

NÁVRH REALIZÁCIE NOSNÉHO SYSTÉMU MESTSKEJ HROMADNEJ DOPRAVY V BRATISLAVE A V JEJ REGIÓNE

1 ÚVOD

Na základe Uznesenia č. 44/2011 Mestského zastupiteľstva zo dňa 31. 3. 2011 vyplynuli pre primátora Milana Ftáčnika tieto úlohy, kde:

žiada primátora hlavného mesta SR Bratislavy:

1. Dopracovať predložený materiál o pripomienky komisií mestského zastupiteľstva a z verejnej diskusie, najmä vo vzťahu k výskovému vedeniu trate, zdôvodneniu výhodnosti duálneho vedenia trate pre integráciu verejnej osobnej dopravy a financovaniu realizácie 1. etapy vrátane podielu hlavného mesta SR Bratislavy vrátane výsledku štúdie realizovateľnosti podľa časti E. bodu 3 tohto uznesenia a predložiť ho na schválenie Mestskému zastupiteľstvu hlavného mesta SR Bratislavy v termíne do 31. 5. 2011. V dopracovanom materiáli je potrebné vyčíslieť aj prevádzkové náklady, nákup vozidiel a vyvolané investície ako napr. prekládky inžinierskych sietí, úpravu križovatiek, úpravu cestnej svetelnej signalizácie, vybudovanie protihlukových bariér, výmena okien, sadovnicke práce a pod.

Dopracovanie materiálu podľa posledných výsledkov priamych rokovaní na najvyššej úrovni medzi pp. Figel'om, Frešom a Ftáčnikom ako aj s odbornými zástupcami zainteresovaných organizácií (METRO, ŽSR, ŽSSK) a projektových inštitúcií (REMING Consult, Dopravoprojekt) sa nachádza v kapitole 2., 3., a 4.

2. Preskúmať možnosť realizovať koľajovú trať v Petržalke, pričom prijímateľom prostriedkov z OPD by boli len Železnice Slovenskej republiky a tak sa vyhnúť nutnosti spolufinancovania projektu mestom.

V tejto fáze rokovaní sa nerokovalo o ponechaní ŽSR ako prijímateľa prostriedkov z Operačného programu doprava (OPD) pre koľajovú trať v Petržalke, či zmene prijímateľa na mesto Bratislava.

3. Vyvinúť maximálne úsilie na to, aby trať v úseku Chorvátske rameno - Petržalka-Juh bola bezbariérová, odhlučnená a bezkolízna, resp. tam, kde to nie je možné, s plnou preferenciou koľajovej dopravy.

V súčasnej etape rozpracovanosti stavu projektov, ako aj pri jednotlivých rokovaníach sa o technických detailoch projektu v Petržalke nerozhodovalo. Tieto budú predmetom ďalších krokov po rozhodnutí MDVRR SR o začlenení projektu NS MHD na území Petržalky po Hlavnú stanicu. Pri rokovaníach sa vychádzalo z predpokladu povrchového variantu Nosného systému mestskej hromadnej dopravy NS MHD.

poveruje primátora hlavného mesta SR Bratislavy:

1. Predložiť Ministerstvu dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky (MDVRR SR) žiadosť o možnosť čerpať nenávratné finančné prostriedky z OPD v zmysle časti B tohto uznesenia, prerokovanú komisiou dopravy a informačných systémov mestského zastupiteľstva.

Primátor osobným listom zo dňa 8.4.2011 požiadal MDVRR SR o túto možnosť čerpania finančných prostriedkov z OPD.

2. Rokovať s MDVRR SR, ktoré je riadiacim orgánom OPD 2007-2013 o zaradení hlavného mesta SR Bratislavy do zoznamu žiadateľov oprávnených pre čerpanie z OPD pre projekty podľa tohto uznesenia.

Na základe konečného rozhodnutia postupnosti realizácie projektov zo 4. prioritnej osi - Infraštruktúra integrovaných dopravných systémov, Výstavba infraštruktúry integrovaných dopravných systémov na financovanie bude s vysokou pravdepodobnosťou hlavné mesto SR Bratislava zaradené do zoznamu žiadateľov.

3. Z začať v spolupráci s MDVRR SR, BSK, odbornej skupiny poslancov a odbornej verejnosti práce na štúdiu realizovateľnosti integrovaného systému verejnej koľajovej dopravy ako základu NS MHD.

V mesiacoch apríl a máj, 2011 sa vykonalo 5 stretnutí na najvyššej úrovni MDVRR SR, BSK a MG BA za prítomnosti zainteresovaných organizácií a projektových inštitúcií, kde sa objektivizovali projekty v rámci integrovaného systému na území mesta a v jeho regióne. Výsledky sú v kapitole 2., 3. a 4. Cieľom rokovaní bolo nájsť jednotný názor na postupnosť realizácie Integrovaného systému verejnej dopravy na území mesta Bratislava a efektívneho čerpania 4. prioritnej osi ODP z tohto finančného programovacieho obdobia 2007 – 2013.

4. Z začať s prípravou návrhu zmien a doplnkov Územného plánu hlavného mesta SR Bratislavy (ÚPN), kde budú zapracované všetky potrebné úpravy ÚPD v súvislosti s prípravou a realizáciou NS MHD a integrovanej verejnej dopravy na území mesta Bratislavy v nadväznosti na región v termíne do 31. 5. 2011. Navrhnuté zmeny a doplnky ÚPN nesmú byť rozvojovým impulzom pre zástavbu pozdĺž trate NS MHD.

MG BA začal so svojimi odbornými útvarmi pripravovať všetky potrebné podklady a procesy v súvislosti s prípravou a realizáciou NS MHD a integrovanej verejnej dopravy na území mesta Bratislavy v nadväznosti na región. Administratívny proces podľa požiadaviek legislatívy začne ihneď po ukončení Zmien a doplnkov 2 ÚPD.

5. Zabezpečiť súlad predkladaného projektu s metodikou OPD obsiahnutou v dokumente „Operačný program doprava na roky 2007 - 2013“ z 9. augusta 2007.

Konečný obsah dokumentácie zo strany MG BA bude spoločne spracovávaný s MDVRR SR.

2 PROJEKT TEN-T 17, KLASIFIKÁCIA PROJEKTOV S MOŽNOSŤOU REALIZÁCIE DO KONCA R. 2015

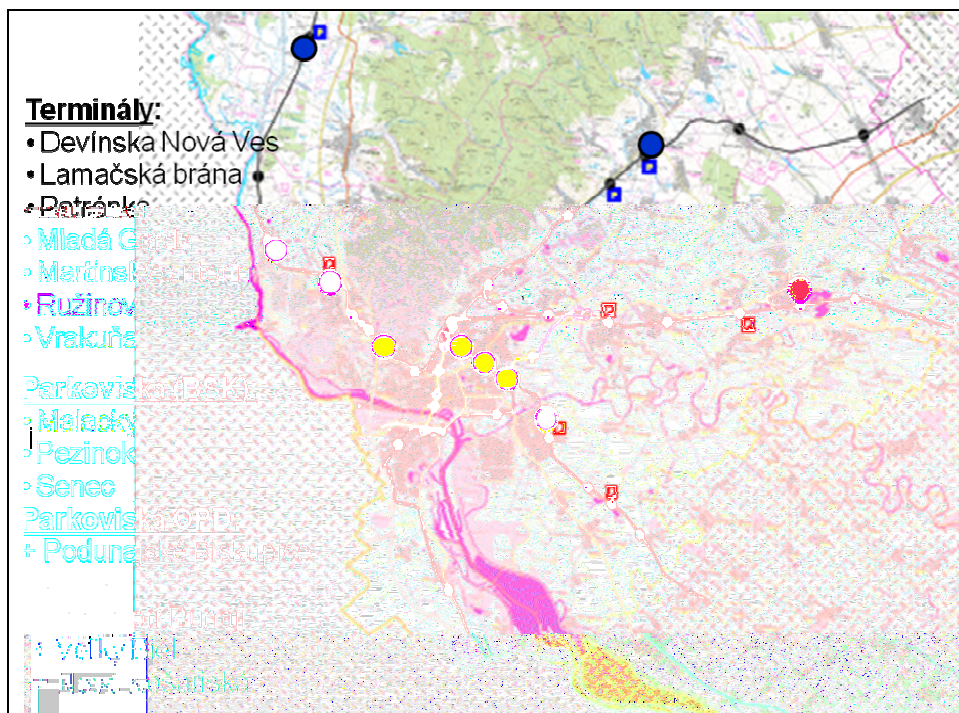
V doterajšej komunikácii medzi MDVRR SR, BSK a MG BA z konca roka 2010 sa nanovo otvorili všetky relevantné projekty zaradené do balíka TEN-T 17. V každom bode novej analýzy sa jednoznačne hľadali riešenia, ktoré musia naplniť tieto premisy:

1. realizovateľnosť do konca roku 2015,
2. akceptovateľná finančná náročnosť,
3. pripravenosť projektovej dokumentácie, jej stav, časový harmonogram,
4. stav administratívnych krokov, povolení, časový harmonogram a riziká,
5. dopravná obslužnosť, prepravné výkony, dopravno-inžinierske podklady a hodnotenia,
6. prínos pre integrovanú dopravu a ďalší rozvoj integrovanej dopravy.

Zo všetkých projektov TEN-T 17 a projektov zaradených do 4. prioritnej osi - Infraštruktúra integrovaných dopravných systémov sa prioritne pre časový horizont 2015 vybrali tieto:

- Realizácia siedmich terminálov integrovanej dopravy na území mesta (obrázok 1), náklady 21 mil. € (spolu aj s ďalším bodom),

**Obrázok 1 - Integrovaná koľajová doprava
Prestupové terminály osobnej prepravy a parkoviská Park & Ride do r. 2015**



- Zjednotenie frekvenčnej elektrifikácie zabezpečovacieho zariadenia v celom železničnom uzle Bratislava.
- Integrovaná doprava Košice, 60 mil. €.

Pre zaradenie realizácie projektov na území Bratislavy sa posudzovali:

- Projekt žel. stanica Bratislava-Predmestie - žel. stanica Bratislava-Filiálka,
- Projekt Hlavná stanica – Janíkov dvor v rozchode 1435 mm s využitím dvojsystémových vozidiel Tram-Train.

Dôležitým atribútom oboch projektov je cielene získať podporu na financovanie pod-povrchového prepojenia popod Dunaj v úseku žel. stanica Filiálka - Petržalka. Preto sa tieto **oba projekty dopĺňajú a nie sú v žiadnom prípade konkurenčné**. Možno deklarovať, že jeden projekt bez druhého nemá hlavné zásady strategického rozvoja integrovanej koľajovej dopravy na území mesta Bratislava a jeho zázemia v regióne. Cieľom je integrovať koľajovú dopravu železničnej a električkovej dráhy tak, aby v ďalších jej etapách rozvoja sa mohla kontinuálne rozvíjať a vytvárať ďalšie predpoklady urbanizácie mesta a jeho aglomerácie v základnom bode obsluhy území mesta verejnou dopravou.

V procese rokovania na MDVRR SR a zástupcov EK sa z hľadiska rozvoja integrovanej verejnej dopravy v meste Bratislava a v jej regióne prijal postup, v ktorom sa v prvej etape posúdi optimalizácia a možnosti realizácie pripravených projektov v tomto programovacom období. **V druhej etape musí mesto Bratislava a jej región vypracovať strategickú štúdiu realizateľnosti komplexného rozvoja Integrovanej koľajovej verejnej dopravy tak, aby dala jednoznačnú odpoveď na strategický a stabilný rozvoj ako aj zásady na realizáciu pre ďalšie finančné programovacie obdobie ODP pre roky 2014 – 2020.** Pre túto časť bola vyslovená aj podpora MDVRR SR.

V súčasnosti prebieha posudzovanie projektov zo strany Európskej komisie (EK). Do konca júna 2011 sa má pripraviť odporúčanie spoločnosťou JASPERS. Jej odborný konzultant COWI Consult (Dánsko), spolu s MDVRR SR absolvovalo viacero rokovaní s MG BA, BSK,

ŽSR a projektovými organizáciami s cieľom analyzovať a objektivizovať požiadavky na integrovanú dopravu na území aglomerácie Bratislavy s efektívnou možnosťou realizácie projektov do konca roka 2015. Výsledkom práce konzultanta bude odporúčanie na realizáciu projektov z OPD, 4. prioritná os z finančného obdobia 2007 - 2013.

Výsledky budú známe v samostatnom dokumente, prezentovanom JASPERSom a jeho konzultantom na MDVRR SR.

3 PROJEKT BRATISLAVA PREDMESTIE - FILIÁLKA

Tento projekt je súčasťou celého komplexu projektu TEN-T 17, rozdeleného na tieto stavby (obrázok 2):

1. stavba

ŽSR, Bratislava predmestie – Bratislava filiálka – Bratislava Petržalka (prepojenie koridorov)

2. stavba

ŽSR Bratislava – železničné zapojenie Letiska M.R. Štefánika
schvaľovacím protokolom rozdelená na

ŽSR Bratislava – železničné zapojenie Letiska M.R. Štefánika 1. etapa

ŽSR Bratislava – železničné zapojenie Letiska M.R. Štefánika 2. etapa

ŽSR Bratislava – železničné zapojenie Letiska M.R. Štefánika 3. etapa

3. stavba

ŽSR, Devínska Nová Ves – Marchegg, elektrifikácia.

V rámci realizácie do konca roku 2015 sa odporúča realizovať tieto stavby v konečnom riešení (tučným písmom) ŽSR, Bratislava Predmestie – Bratislava Filiálka – Bratislava Petržalka (prepojenie koridorov):

z 1. etapy:

- **UČS 13 Železničná stanica Bratislava – Predmestie,**
- **UČS 14 ŽST Bratislava Predmestie - ŽST Bratislava Filiálka, s prevádzkovaním stanice Slovany,**
- **UČS 15 Železničná stanica Bratislava Filiálka so 4 nástupnými hranami;**

z 2. etapy:

- UČS 12 Odbočka Vinohrady,
- UČS 18 Odb. Dunaj – stanica MHD;

z 3. etapy:

- **UČS 19 spojka Slovany + rekonštrukcia žel. mosta nad trasou Predmestie – Filiálka,**
- UČS 17 Železničná stanica Bratislava Petržalka.

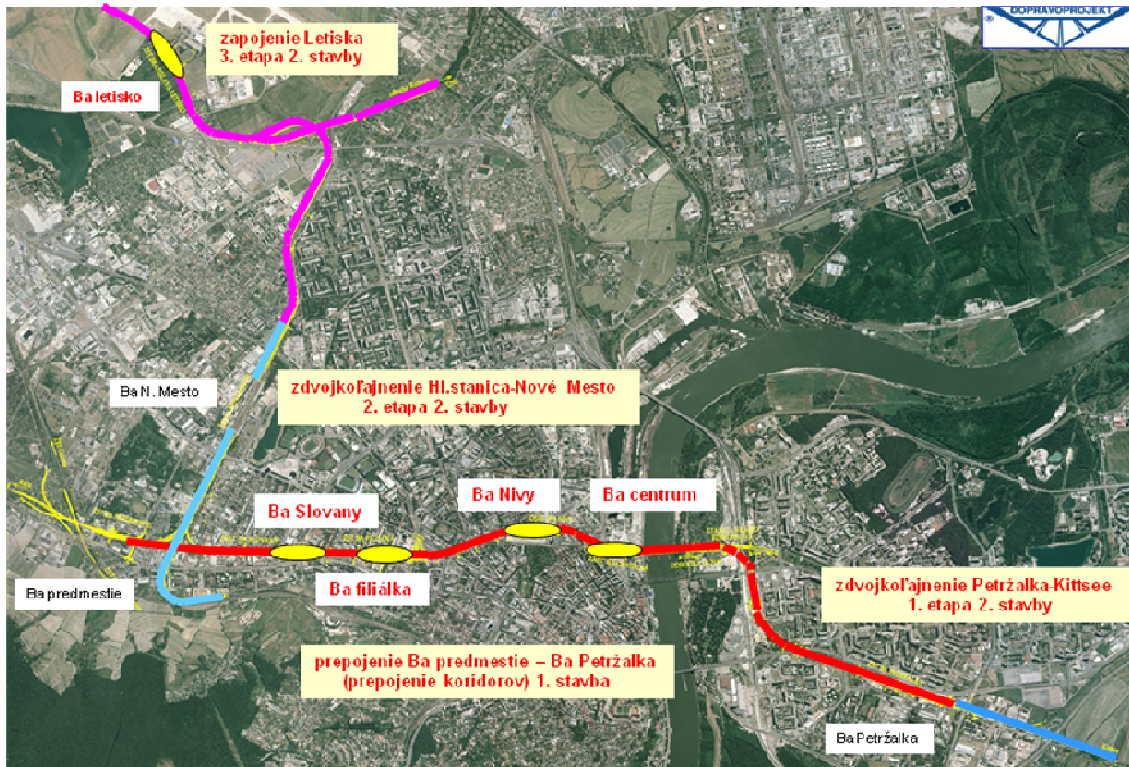
Výhodou železničného projektu ŽSR Bratislava Predmestie - Bratislava Filiálka na území mesta je kompletná pripravenosť projektovej dokumentácie vo všetkých jej stupňoch. Technické riešenie sa študovalo vo viacerých variantoch, z ktorých podpovrchový variant v nivelete koľaje je cca –16 m. Toto riešenie muselo akceptovať vedenie hlavnej vetvy kanalizačného zberača, riešenie Severnej tangenty (podľa ÚPN je podpovrchové), ako aj agresívne prúdy podzemnej vody z Karpát v celej dĺžke (podklady Dopravoprojekt).

základné milníky:

- Začatie stavby môže byť v čase 05/2012 a dobou výstavby 36 mesiacov.
- Investičné náklady tejto etapy sú 446 mil. €.

- Dopravná obslužnosť a prepravné výkony po sprevádzkovaní v roku 2015 budú v stanici Filiálka na 4 nástupných hranách s celkovým počtom 14 vlakových súprav s kapacitou cca 13 500 cestujúcich v špičkovej hodine.

Obrázok 2 - Stavby železničnej dopravy projektu TEN - T 17



Nevýhodou tohto projektu sú klasifikované vysoké finančné náklady a územné rozhodnutie na stavbu "Prepojenie koridorov" vydané, ktoré nenadobudlo právoplatnosť. Na KSÚ prebieha odvolanie konanie voči ÚR o umiestnení stavby, v termíne vyhlásenia súťaže bude stavebné povolenie právoplatné. Tento proces je však v opätovnom prerokovaní.

3.1 STANICA STRED

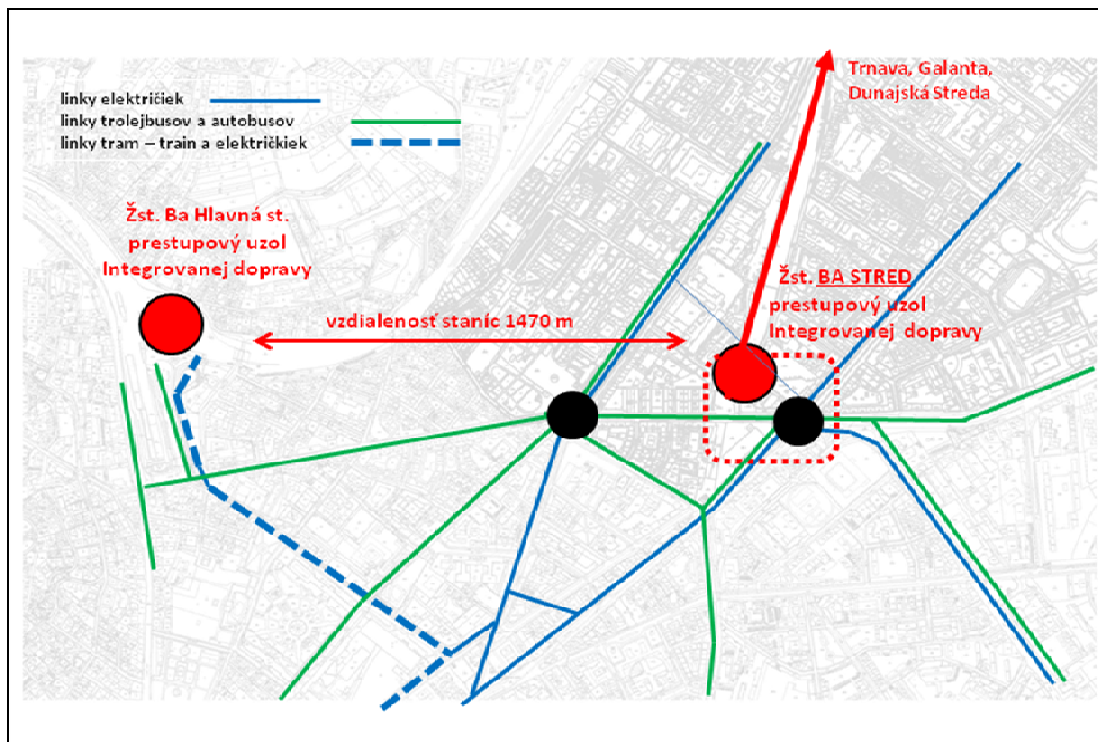
Realizácia 1. etapy cieľového stavu Projektu TEN-T v úseku Bratislava Predmestie – Bratislava Filiálka umožní v súlade s koncepciou dopravného riešenia využitia železničného koridoru aj vozidlami tram - train integrovať koľajovú dopravu do spoločného systému.

Z hľadiska integrácie verejnej dopravy možno konštatovať vznik nového druhu prestupového uzla verejnej dopravy, ktorá bude komplexná v jej službách a z hľadiska obsluhy územia Bratislavy ju možno nazvať stanicou **Bratislava STRED** (obrázok 4). Jej funkcia v 1. etape prevádzky bude prestupová stanica medzi diaľkovou železničnou dopravou, regionálnou koľajovou dopravou zo zázemia Trnava, Galanta, Dunajská Streda s mestskou hromadnou dopravou (MHD), ktorú reprezentujú všetky jej druhy - električková, trolejbusová a autobusová doprava. Strategickými prestupovými uzlami MHD sú Trnavské a Račianske mýto. Vzdialenosť k zastávke električiek zo stanice BA - Stred smer Rača/Centrum je 410 m, smer Vajnory/Centrum a Ružinov/Centrum 156 m. Na zastávku Trnavské mýto T-BUS a A-BUS to predstavuje do 100 m.

Veľmi dôležitým prvkom rozvoja integrovanej dopravy je zahrnutie aj železničnej Hlavnej stanice. Toto sa musí riešiť návrhom spojenia trasy z Janíkovho dvora na Hlavnú stanicu (podrobne v kapitole 4.). Obsluha regionálnej koľajovej dopravy zo severozápadného záze-

mia mesta Bratislavy od Malaciek bude vždy orientovaná na Hlavnú stanicu. Týmto spôsobom sa získa druhé severojužné prepojenie koľajovej dopravy s jedným prestupom

Obrázok 3 - Vzt'ah staníc Integrovanvej verejnej dopravy v 1. etape r. 2015 - 2016



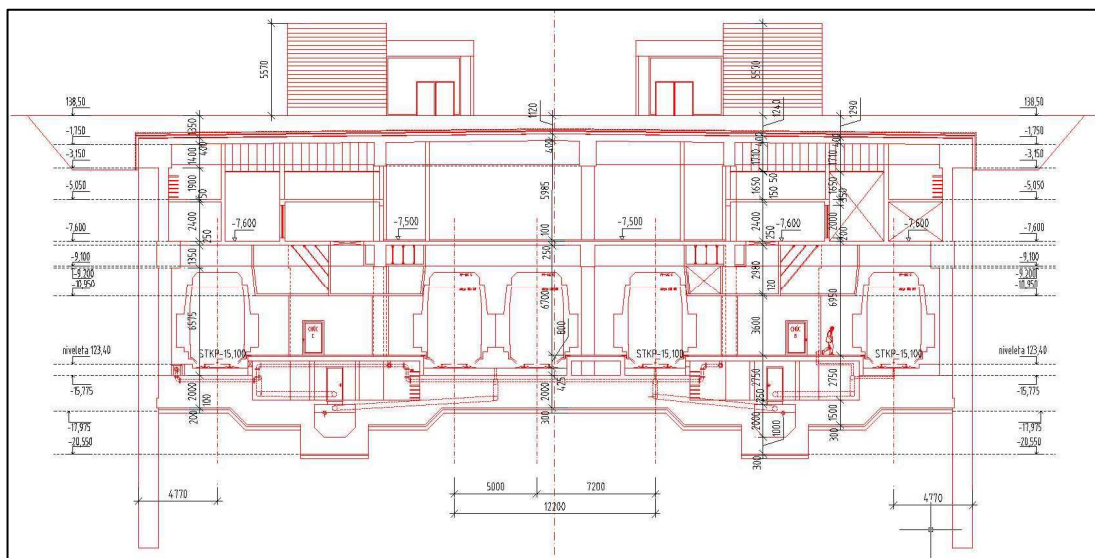
na Hlavnej stanici s možnosťou prevádzky cezhraničnej verejnej dopravy z Rakúska zo smeru Marchegg a z Maďarska zo smeru Rajka. Toto je taktiež kľúčový bod, ktorý sa akceptuje v požiadavkách EK. Pritom vzdialenosť dvoch strategických uzlov Integrovanvej koľajovej dopravy je vo vzdialenosti len 1 500 m.

Veľmi dôležitý je aj názor ŽSR, ktorý predložil možnosť spolufinancovania celej základovej jamy trasy od Jarošovej ul. po stanicu STRED, možnosťou PPP projektu, zo strany budúceho investora urbanizácie veľmi zaujímavého územia v strede mesta.

Obrázok 3 - Stanica integrovanej koľajovej dopravy Bratislava STRED (zdroj Dopravoprojekt)



Obrázok 5 - Priečny rez stanicou integrovanej dopravy Bratislava STRED (zdroj Dopravoprojekt)



4 PROJEKT HLAVNÁ STANICA - JANÍKOV DVOR

Pri všetkých rokovaníach medzi MDVRR SR, BSK a MG BA sa **jednotne konštatovala potreba realizácie koľajovej verejnej dopravy z južného smeru Bratislavy** a jeho zapojenie do integrovaného systému. Tento axióm vychádza zo základnej požiadavky, ktorou je **vysoký potenciál prepravy osôb z Petržalky na druhý breh Dunaja s priamym zapojením do systému MHD**. Súčasne možno konštatovať, že základnými prvkami efektívnosti na realizáciu trasy Janíkov dvor - Šafárikovo nám - Hlavná stanica sú:

- **negatívny dlhodobý jav saturácie dopravných prúdov v špičkových hodinách cez všetky mosty** a jediná možnosť prepravy osôb verejnou dopravou pomocou autobusov v jazdných pruhoch dynamickej dopravy (analýza sa nachádza v prílohe tejto správy),
- ďalšou už pripravovanou urbanizáciou Petržalky sa **do roku 2020 dosiahne dopravný kolaps** na všetkých mostoch a znefunkčnenie cestnej verejnej hromadnej dopravy. **Čas stáť v kolónach v ranej špičke bude cca 60 minút,**
- zapojením koľajovej dopravy z Petržalky na druhý breh Dunaja v jej prvej fáze sa očakáva zníženie individuálnej dopravy v špičkovej hodine o 30%, čo predstavuje v delbe prepravnej práce pre koľajovú dopravu cca 8 500 cestujúcich v špičkovej hodine (v tomto nie je zarátaný objem prepravy autobusovej MHD, ani linky č. 95), ktorá sa zaručí segregovane využitím Starého mosta, na ktorom sa bude prevádzkovať Nosný systém MHD,
- vysoké objemy prepravy osôb koľajovou hromadnou dopravou (v roku 2020 - 75 000 cestujúcich za deň) sú základným predpokladom efektívnosti a prevádzkyschopnosti budúceho podpovrchového prepojenia medzi Petržalkou a stanicou STRED.

Celý projekt sa delí na tri časti:

1. úsek Janíkov dvor - Bosáková,
2. úsek Bosáková - Šafárikovo nám.,
3. Šafárikovo nám. - Hlavná stanica.

V rámci možnosti realizácie a efektívneho vynaloženia prostriedkov z OPD sú jednoznačne výhodou vyššie uvedené dopravné-inžinierske charakteristiky. V technickom riešení sa predpokladá povrchový variant tak, že stanica Chorvátske rameno bude podpovrchová

a pripravená na realizáciu tunela popod Dunaj. V prvej časti realizácie sa predpokladá riešiť úsek Bosákova – Šafárikovo nám v duálnom rozchode 1 435 – 1 000 mm. Tento rozchod bude pokračovať na Hlavnú stanicu, v opačnom smere na Janíkov dvor to bude rozchod 1 435 mm pre použitie dvojsystémových vozidiel Tram-Train v celej trase.

Nevýhodou tohto projektu je nedostatočná pripravenosť projektovej dokumentácie. V tabuľke 1 sa uvádza aktualizácia časového harmonogramu prípravy.

Tabuľka 1 – Časový harmonogram realizácie projektu Hlavná stanica – Janíkov dvor
(zdroj METRO)

		0. časť Hlavná stanica - Šafárikovo nám.	1. časť Šafárikovo nám. - Bosákova	2. časť Bosákova - Janíkov dvor
		rekonštrukcia	nová stavba	zmena stavby pred dokončením
už vydané	dodanie DUR		17.12.2009	
	vydanie UR		29.10.2010	12.05.1986, 27.10.1987, 19.05.1988 (1. a 2. stavba rýchlodráhy, traťové a staničné úseky Lúky - Háje)
	správoplatnenie UR		07.01.2011	23.5.1988 (1. a 2. stavba rýchlodráhy, traťové a staničné úseky Lúky - Háje)
územné rozhodnutie	dodanie dendrologického prieskumu pre zmenu DUR			06/2011
	dodanie DUR pre zmenu UR		10/2011 + zmena SP	10/2011
	vydanie zmeny EIA		-	01/2012
	podanie žiadosti o vydanie zmeny UR		01/2012 + zmena SP	01/2012
	vydanie zmeny UR		04/2012 + zmena SP	04/2012
	správoplatnenie zmeny UR		05/2012 + zmena SP	05/2012
stavebné pov.	dodanie DSP	04/2012	20.12.2010	04/2012
	majetkovo-právne vysporiadanie	-	06/2011	08/2012
	podanie žiadosti o SP	08/2012	06/2011	08/2012
	vydanie SP	12/2012	09/2011 - 10/2011	10/2012 - 12/2012
realizácia	DVZ	12/2012	12/2012	12/2012
	VS	01/2013 - 06/2013	01/2013 - 06/2013	01/2013 - 06/2013
	RDS + realizácia	06/2013 - 05/2015	06/2013 - 05/2015	06/2013 - 05/2015

Aby sa dosiahol dostatočný čas a súlad s potrebami komplexnej prípravy dokumentácie (treba zmena ÚPD pre nosný systém - pozri úvod) odporúča sa v tejto činnosti orientovať v postupnosti na:

1. dopracovanie kompletnej projektovej dokumentácie,
2. optimalizovať administratívne procesy – zmena ÚPD Nosného systému MHD,
3. pripraviť a realizovať „veľkú“ štúdiu realizovateľnosti Integrovanej dopravy v aglomerácii Bratislava s výhľadom na 2025 - 2030,
4. realizovať 2. etapu projektu Janíkov dvor - Hlavná stanica.

4.1 ÚSEK BOSÁKOVA - ŠAFÁRIKOVO NÁMESTIE

Z hľadiska strategického rozhodovania sa na rokovaní medzi MDVRR SR, BSK a MG BA tak prijalo odporúčanie realizovať časť 2. úseku Bosákova - Šafárikovo nám. už v tomto programovacom období OPD, ktorá obsahuje aj rekonštrukciu Starého mosta. Pripravenosť je dostatočná na to, aby sa mohlo začať s realizáciou a súčasne sa vykonávali potrebné administratívne kroky.

Dôležité je, aby realizácia potom kontinuálne pokračovala na 1. ako aj 3. úseku. Zásadou by bolo tzv. „bridge financing“ (financovanie premostením), ktoré sa umožňuje v rámci projektov OPD tak, že realizácia by prebiehala skôr a financovanie by sa uskutočnilo z ďalšieho finančného programovacieho obdobia. Tieto empirické skúsenosti MDVRR SR už má. Z hľadiska procesného, pre mesto Bratislava je záruka štátu, že sa projekt prefinancuje a bude pokračovať zo zdrojov OPD. Nevýhodou z pohľadu mesta je potreba úveru a vyrokovanie vhodného finančného splátkového kalendára s dodávateľom 1. úseku projektu.

Celý tento proces vychádza z jednotného stanoviska MDVRR SR, BSK a MG BA, aby sa začala realizácia Integrovaného koľajového systému na území Bratislavy z oboch strán budúceho tunela projektu TEN-T ešte v tomto finančnom programovacom období 2007 – 2013. Vychádza sa z predpokladu, jednotného stanoviska všetkých troch strán verejného sektora na podporu výsledného riešenia projektu TEN-T 17, ktorý je v severojužnom prepojení vedený pod povrchovo popod Dunaj.

základné milníky:

- Začatie stavby 1. úseku Bosákova - Šafárikovo nám. sa bude vykonávať aj s rekonštrukciou Starého mosta s dobou výstavby 24 - 26 mesiacov.
- Investičné náklady tejto etapy sú do 80 mil. €.

	konštrukcia	€	Poznámka
1.a	rekonštrukcia Starý most	34 106 519	spolu s koľajou 1000/1435 mm
1.b	úsek Šafárikovo nám.- Bosákova	42 955 481	spolu s koľajou 1000/1435 mm
	z toho estakáda Artmedia	3 849 940	
	z toho estakáda nad Einsteinovou	4 810 695	
	z toho obratisko na Bosákovej	2 241 944	
	Spolu:	77 062 000	

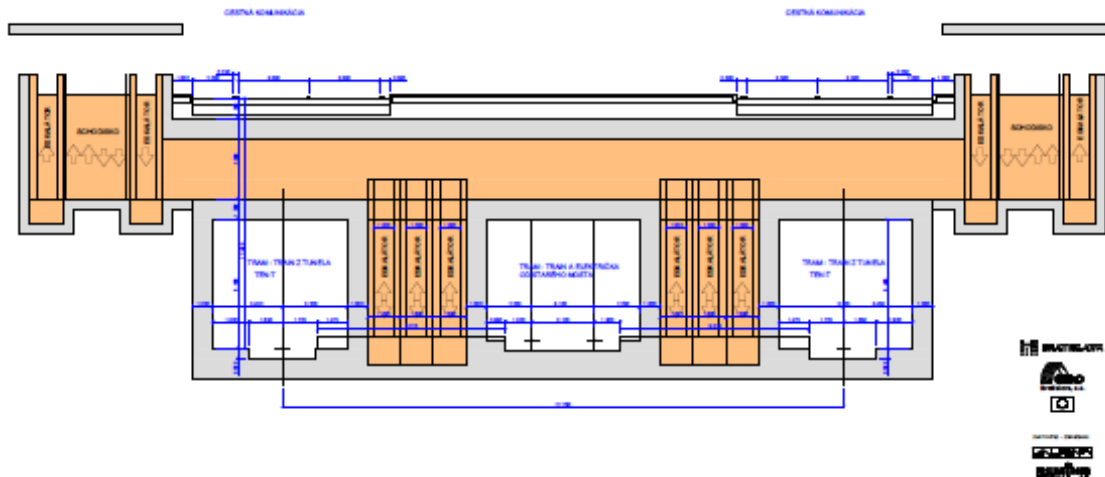
- Dopravná obslužnosť a prepravné výkony umožnia zapojiť v jej prvej fáze E-MHD priamo do celej siete v rozchode 1 000 mm.

4.2 ÚSEK BOSÁKOVA – JANÍKOV DVOR

tento úsek sa navrhuje realizovať v týchto základných technických parametroch:

1. po radiále v Petržalke aj na vybraných tratiach v meste jazdia výlučne vozidlá Tram - Train. Tieto trate vyhovujú priechodným prierezom na prevádzku vozidiel Tram - Train so šírkou skrine 2,65m,
2. železničný úsek TEN-T (ŽSR) od stanice Stred cez odbočku Dunaj je zaústená do petržalskej radiály a má priechodný prierez pre vozidlá typu Tram - Train. S tým súvisí riešenie tunelov a nástupíšť (vzdialenosť a výška nástupnej hrany) v zastávkach a staniach,

Obrázok 6 – Pričný rez stanicou Integrovanvej dopravy Chorvátske rameno (zdroj REMING)

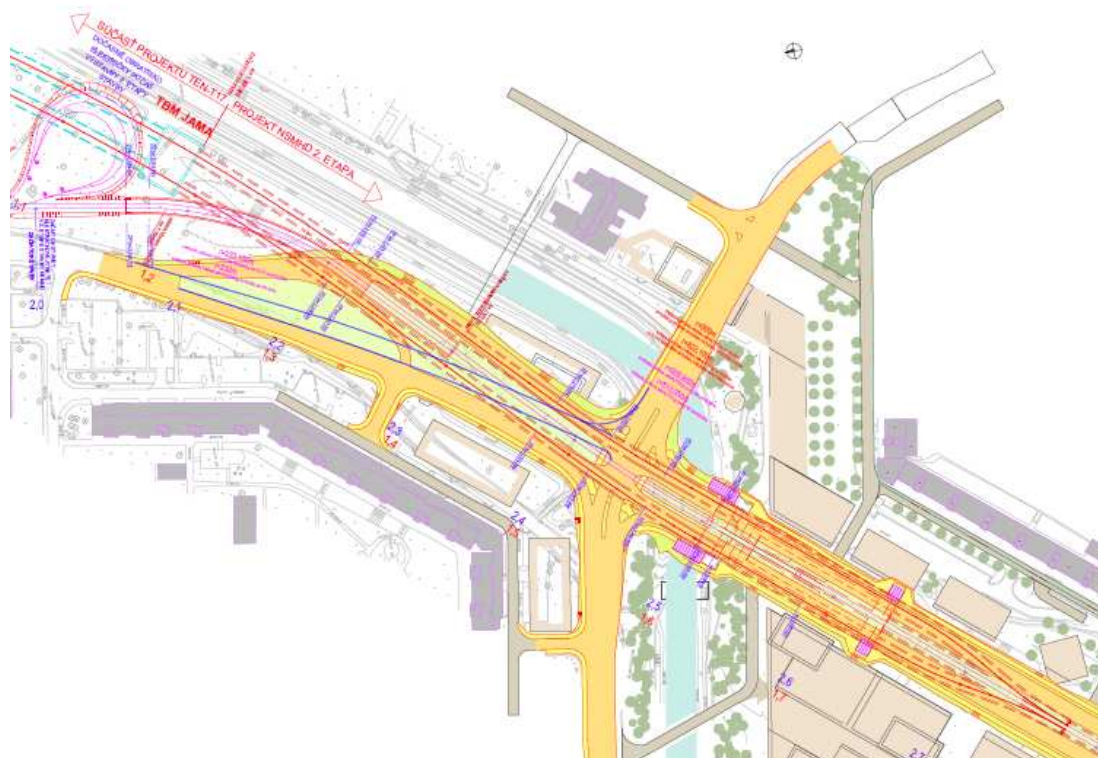


3. dĺžku nástupných hrán je zjednotená na hodnotu 65 m (povrchové i podzemné zastávky),
4. trať NS MHD od Šafárikovho námestia vedie po povrchu po celom úseku Jantárovej cesty. Jej možnosť vedenia je priamo na povrchu alebo vo variante „rozkývanej“ trate, ktorá kopíruje už súčasný povrch stavebnej uzávery, kde na určitých miestach je vykopaný polozapustený úsek trate Nosného systému MHD,
5. trať TEN – T vojde do podzemia pred krížením s Chorvátskym ramenom na Námestí hraničiarov (obrázok XXX),
6. styková stanica trate TEN-T a Tram - Train bude Chorvátske rameno ako podzemná 4 koľajná stanica (obrázok XXX). Za touto stanicou dôjde k zlúčeniu - styku oboch dráh do dvojkolejnej trate pre Tram - Train.
7. pred križovatkou ciest Romanova - Jantárová trať vyústi z tunela na povrch do električkového pásu Jantárovej cesty. Odtiaľ už trasa vedie ako povrchová po stanicu Janíkov dvor. Zastávky Zrkadlový Háj, Stred, Veľký Draždiak, Juh, budú povrchové zastávky,
8. zastávka Janíkov dvor bude polozapustená 4-koľajná stanica, v ktorej dôjde:
 - a) k odbočeniu do hlavnej trate smer Rusovce a ŽST. Petržalka,
 - b) bude možný obrat súprav v obratisku,
 - c) zapojeniu manipulačných koľají do depa,
 - d) existuje možnosť pre priame pokračovanie trate smer juh za súčasnú trať ŽSR.
9. Stanica Janíkov dvor musí byť polozapustená, alebo zapustená z dôvodu potreby mimoúrovňového vykrižovania koľají obratiska a budúcej priamo pokračujúcej trate smer juh so zapojením vetiev s polomerom 150 m z vnútornej strany územia budúcej vozovne a obytného súboru Petržalka - Juh.

základné milníky:

- Začatie stavby 2. úseku Bosákova - Janíkov dvor sa bude vykonávať kontinuálne s úsekom Šafárikovo nám - Bosákova aj s rekonštrukciou Starého mosta s dobou výstavby 24 - 26 mesiacov.
- Investičné náklady tejto etapy sú 140 mil. €

Obrázok 7 - Pôdorys Integrovanvej stanice Chorvátske rameno (zdroj REMING)



	konštrukcia	€	Poznámka
1.c	Bosákova - Janíkov dvor	115 617 557	spolu s koľajou 1000/1435 mm
1.c.1	z toho električka na povrchu	84 655 823	
1.c.2	z toho pozemné komunikácie	30 961 734	
1.c.3	stanica Chorvátske rameno	12 424 430	vrátane tunelov pre chodcov
1.c.4	stanica Janíkov dvor	12 371 170	vrátane tunelov pre chodcov
	Spolu:	140 413 157	

4.3 ŠAFÁRIKOVO NÁM. - HLAVNÁ STANICA

Tretí úsek sa skladá z električkovej trate: Šafárikovo nám - Jesenského - nám. SNP - Obchodná - Radlinského - ul. Karvaša - Hlavná stanica.

Základnými parametrami bude dvojpásová koľaj 1 000 - 1 435 mm v celej trase s osovým nápravovým tlakom 12,5 t. Obratisko na Hl. stanici pre vozidlá Tram-Train sa nemusí realizovať. Bude reprezentované dvoma ukončenými koľajami so vzájomným prepojením.

v súčasnosti existuje vypracovaná projektová dokumentácia na stavebné povolenie v úseku Radlinského - ul. Karvaša - Hlavná stanica pre rozchod 1 000 mm. Súčasný stav trate je v havarijnom stave a bude sa musieť v nasledujúcom roku rekonštruovať. v PD musí dôjsť z zmeny na dvojpásovú koľaj.

základné milníky:

- Začatie stavby 3. úseku Jesenského - Hlavná stanica sa bude vykonávať kontinuálne s úsekom Šafárikovo nám - Bosákova s dobou výstavby podľa potreby úseku ul. Karvaša - Hl.stanica.
- Investičné náklady tejto etapy sú pre trasu v dĺžke 3 019 m - 7,245 mil. €.

5 ĎALŠÍ POSTUP REALIZÁCIE PROJEKTU NS MHD A TEN T

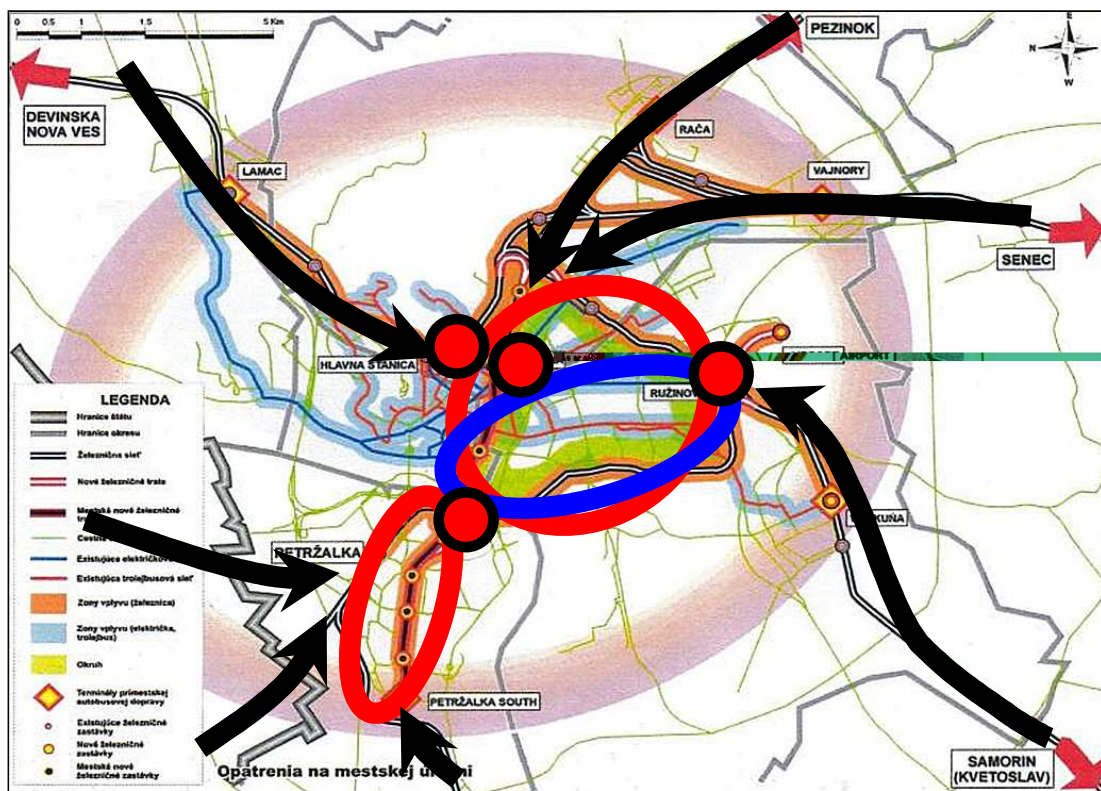
Udržateľnosť rozvoja integrovanej koľajovej dopravy na území mesta Bratislavy sa deklaruje kontinuálnym pokračovaním po roku 2015 už definovaných stavieb v rámci projektu TEN - T a rozvoja koľajovej dopravy na území mesta s duálnym rozchodom. Ďalší postup rozširovania infraštruktúry pre integrovanú koľajovú dopravu realizovaním projektov bude vo finančnom programovacom období 2014 - 2020.

Mesto Bratislava musí najneskôr **do polovice roka 2012 vypracovať komplexnú štúdiu realizovateľnosti Integrovanej dopravy v regióne Bratislavy**, ktorá bude slúžiť na rokovanie SR s EK o obsahu a veľkosti Operačného programu doprava v oblasti verejnej integrovanej dopravy.

Je vysoká pravdepodobnosť, ak sa začne s realizáciou Integrovanej dopravy (ID) s navrhovanými 3 projektmi na území mesta (7 staníc terminálov, Stanica Stred a Hlavná stanica - Janíkov dvor) a bude k dispozícii „veľká“ štúdia realizovateľnosti ID, že sa bude kontinuálne pokračovať s časťami stavieb projektu TEN – T podľa kapitoly 3.

Súčasne sa podporuje MDVRR SR aj strategický názor na vytvorenie možnosti prepojenia koľajovej dopravy na území mesta podľa obrázku 8. Z hľadiska stratégie ide o:

Obrázok 8 – Stratégia a zásady hlavných smerov a zokruhovanie integrovanej koľajovej dopravy na území mesta Bratislava



- **viacnásobné prepojenie jednotlivých radiál železničnej trate vstupujúcich do mesta, čím sa vytvára**
- **možnosť prepojiť integrovanú koľajovú dopravu na sieti električkových tratí používaním dvojsystémového vozidla tram - train a tak zaručiť**
- **nevyhnutnosť požiadavky na realizáciu podpovrchového severo - južného prepojenia popod Dunaj v trase stanica Stred – Petržalka.**

Na obrázku sa navyše deklarujú 4 hlavné prestupové uzly integrovanej koľajovej dopravy, ktorými sú:

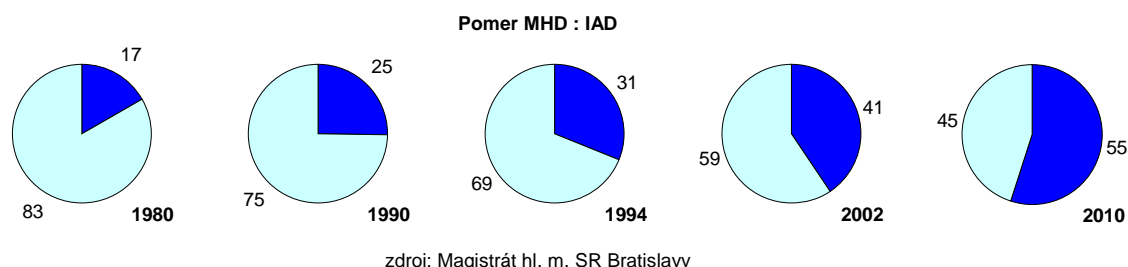
- Hlavná stanica
- stanica Stred,
- stanica Petržalka Centrum a
- stanica Ružinov.

PRÍLOHA

PREHĽAD DOPRAVNO-INŽINIERSKÉJ ANALÝZY PROBLEMATIKY NS MHD V PETRŽALKE

Hlavným problémom mesta Bratislava a MČ Petržalky je chýbajúci nosný systém MHD a statická doprava. Bratislava nemá NS MHD, ktorý by vedel konkurovať kvalite a komfortu využitia individuálnej dopravy. Naopak MČ Petržalka je obsluhovaná len autobusovou MHD bez možnosti konkurencie individuálnej automobilovej doprave. Nedostatočná podpora rozvoja MHD v Bratislave má za dôsledok zásadnú zmenu v delbe dopravnej práce v neprospech MHD. Pomer delby práce medzi MHD a IAD sa zmenil z 80 : 20 na súčasných 45 : 55 (obrázok 4 preukazuje nevhodný vývoj).

Obrázok P1 - Delba prepravnej práce v meste (prítomné osoby - celý deň)



Vývoj v oblasti dynamickej dopravy v MČ Petržalka má nevyhovujúci trend hlavne na mostoch spájajúcich ľavý a pravý breh Dunaja. V osobnej doprave ide o neustále sa zvyšujúcu hybnosť obyvateľstva (minimálne sa zvyšuje priemerný počet ciest za deň/obyvateľ, naopak výrazne rastie dĺžka cesty). S trendom sústavného rastu automobilov sa však zväčšuje problém obslužnosti územia. Bez NS MHD Petržalka skolabuje.

Modelovanie rôznych scenárov poukázalo, že výstavba ďalších celkov na území Petržalky - Petržalka City, Matador, Južné mesto prinesie prírastok 35 000 obyvateľov a 24 000 pracovných príležitostí. V roku 2020 nastane bez investície NS MHD na mostoch cez Dunaj kolaps. Údaje sú v tabuľke P1. Už v súčasnosti dochádza k naplneniu kapacity všetkých mostov cez Dunaj. Zaťaženie mostov sa nachádza na obrázku 6. s investíciami, ale bez NS MHD. Na ďalšom obrázku 7 je kompletne zaťaženie mostov, ale s využitím NS MHD cez Starý most. Údaje zaťaženia mostov s NS MHD sú v tabuľke P2.

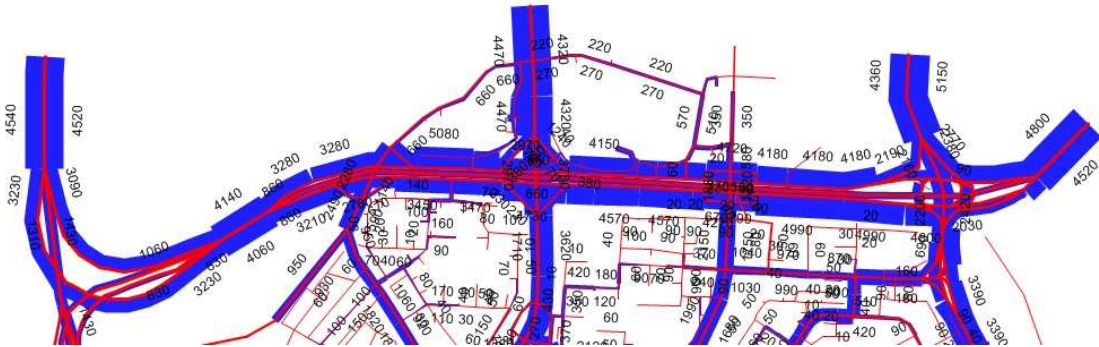
Tabuľka 2 - PDI a ŠHID-MAX a ŠHID-50 pre rok 2020 s investíciami a bez NS MHD - doprava zdroj cieľ len medzi Petržalkou a Bratislavou

most	2020 (PDI voz/24h)			ŠHID-MAX (voz/h)			ŠHID-50 (voz/h)		
	S1	S3	P	S1	S3	P	S1	S3	P
Lafranconi	34 980	34 670	69 650	4 520	4 520	9 040	3 680	3 670	7 350
Nový	35 220	35 280	70 500	4 320	4 470	8 790	3 700	3 550	7 250
Apollo	26 580	26 470	53 050	5 150	4 360	9 510	4 220	3 780	8 000
Prístavný	45 830	45 270	91 100	4 520	4 800	9 320	3 830	4 280	8 110
Spolu	142 610	141 690	284 300	18 510	18 150	36 660	15 430	15 280	30 710

Tabuľka č. 3. - PDI a ŠHID-MAX a ŠHID-50 pre rok 2020 s investíciami a s NS MHD

most	2020 (PDI voz/24h)			ŠHID-MAX (voz/h)			ŠHID-50 (voz/h)		
	S1	S3	P	S1	S3	P	S1	S3	P
Lafranconi	25 900	28 770	54 670	3 770	3 350	7 120	3 020	2 700	5 720
Nový	27 280	28 880	56 160	3 380	3 690	7 070	2 880	2 910	5 790
Apollo	20 500	22 360	42 860	3 960	3 720	7 680	3 240	3 240	6 480
Prístavný	35 700	38 010	73 710	3 540	4 010	7 550	2 990	3 590	6 580
Spolu	109 380	118 020	227 400	14 650	14 770	29 420	12 130	12 440	24 570

Obrázok č. 6 - ŠHID-MAX na mostoch pre rok 2020 s investíciami bez NS MHD



Obrázok 7 - ŠHID-MAX na mostoch pre rok 2020 a s NS MHD

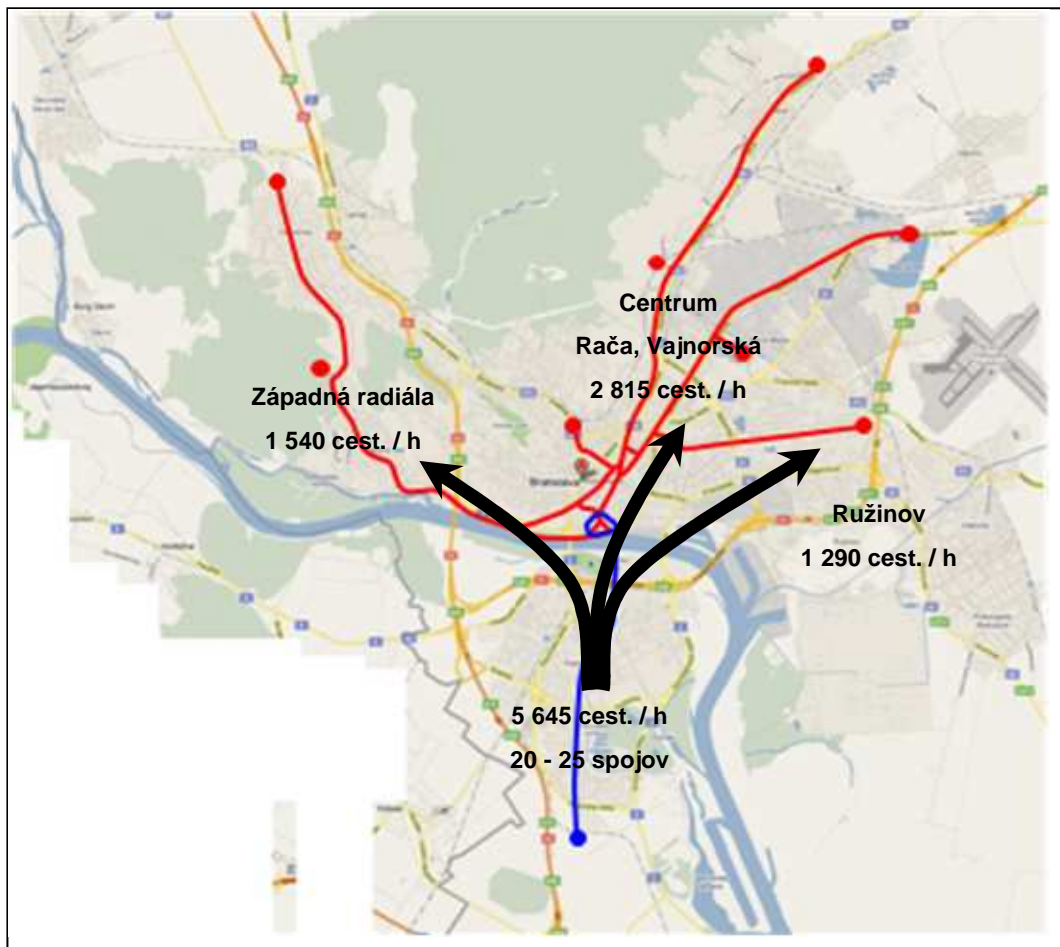


Úspora počtu vozidiel je v priemernom pracovnom dni až do 57 000 vozidiel (rozdiel z tabuliek 2 a 3).

Rozdiel	2020 (PDI voz/24h)			ŠHID-MAX (voz/h)			ŠHID-50 (voz/h)		
	33 230	23 670	56 900	3 860	3 380	7 240	3 300	2 840	6 140

Na základe anketového prieskumu (Metro a.s., 2009) je obsaditeľnosť osobných vozidiel v ranej špičke 1,2 cest./voz. V scenároch modelovania sa preukázal ako optimálny variant prerozdelenia 30% / 70% cestujúcich osobnou dopravou, ktorý prejdú na NS MHD. Vykonali sa scenáre prerozdelenia možnej delby dopravnej práce do ktorých boli zahrnuté len z individuálnej dopravy. Nie sú v nej započítané údaje súčasnej hodnoty autobusovej MHD s jej rastom do roku 2020. Možno predpokladať, že na NS HD prejde 70 500 obyvateľov Petržalky z celodennej intenzity. Táto úspora jednoznačne poukazuje na nevyhnutnosť realizácie NS MHD. Na obrázku 8 sú hodnoty počtu cestujúcich v ranej špičkovej hodine do jednotlivých smerov mesta z Petržalky. Predpoklad zmeny linkovania A-MHD k NS MHD zvýši počet prepravovaných osôb pri pesimistickom variante o 8 - 10% čo predstavuje dennú prepravu osôb z/do Petržalky NS MHD do 80 000 cestujúcich v roku 2020.

Obrázok č. 8 – Počet cestujúcich na Nosnom systéme MHD v 50 rázovej rannej špičkovej hodine z Petržalky



Všetky tieto výsledky podrobnej analýzy a modelovania v rôznych scenároch poukazujú, že NS HD v jej prvej fáze realizácie v Petržalke od Janíkovho dvora cez Starý most na Šafárikovo nám. je vysoko efektívny. Počet prepravy osôb v rannej maximálnej špičkovej hodine na jednotlivých zastávkach a postupnosť prístupujúcich je na obrázku 9. Treba si uvedomiť, že uvedené hodnoty vychádzajú z predpokladu, že ju využijú len ľudia z Petržalky. Zapojením NS MHD cez Šafárikovo nám. do všetkých radiál existujúcej električkovej siete môže priniesť nárast o ďalších 20% v špičkovej hodine. Pre efektívne určenie smerovania dopravy na území celej Bratislavy je však v budúcnosti potrebné obdobným spôsobom ako v Petržalke vykonať dopravné prieskumy. Potreba poznania pohybu dynamickej dopravy, jej zdroja a cieľa ako aj komplexnosti statickej dopravy s rôznymi scenármi dopravného modelovania sú jednoznačným argumentom pre potreby podpory EÚ na možné ďalšie financovanie rozvoja NS MHD. Takto získane informácie o doprave z reálneho dopravného prieskumu a modelovania by napomohli v rozhodovacom procese poskytnutia podpory projektu NS MHD v rámci OPD.

Obrázok 9 - Počet cestujúcich a prístupujúcich na zastávke v špičkovej hodine na sieti NS MHD v úseku Janíkov dvor Šafárikovo nám.

