, ktorá uprednostní naplnenie iných priorít, ako bolo v čase tvorby PUM uvažované.

Návrh na zmenu indikátorov bude potrebné prerokovať so zástupcami dotknutých útvarov mestského/obecného úradu a následne vykonať prezentáciu občanom. Pre prerokovanie zmien indikátorov bude vhodné nominovať riadiacu skupinu z radov odborníkov a zástupcov MFO TT, s ktorou budú jednotlivé zmeny konzultované a následne budú prezentované aj verejnosti. Súčasťou tohto materiálu bude odôvodnenie zmeny, ktorá je predkladaná. Po ukončení tohto procesu budú do aktualizovanej verzie indikátory upravené a bude ďalej sledované ich plnenie. To všetko by mal riadiť koordinátor mobility.

### 3.2 VÝSTUPY (PODNIKNUTÉ KROKY)

#### 3.2.1 Postup dosiahnutia vízií a cieľov

V rámci implementácie opatrení a následného monitoringu vplyvov týchto opatrení je nutné postupovať v intenciách stanovených a schválených v rámci PUM. Je nutné podnikať kroky k naplňovaniu stanovených vízií a cieľov. K tomuto je pripravený Akčný plán, ktorý navrhuje investičné akcie pre zlepšenie dopravnej situácie v meste a riešenom území. Súčasne je nutné realizovať mítingy, informačné kampane a ďalšie akcie, ktoré presvedčia obyvateľstvo o využívaní udržateľných druhov dopravy a postupne taktiež zmení dopravné správanie sa obyvateľov.





Je zrejmé, že zmena v dopravnom správaní sa obyvateľov nenastane ihneď. Je ale nutné postupne na vízii pracovať a naplňovať ju. V tomto bude mať nezastupiteľnú úlohu koordinátor mobility, ktorý bude zodpovedný za činnosti spojené s naplňovaním vízií. Aby mohol tieto kroky uskutočňovať, musí mať politickú podporu vedenia mesta/obcí a profesijnú podporu ostatných odborov mestského úradu a ďalších investorov, správcov a prevádzkovateľov dopravnej infraštruktúry a účastníkov prepravy.

Naplnenie vízií a vyčerpanie zásobníka projektov bude veľmi náročná úloha, hlavne preto že predstavuje využitie nemalých finančných prostriedkov, ktoré je nutné doinvestovať, aby bol dosiahnutý požadovaný výsledok. Zároveň je nutné finančné prostriedky rozdeliť s ohľadom na jednotlivé druhy dopravy. Ide o viaczdrojové financovanie celkového dopravného systému a zároveň finančné prostriedky u všetkých investorov sú zároveň obmedzené.

Správne nastavený vývoj v rámci PUM bol potvrdený v rámci posúdenia vplyvu na životné prostredie SEA, kde sú okrem iného vyhodnotené dopady opatrení na životné prostredie z hľadiska hlukovej záťaže a emisií. Pre upozornenie na možný negatívny vývoj, z hľadiska rozvoja udržateľných druhov dopravy a investičnej činnosti, sú čiastkové výstupy, kde je predpokladaný očakávaný nárast dopravy a nie sú realizované žiadne opatrenia. Tento negatívny vývoj nesmie byť pripustený a navrhnuté opatrenia v rámci PUM stav eliminujú.

### 3.2.2 Sledovanie indikátorov

#### Čo je potrebné sledovať pre vyhodnotenie Indikátorov v kompetencii úradu mesta Trnava a MFO:

1. naplnenie plánu investícií podľa zásobníka projektov
2. indikátory z hľadiska IAD:
  - počet realizovaných km preložiek a zberných komunikácií podľa zásobníka projektov
  - počet realizovaných km obslužných komunikácií podľa zásobníka projektov
  - počet dynamicky riadených križovatiek
  - plocha oblastí Zón 30, Upokojené zóny
  - rozšírenie zákazu vjazdu nákladných vozidiel
  - počet realizovaných rekonštrukcií zo zásobníka plánovaných rekonštrukcií
3. indikátory z hľadiska statickej dopravy:
  - zavedenie systému navádzania na parkovisko P+R
  - realizácia parkovísk typu P+R, B+R v MFO TT s nadväznosťou na kapacitnú verejnú dopravu
  - realizácie parkovísk P+G
  - vyťaženosť parkovacích kapacít v rámci CMZ
  - počet realizovaných parkovacích domov na sídliskách
  - zavedenie rezidentného parkovania
  - počet bezpečných priechodov z celkového počtu
4. indikátory z hľadiska verejnej dopravy:
  - počet obcí v MFO TT zapojených do IDS
  - počet dopravcov v službách vo verejnom záujme zapojených do IDS
  - počet naplánovaných kampaní na podporu VOD





- počet križovatiek s preferenciou VOD
  - dĺžka navrhnutých BUS pruhov
  - počet inteligentných zastávok – zobrazenie skutočného času prízjazdu spoja
  - existencia fungujúcej mobilnej aplikácie k problematike VOD
  - počet rekonštruovaných prestupných uzlov
  - počet zastávok a terminálov vybavených dľa štandardov PDO a PUM
5. indikátory z hľadiska cyklistickej dopravy:
- počet realizovaných stavieb pre cyklistov podľa zásobníka projektov
  - počet cyklo servisných miest
  - počet stojanov na bicykle - obchodné centrá, občianska vybavenosť
  - zázemie vo verejných budovách
  - kvalitné povrchy z celkovej dĺžky cyklotrás
  - počet naplánovaných kampaní na podporu cyklistickej dopravy
  - využitie kapacity systému bikesharingu
  - počet segregovaných trás podľa zásobníka projektov
  - počet bezpečných cyklotrás
6. indikátory z hľadiska pešej dopravy:
- počet prvkov mestského mobiliára (počet lavičiek, verejných WC...)
  - naplnenie zámeru realizácie peších zón
  - počet plánovaných rekonštruovaných chodníkov
  - počet naplánovaných kampaní na podporu pešej dopravy
  - počet naplánovaných kampaní na podporu turizmu
  - počtu segregovaných trás podľa zásobníka projektov
  - počet bezbariérových chodníkov
7. indikátory z hľadiska ŽP:
- počet dobíjajúcich staníc
  - počtu plniacich zariadení
  - vytvorenie nízkoemisnej zóny
  - počet vozidiel VOD a mestských a obecných organizácii s ekologickým pohonom
  - počet vozidiel VOD s nízkym hlukovým zaťažením okolia
  - plnenie plánu nárastu zelene
8. indikátory z hľadiska bezpečnosti:
- počet odstránených kritických miest
  - počet upravených nebezpečných križovatiek
  - počet upravených nebezpečných priechodov
  - počet nehôd na železničných priecestiach
  - počet odstránení nedostatkov po nehodách
  - počet odstránení nedostatkov zistených inšpekciou
  - počet škôl zapojených do dopravnej výchovy
  - počet osvetlených miestnych a obecných priestorov + priechodov pre chodcov
  - pokrytie zastavaného územia MFO TT kamerovým systémom
  - funkčnosť kamerového systému v čase
  - počet odstránených dopravných nedostatkov





## Čo je potrebné sledovať pre vyhodnotenie Indikátorov v kompetencii ostatných úradov:

1. indikátory v kompetencii Polície SR:
  - počet smrteľných a ťažkých zranení v obytných zónach a zónach 30
  - počet dopravných nehôd detí
  - počet smrteľných a ťažkých zranení
  - počet dopravných nehôd s cyklistami a pešimi
2. indikátory v kompetencii dopravcu VOD:
  - dodržanie cestovných poriadkov spojov s meškaním do 5 minút
  - dodržiavanie nastavených štandardov kvality podľa PDO MFO TT
  - počtu vozov VOD s ekologickým pohonom
  - rýchlosť a aktuálnosť informácií o VOD
  - dosiahnutie čistoty verejných priestranstiev a vozidiel VOD z počtu kontrol
  - podiel pasažierov bez zaplataenia cestovného
3. indikátory v kompetencii ŽSR:
  - naplnenie plánu investícií podľa zásobníka projektov
  - počet plánovaných rekonštrukcií prestupných uzlov
4. indikátory v kompetencii ostatných subjektov:
  - počet firemných plánov mobility
  - realizácia plánov zimnej a letnej údržby
  - počet užívateľov carpoolingu
  - počet užívateľov carsharingu
  - počet prevádzkovateľov komerčných aktivít zapojených do systému Citylogistiky

### 3.2.3 Podklady pre indikátory

**Pri aktualizácii PUM MFO TT (2-5 rokov) by bolo vhodné vykonať prieskumy, ktoré boli súčasťou tohto prvého PUM.** Porovnaním výsledkov pre jednotlivé obdobia bude možné zisťovať vývoje a trendy. Odporúčame vykonať nasledujúce prieskumy:

- automobilová doprava v MFO TT (prieskum intenzít a smerový anketový prieskum)
- autobusová doprava v MFO TT (prieskum počtu osôb, smerový anketový prieskum)
- železničná doprava v MFO TT (prieskum počtu osôb, smerový anketový prieskum)
- automatické sčítače dopravy – dlhodobý prieskum
- smerový prieskum – záznam ŠPZ vozidiel
- prieskum parkovania

Ďalej odporúčame vykonať v rámci aktualizácie PUM mobilitný prieskum na vybranej vzorke obyvateľov. Mobilitný prieskum by bol vykonaný v rámci PUM a bude zdrojom cenných informácií o mobilite obyvateľov. Z týchto prieskumov je možné získať relevantné údaje o hybnosti osôb, voľbe dopravného prostriedku – tzv. del'bu prepravnej práce a ďalšie relevantné informácie, ktoré sú dostatočným podkladom pre zistenie niektorých indikátorov. Jedná sa o tieto údaje:

- podiel pešej dopravy na del'be prepravnej práce
- podiel cyklistickej dopravy na del'be prepravnej práce
- podiel cestujúcich VOD na del'be prepravnej práce
- prieskum dopravného správania sa obyvateľov







Po realizácii navrhnutých opatrení zo zásobníka projektov je vhodné vykonať ďalšie ciele prieskumy, ktoré overia účinnosť týchto opatrení. Jedná sa o tieto ciele prieskumy, ktoré môžu byť uskutočnené i mimo termín aktualizácie PUM, ako príklady vhodných riešení:

- prieskum intenzít zvyšnej dopravy v centrách miest a obcí MFO po vybudovaní obchvatov
- prieskum kapacitného využitia P+R
- prieskum intenzít premávky na cestnej sieti (možno spojiť s celoštátnym sčítaním)
- prieskum počtu chodcov a cyklistov na vybraných profiloch
- prieskum využitia vyznačených parkovacích miest – po zavedení zmien v organizácii

### 3.3 VÝSLEDKY (VPLYVY KROKOV)

#### 3.3.1 Plnenie indikátorov

Cieľom tejto dokumentácie je nastavenie takých opatrení, ktoré sú komfortné pre obyvateľov MFO TT nielen z hľadiska skvalitnenia životného prostredia, ale aj zabezpečenie príjemného života a naplnenie vízie o modernom a otvorenom MFO TT, kde sa príjemne žije, pracuje, športuje. Tento výsledný cieľ musí byť naplnený postupnými krokmi, ktoré musia naplniť navrhnuté indikátory a spĺňajú predpokladané synergie nielen v dopravnom systéme MFO TT.

Navrhnuté opatrenia, ktoré sú následne vyhodnocované pomocou indikátorov majú za cieľ:

- Zjednodušenie tarifných podmienok pre cestujúcich verejnou hromadnou dopravou, zvýšenie informovanosti cestujúcich a komfortu cestovania.
- Vytvorenie systému IDS, ktorý bude kompatibilný s IDS v TTSK a BSK. Cieľom tohto opatrenia je zníženie počtu osôb využívajúcich osobné vozidlo na dojazd za prácou a ďalšími aktivitami do Bratislavy a TTSK. Tým dôjde k zvýšeniu počtu cestujúcich vo verejnej hromadnej doprave.
- Zvýšenie atraktivity železničnej dopravy pomocou rekonštrukcií železničných tratí, využívanie moderných technológií riadenia a prevádzkovania moderných železničných vozidiel. Tento systém následne umožní navýšenie rýchlosti spojov, zavedenie taktovej dopravy. Železničná doprava bude následne využívaná v rámci systému hromadnej prepravy osôb ako nosný systém.
- Zapojenie železničnej dopravy do prímestských prepravných vzťahov na tratiach, ktoré v súčasnosti nie sú pre tento systém využívané.
- Budovanie siete nemotoristických komunikácií najmä v tých úsekoch, kde sa predpokladá využitie pre každodenné jazdy za prácou, do školy.
- Dostavbu bezpečnej a kapacitnej cestnej siete, najmä pre odvedenie dopravných intenzít mimo zastavané územia.
- Dbať na pravidelnú údržbu cestnej siete a najmä mostných objektov. Obmedzenie dopravy z dôvodu nevhodného technického stavu mostov má negatívny vplyv na dĺžky ciest, a to i pre verejnú hromadnú dopravu.





- Zvyšovanie bezpečnosti existujúcej komunikačnej siete s ohľadom na minimalizáciu počtu dopravných nehôd - v súlade so zásadami BECEP.

Súbor všetkých navrhnutých opatrení má za cieľ zníženie intenzít individuálnej automobilovej dopravy a zvýšenie podielu využitia udržateľných druhov dopravy.

Navrhnuté opatrenia pre zníženie podielu individuálnej automobilovej dopravy v MFO TT budú mať pozitívny vplyv i na intenzity dopravy v TTSK, pretože MFO TT je zázemím pre občanov pracujúcich a študujúcich v BSK, respektíve priamo v Bratislave.

### 3.3.2 Priorizácia

Priorizácia je prvotne vyjadrená časovými horizontmi.

Po preverení všetkých vstupov a výstupov z dopravného modelu, emisného a hlukového mapovania a bezpečnosti v riešenom území odporúčame prednostne tieto opatrenia:

- Plošné zvýšenie dostupnosti a komfortu systému verejnej dopravy v celom regióne zavedením IDS a optimalizáciou linkového vedenia MHD Trnava a jej preferencia
- Vybudovanie P+R spoločne s kapacitnou VOD a zmenou rezidentného parkovania
- Zavedenie funkčných telematických systémov do mesta (dynamické SSZ, navádzanie na parkoviská, ..)
- Zrýchlenie železničného spojenia na Bratislavu
- Výstavba komunikácií pre nemotorovú dopravu - Cyklo + pešie trasy, rozvoj elektrických bicyklov pre každodennú potrebu
- (21) Protihlukové steny na D1, (12) Protihluková stena na R1, (10) Protihlukové opatrenie Bučany
- Dostavba nadradenej infraštruktúry:
  - (1) Preložka cesty I/61 - južný obchvat Trnavy
  - (2) Západný obchvat Trnavy
  - (3) Dostavba cesty I/51 na obchvate Trnavy na štvorpruh vrátane mimoúrovňovej križovatky s cestou III/127
  - Stavby týkajúce sa podjazdu Dohnányho:
    - (32) Zvýšenie spoľahlivosti autobusových liniek IDS v ulici Dohnányho
    - (56) Rozšírenie podjazdu v ulici Dohnányho
    - (57) Rozšírenie podjazdu v ulici Sladovnicka
    - (58) Rozšírenie ulice Tamaškovičova
- Mäkké opatrenia, ktoré podpora bezpečnosť a zmenu dopravného správania

Čísla v zátvorke vyznačujú číslo projektu v Zásobníku projektov.

