

Električková trať sa v novom centre nestratí

*Hodnotenie projektu novej električkovej trate
v území Nív z hľadiska hodnoty za peniaze*

Zhrnutie

Na území Nív vzniká nové administratívne aj rezidenčné centrum Bratislavy, v ktorom sa bude denne hýbať 200 tis. ľudí, bez napojenia na kvalitnú verejnú dopravu. Počet áut v území má do roku 2034 narásť o 70 %, čo pravdepodobne spôsobí kolaps automobilovej dopravy v území (priemerné kolóny v dĺžke 192 vozidiel v poobednej špičke).

Magistrát preveril 7 trás vedenia novej električkovej trate cez nové centrum. Na základe kvalitatívnych kritérií zúžil počet alternatív na tri, s preferenciou trate cez Pribinovu a Košickú, popred SND. Táto trať prináša najvyššiu hodnotu za peniaze z úspory času cestujúcich aj vodičov (minimálne o 8-12 mil. eur v súčasnej hodnote viac ako ostatné). Táto trať je zároveň najviac pripravená a bez technických prekážok (nutnosť prekladať siete, výkup pozemkov).

Najväčším rizikom navrhovanej alternatívy je odpor voči vedeniu trasy popred divadlo v povolovacích procesoch. Rizikom všetkých variantov je neistota ohľadom dostupnosti finančných zdrojov z EÚ. V ďalšom kroku odporúčame posúdiť navrhovanú trať kompletnou analýzou nákladov a prínosov, s variantným trasovaním budúcej trate do Biskupíc a Vrakune.

Hodnotenie pripravil za sekciu financií Matúš Lupták na základe údajov a štúdií od ostatných oddelení magistrátu. Konzultačne sa na ňom podieľali zamestnanci magistrátu Peter Bánovec, Matúš Korfant, Juraj Šujan, Pavol Škápik, Nina Fabšíková.

Magistrát predložil na posúdenie nasledovné zdroje dát:

- Dopravno-inžinierska štúdia „Električkové trate v novom centre mesta Bratislavy“ (SvF STU, 2019),
- „Analýza umiestnenia novej električkovej trate v severnom jazdnom páse Landererovej ulice“ (Reming Consult a.s., 2019),
- „Posúdenie hlukovej záťaže divadelných priestorov novostavby SND, spôsobovanej koľajovou dopravou“ (A&Z ACOUSTICS s. r.o., 2019).

Dopravné dáta použité nižšie v hodnotení vychádzajú zo štúdie STU (scenáre 2024 a 2034) a štúdie DOTIS (súčasný stav).

Vstupné údaje pre výpočet spoločenských prínosov vychádzajú z nasledovných podkladov:

- Makroekonomická prognóza Výboru pre makroekonomické prognózy MF SR zo septembra 2019¹,
- „The 2018 Ageing Report: Economic & Budgetary Projections for the 28 EU Member States (2016-2070)“ (Európska komisia, 2018)²,
- „Príručka k analýze nákladov a výnosov investičných dopravných projektov OPII, verzia 2.1“ (MDV SR, 2018)³.

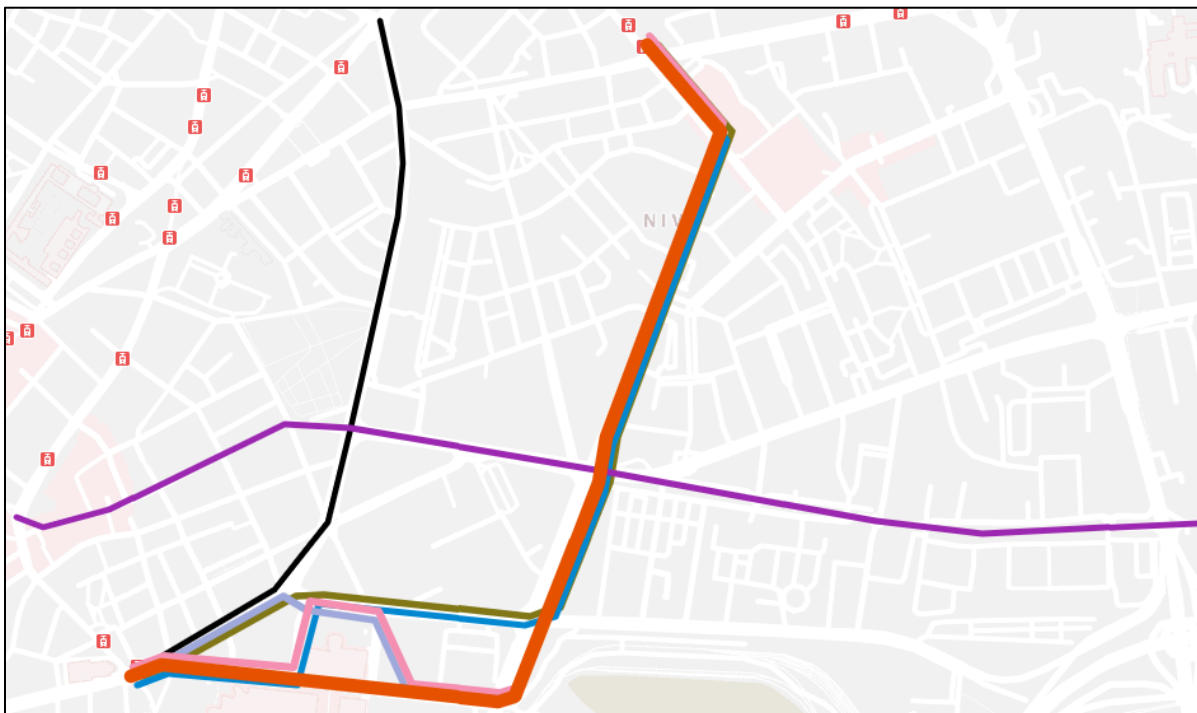
Popis projektu

Magistrát navrhuje výstavbu električkovej trate na Nivách za 39,6 mil. eur (2,8 km) zo Šafárikovho námestia (Starý most) cez Pribinovu a Košickú ulicu na Miletičovu, kde sa napojí na ružinovskú radiálu. Projekt je rozpracovaný na úrovni dokumentácie pre územné rozhodnutie, potrebuje však ešte prejsť procesom EIA pred spustením územného konania. Projekt zároveň počíta s pokračovaním v smere do Podunajských Biskupíc a Vrakune, buď cez Mlynské Nivy alebo Prístavnú. Rozhodnutie o výbere tejto trasy spomedzi siedmich posudzovaných bolo uskutočnené na základe kvalitatívnych kritérií a ekonomickej výhodnosti.

¹ Dostupné online na <https://finance.gov.sk/sk/financie/institut-financnej-politiky/ekonomicke-prognozy/makroekonomicke-prognozy/49-zasadnutie-vyboru-makroekonomicke-prognozy-september-2019.html>

² Dostupné online na https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/ip079_en.pdf

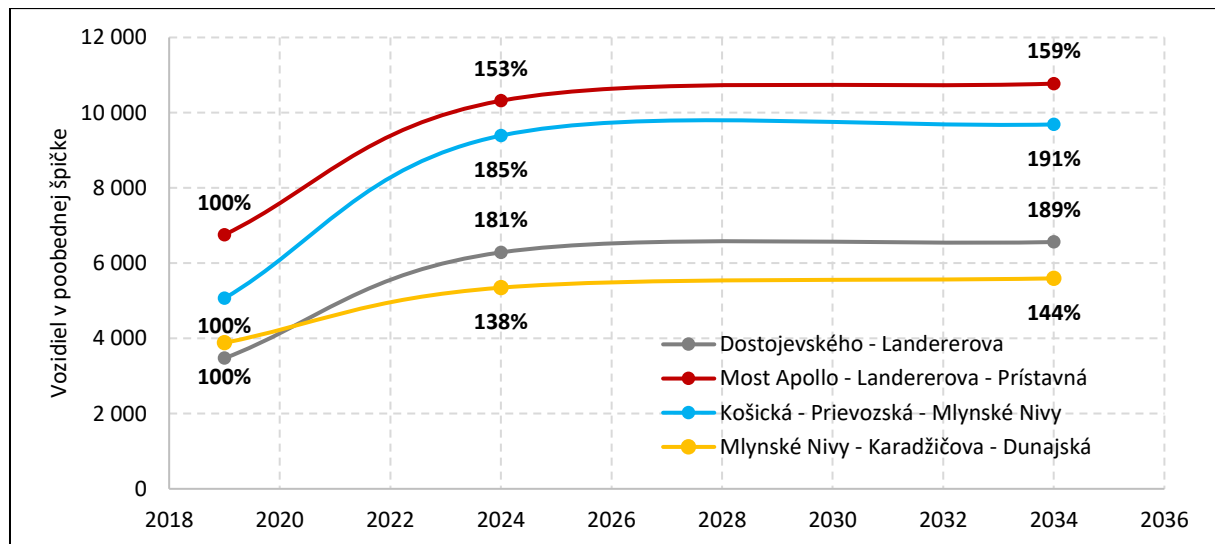
³ Dostupné online na <https://www.opii.gov.sk/metodicke-dokumenty/prirucka-cba>



Obrázok 1: Posudzované alternatívy a preferovaná alternatíva v červenom

Identifikácia potreby

Do roku 2034 narastie počet vozidiel v území Nív o 70 % oproti súčasnej situácii, čo povedie ku kolónam dlhým až 420 vozidiel v križovatke Dostojevského rad - Landererova. Priemerný vodič stratí v poobednej špičke v roku 2034 takmer 6 minút na každej zo štyroch križovatiek v území. Pri teoretickej ceste z kancelárie na Karadžičovej ulici na Most Apollo tak prejazdom cez tri križovatky stratí každý vodič cez 17 minút času.



Graf 1: Počet vozidiel v poobednej špičke na území Nív

Na území Nív vzniká nové administratívne aj rezidenčné centrum Bratislavy, v ktorom sa má denne pohybovať okolo 200 tis. ľudí. Na území necelého kilometra štvorcového vznikne medzi brehom Dunaja na južnej strane a Páričkovou ulicou na severnej strane nové obchodné centrum, nové výškové rezidenčné a kancelárske budovy a nová centrálna autobusová stanica. Termín dokončenia výstavby väčšiny developerských projektov v území sa očakáva do roku 2024.

Okrem centrálnych Nív prebieha výrazný rozvoj územia aj ďalej na východ, medzi Košickou a Bajkalskou ulicou. Existujúce biznis centrá na Prievozskej ulici postupne dopĺňajú nové rezidenčné aj administratívne projekty, rozvoj popri ulici Mlynské Nivy bude prebiehať pravdepodobne aj po roku 2024. V ďalekej budúcnosti sa dá predpokladať aj rozvoj územia Zimného prístavu.

Územie je z hľadiska verejnej dopravy obsluhované iba autobusovou dopravou, hlavné cestné ťahy sú už dnes na hranici kapacity a autobusy dosahujú zdržania až 33 % oproti grafikonu. Vstup do územia zabezpečujú predovšetkým ulice Prievozska a Prístavná z východu (okrem východných štvrtí mesta vstupujú týmito ulicami do územia dochádzajúci zo smeru Trnava aj Dunajská Streda), Most Apollo z juhu, Karadžičova a Košická zo severu a Dostojevského rad zo západu. Linka č. 50, ktorá z časti kopíruje trasu novej električky, dosahuje priemerné meškania medzi zastávkami Slovanet a Most Apollo až 4 minúty oproti jazdnému času 12 minút podľa grafikonu.

Po dobudovaní väčšiny nového centra v roku 2024 budú kolóny na hlavných križovatkách v území dlhé v priemere 118 vozidiel v rannej špičke, čo znamená stratu času pre priemerného vodiča okolo

3,6 minúty na jednej križovatke⁴. Križovatkou za Mostom Apollo prejde ráno 8 272 vozidiel. Najkritickejšou križovatkou bude Dostojevského rad - Landererova, kde bude dĺžka kolón zodpovedať až 22 % vozidiel celej rannej špičky, s priemerným zdržaním necelých 6 minút.

Tabuľka 1: Ranná špička na križovatkách v území v roku 2024

Križovatka	Počet vozidiel	Priemerná dĺžka kolóny (voz.)	Podiel vozidiel v kolóne	Časová strata priemerného vodiča (min.)
Dostojevského - Landererova	6 085	190	22%	5,70
Karadžičova - Mlynské nivy	5 364	98	8%	2,94
Mlynské nivy - Svätoplukova - Košická	8 337	116	11%	3,49
Most Apollo - Landererova - Prístavná	8 272	81	10%	2,44
Spolu	28 058	118	13%	3,55

V poobednej špičke sa očakávajú kolóny až na úrovni 173 vozidiel, s priemernou stratou času 5 minút na jednej križovatke. Križovatkou za Mostom Apollo prejde poobede až 10 317 vozidiel. Kritickou zostáva križovatka Dostojevského rad - Landererova, kde časová strata bude až 12 minút a priemerná dĺžka kolóny bude dosahovať 404 vozidiel v poobednej špičke.

Tabuľka 2: Poobedná špička na križovatkách v území v roku 2024

Križovatka	Počet vozidiel	Priemerná dĺžka kolóny (voz.)	Podiel vozidiel v kolóne	Časová strata priemerného vodiča (min.)
Dostojevského - Landererova	6 286	404	34%	12,11
Karadžičova - Mlynské nivy	5 348	100	10%	3,00
Mlynské nivy - Svätoplukova - Košická	9 390	112	11%	3,35
Most Apollo - Landererova - Prístavná	10 317	127	14%	3,80
Spolu	31 341	173	17%	5,19

Tento scenár ešte nepočíta s kompletným dobudovaním územia medzi Košickou a Bajkalskou, v roku 2034 sa kolóny predĺžia o 24 vozidiel v rannej špičke a 19 vozidiel v poobednej špičke. Kompletné dobudovanie centra a rozvoj ďalej na východ zvýšia počet vozidiel v území, na križovatke za Mostom Apollo stúpne počet vozidiel v rannej špičke na 8 661 a na 10 772 v poobednej špičke. Kritickou bude stále križovatka Dostojevského rad - Landererova, kde časová strata narastie na 7 minút ráno a 13 minút poobede.

Tabuľka 3: Ranná špička na križovatkách v území v roku 2034

Križovatka	Počet vozidiel	Priemerná dĺžka kolóny (voz.)	Podiel vozidiel v kolóne	Časová strata priemerného vodiča (min.)
Dostojevského - Landererova	6 326	226	25%	6,79
Karadžičova - Mlynské nivy	5 643	129	10%	3,86
Mlynské nivy - Svätoplukova - Košická	8 815	140	12%	4,21
Most Apollo - Landererova - Prístavná	8 661	93	11%	2,80
Spolu	29 445	143	14%	4,28

⁴ Predpokladáme, že cez križovatkou prejde vozidlo každých 1,8 sekundy. Priemerná zelená trvá 45 sekúnd a celkový cyklus 90 minút.

Tabuľka 4: Poobedná špička na križovatkách v území v roku 2034

Križovatka	Počet vozidiel	Priemerná dĺžka kolóny (voz.)	Podiel vozidiel v kolóne	Časová strata priemerného vodiča (min.)
Dostojevského x Landererova	6 561	420	34%	12,59
Karadžičova x Mlynské nivy	5 595	120	11%	3,61
Mlynské nivy - Svätoplukova - Košická	9 687	139	13%	4,17
Most Apollo - Landererova - Prístavná	10 772	137	15%	4,12
Spolu	32 615	192	18%	5,75

Analýza alternatív

Strategické materiály mesta neodporúčajú rozvoj iných foriem koľajovej dopravy ako električka (tram-train, metro). Zo siedmich hodnotených alternatív električkovej trate cez nové centrum sú za realizovateľné na základe kvalitatívnych kritérií považované tri alternatívy. Preferovanou alternatívou je priama trasa cez Pribinovu ulicu, s napojením na Ružinovskú radiálu na Miletičovej ulici.

Nosným systémom mestskej hromadnej dopravy v meste sú električky, prioritne by preto mesto malo posudzovať možnosti rozširovania električkovej siete do územia. S tým uvažuje aj Územný generel dopravy hlavného mesta z roku 2016 (ďalej ako ÚGD), ktorý predbežne odporúča električkovú trať z Kamenného námestia do Slovnaftu a ďalej do Biskupíc. Presné vedenie trasy však necháva na preverenie dopravným modelom a štúdiou uskutočniteľnosti.

ÚGD neodporúča integráciu električkovej siete do železničnej siete (tram-train), realizácia ťažkej železničnej trate v území nie je v kompetencii mesta a v minulosti bola Európskou komisiou odmietnutá. Na začiatku 21. storočia plánovali ŽSR realizovať železničné prepojenie stanice Bratislava-predmestie s Trnavským mýtom (Filiálka), novým centrom mesta a Petržalkou formou podzemného železničného tunela popod centrum a Dunaj. Tento projekt nebol nakoniec podporený Európskou komisiou a padlo rozhodnutie dopravu v Bratislave riešiť prioritne formou električkovej dopravy.

Hlavné mesto predložilo na posúdenie 7 alternatív vedenia električkovej trate cez Nivy. Zhrnuté sú v tabuľke nižšie. Pri všetkých alternatívach sa predpokladá aktuálne linkové vedenie, s vytvorením novej linky medzi Petržalkou a Ružinovom cez nové centrum a predĺžením linky z Karlovej Vsi do Ružinova. Výnimkou je alternatíva 1A (dva varianty linkového vedenia).

Tabuľka 5: Prehľad posudzovaných variantov v prvom kole hodnotenia

Alternatívy	Dĺžka (km)	Dĺžka prejazdu (min:sek)	Počet cestujúcich (2024, maximum)	Očakávaný výkup pozemkov (m ²)	Odhad investičných nákladov (mil. eur)
1A: Dunajská - Mlynské nivy	2,89	6:38	18 376 - 26 590 (podľa linky*)	NA	44,4**
2A: Dostojevského - Landererova - Saleziáni	2,63	9:03	12 870	6 800	39,3
2B: Dostojevského - Landererova - Čulenova - Pribinova - Saleziáni	2,95	10:50	16 930	4 600	42,5
3A: Pribinova - Košická - Saleziáni	2,78	9:25	19 146	3 400	39,6
3B: Pribinova - Olejkárska - Landererova - Čulenova - Pribinova - Saleziáni	3,06	12:06	14 563	7 800	45,7
3C: Pribinova - Olejkárska - Landererova - Saleziáni	2,75	10:19	12 870	6 800	40,9
4A: Dostojevského - Karadžičova - Krížna	1,95	4:42	15 724	NA	26,6***

* Pri linke z Petržalky platí vyšší počet cestujúcich, pri linke z Karlovej Vsi nižší počet cestujúcich

** Bez výkupu pozemkov, zarátaný odhad 5 mil. eur na podjazd pod Bajkalskú

*** Bez výkupu pozemkov

Všetky alternatívy mesto posudzuje v prvom roku z hľadiska dopravnej obsluhy, technickej realizovateľnosti, pripravenosti, potenciálnu budúceho rozvoja systému verejnej dopravy. Detaily kritérií sú popísané nižšie v tabuľke 6.

Tabuľka 6: Kritéria pre prvú fázu výberu alternatív

Kritérium	Vysvetlenie	Hodnotenie
A: Rozvoj siete	Napojenie novej trate na súčasnú električkovú sieť a potenciál pre budúci rozvoj v smere do Biskupíc a Vrakune. Pri súčasnej sieti je kľúčové spojenie Ružinova s Petržalkou, keďže ide o najväčšie mestské časti s najsilnejším dopravným prúdom medzi nimi (ÚGD), bez priamej koľajovej dopravy medzi nimi.	1) Prepája Ružinovskú a Petržalskú radiálu? 2) Vytvára priestor viesť Biskupickú radiálu po Prístavnej aj po Mlynských Nivách?
B: Technická realizovateľnosť	Praktická realizovateľnosť trate z hľadiska pozemkov, šírky koridoru, nutných prekládok inžinierskych sietí.	1) Koľko m ² pozemkov je potrebné zabráť/vykúpiť pre realizáciu stavby? 2) Aké úzke hrdlá pre vedenie trasy existujú? 3) Aké inžinierske siete je nutné preložiť?
C: Dopravná obsluha	Aká atraktívna bude nová električka pre pohyb v území? Kľúčovým ukazovateľom je počet cestujúcich, dopĺňujúce sa indikátory o cestovnom čase a priemernej rýchlosti.	1) Aký je očakávaný denný počet cestujúcich v roku 2024? 2) Aká je cestovná doba po novej trati? 3) Aká je priemerná rýchlosť na novej trati?
D: Pripravenosť	Kritérium hodnotí stav pripravenosti projektu a očakávaný rok spustenia trate.	1) Aký je najvyšší stupeň projektovej dokumentácie, dostupný pre trať? 2) Aké povolenia už trasa má? 3) Kedy sa očakáva spustenie prevádzky?

Ako prvý krok vo výbere alternatív sú takto nastavené kritéria vhodné, užší rozsah alternatív by však mal byť posúdený plnohodnotnou analýzou nákladov a prínosov (CBA). Pre účely predbežnej štúdie uskutočniteľnosti, ktorou materiály predložené mestom sú, odporúčajú existujúce metodiky ministerstva dopravy a výstavby SR vypracovať strategickú CBA pre všetky relevantné varianty⁵. Relevantné alternatívy by mali byť posúdené CBA aj v kombinácii s pokračovaním trate do Podunajských Biskupíc a Vrakune.

- **Odporúčanie:** Realizovateľné alternatívy preveriť CBA v súlade s metodikou MDV SR, do posúdenia zahrnúť aj alternatívy pokračovania trate do Biskupíc a Vrakune.

Kritérium: Rozvoj siete

Kritérium rozvoja siete spĺňajú všetky posudzované alternatívy s výnimkou trate cez Mlynské Nivy (1A). Všetky ostatné alternatívy spájajú Petržalku s Ružinom a vytvárajú priestor pre ďalší rozvoj siete do Biskupíc a Vrakune cez oba posudzované koridory (Mlynské Nivy a Prístavná). Alternatíva 4A po Karadžičovej rozvoj v oboch koridoroch do Biskupíc a Vrakune umožňuje, vyžaduje však dodatočnú výstavbu trate cez nové centrum.

⁵ „Metodický rámec pre vypracovanie štúdie uskutočniteľnosti, verzia 1.0“. Dostupné online na <https://www.opii.gov.sk/metodicke-dokumenty/prirucka-cba>

Tabuľka 7: Kritéria rozvoja siete verejnej dopravy

Alternatíva	Spája Petržalku a Ružinov	Umožňuje pokračovanie cez Mlynské nivy	Umožňuje pokračovanie cez Prístavnú
1A			
2A			
2B			
3A			
3B			
3C			
4A			

Kritérium: Technická realizovateľnosť

Prekážkou v technickej realizovateľnosti je predovšetkým vedenie veľmi vysokého napätia na severnej strane Landererovej ulice, s limitovanými možnosťami preloženia a očakávanými vysokými nákladmi. Veľmi vysoké napätie je vedené v zemi a nesmie byť zastavané. Územie zároveň neposkytuje priestor na preloženie vedenia na iné miesto.

Úzke hrdlá sú v križovatkách Dostojevského – Landererova a Landererova – Košická. Výstavba električkovej trate cez tieto križovatky zásadne zníži ich kapacitu, čo je predovšetkým pre križovátku Dostojevského – Landererova kritické (očakávajú sa najdlhšie kolóny). Ostatné aspekty technickej realizovateľnosti sú uvedené v tabuľke 8 nižšie.

Tabuľka 8: Kritéria technickej realizovateľnosti

Alternatíva	Očakávaný výkup pozemkov (m ²)	Úzke hrdlá	Preložky sietí
1A	NA*	Dunajská ulica (potrebný súbeh s IAD)	
2A	6 800	Križovatka Dostojevského – Landererova Križovatka Landererova - Košická	VVN na Landererovej
2B	4 600	Križovatka Dostojevského – Landererova Čulenova (výjazdy z garáží, súbeh s IAD)	
3A	3 400		
3B	7 800	Čulenova (výjazdy z garáží, súbeh s IAD)	
3C	6 800	Križovatka Landererova - Košická	VVN na Landererovej
4A	NA*	Križovatka Dostojevského - Landererova	

* Mesto nekvantifikovalo očakávaný výkup pozemkov

Kritérium: Dopravná obsluha

Najviac cestujúcich bude v pracovný deň na trati cez Mlynské Nivy kvôli obsluhu východných Mlynských Nív (necelých 27 tis. cestujúcich pri linke z Petržalky). Trať z Mlynských Nív končí až za Bajkalskou ulicou na kraji Prievozu. Ostatné alternatívy toto územie priamo neobsluhujú, iba umožňujú rozvoj trate ďalej týmto smerom.

- **Odporúčanie:** Do hodnotenia zahrnúť aj alternatívu spojenia okružnej linky cez Nivy s prvou etapou trate do Biskupíc a Vrakune, pre plnohodnotné porovnanie alternatívy 1A s okružnými traťami.

Z okružných liniek (2A-4A) cez nové centrum obsluži najviac cestujúcich priama trať cez Pribinovu (cez 19 tis. cestujúcich). Väčšia atraktivita trate je spôsobená kombináciou rýchlosti (necelých 18 km/h, vyššia ako ostatné trate cez Košickú) a obsluhy najfrekventovanejšieho územia Nív (nábrežie Dunaja a nové SND).

Tabuľka 9: Kritéria dopravnej obsluhy

Alternatíva	Počet cestujúcich v roku 2024 (za 24h v pracovný deň)	Cestovná doba (min:sek)	Priemerná rýchlosť (km/h)
1A	26 590	6:38	26,1
2A	10 184	9:03	17,4
2B	16 930	10:50	16,3
3A	19 146	9:25	17,7
3B	14 563	12:06	15,2
3C	12 870	10:19	16,0
4A	15 724	4:42	24,9

Kritérium: Pripravenosť

Jedinou rozpracovanou alternatívou je priama trať cez Pribinovu (3A), očakávané spustenie trate je o dva roky skôr ako pri ostatných alternatívach. Priama trať cez Pribinovu je rozpracovaná súkromným developerom do štádia zámeru pre proces EIA a dokumentácie pre územné rozhodnutie (DÚR). Ostatné projekty nie sú technicky vôbec rozpracované. Ostatné trate rovnako vyžadujú väčšie úpravy križovatiek, vysporiadanie pozemkov a zmeny schválených dopravných schém nových developerských projektov, čo ďalej predlžuje čas prípravy (box 1).

Príprava projektu (ideálny scenár):

- Verejné obstarávanie technickej štúdie (TŠ), DÚR a zámeru EIA: 6 mesiacov.
- Vypracovanie dokumentácie (TŠ, DÚR, EIA): 6-12 mesiacov.
- Proces EIA: 12 mesiacov.
- Proces územného konania: 6 mesiacov.
- Verejné obstarávanie na zákazku „projektuj a stavaj“: 12 mesiacov.
- Vypracovanie dokumentácie na stavebné povolenie a získanie stavebného povolenia: 9 mesiacov.
- Výstavba: 12 mesiacov.

Na základe tohto harmonogramu je ideálna doba trvania prípravy a realizácie takéhoto krátkeho úseku trate 63-69 mesiacov (5¼ - 5¾ roka). K tomuto harmonogramu je potrebné pripočítať majetkovoprávne vysporiadania a prípadné zmeny schválených dopravných schém ulíc v území (rezerva 12 mesiacov).

Box 1: Indikatívny harmonogram prípravy električkovej trate

Tabuľka 10: Kritéria pripravenosti projektov

Alternatíva	Najvyšší stupeň projektovej dokumentácie	Existujúce povolenia trate	Očakávané spustenie trate (najskôr)
1A	-	-	2026
2A	-	-	2026
2B	-	-	2026
3A	Zámer EIA DÚR	-	2024
3B	-	-	2026
3C	-	-	2026
4A	-	-	2026

Vyhodnotenie prvého kola výberu alternatív

Na základe prvého kola výberu alternatív vychádza ako preferovaná alternatíva trať cez Pribinovu (3A), do ďalšieho porovnania by mali byť zaradené aj alternatívy 2B a 3B. Ostatné alternatívy nespĺňajú kritéria predovšetkým v technickej realizovateľnosti a rozvoji siete.

Tabuľka 11: Zhrnutie prvého kola hodnotenia

Alternatíva	A: Rozvoj siete	B: Technická realizovateľnosť	C: Dopravná obsluha	D: Pripravenosť
1A				
2A				
2B				
3A				
3B				
3C				
4A				

Preferované alternatívy

Priama trasa cez Pribinovu ulicu prináša oproti zvyšným dvom uvažovaným trasám o 8-12 mil. eur spoločenských prínosov viac z úspory času cestujúcich a skoršej realizácie (úspory času pre vodičov osobných áut). Trasa zároveň šetrí 240-460 tis. eur ročne na prevádzkových nákladoch. Najväčším rizikom všetkých alternatív je zdržanie projektu v povolovacích procesoch.

Tabuľka 12: Celkové spoločenské prínosy hodnotených alternatív

Alternatívy (mil. eur v súčasnej hodnote)	3A	2B	3B
Úspora času cestujúcich (rozdiel oproti 3A)	0,0	-5,8	-10,9
Úspora času vodičov (rozdiel oproti 3A)	0,0	-1,8*	-1,8
Prevádzkové náklady (3A od roku 2024, ostatné od 2026)	-19,9	-19,9	-22,2
<i>Spolu čistá súčasná hodnota projektu</i>	<i>-19,9</i>	<i>-27,5</i>	<i>-34,9</i>
Rozdiel v čistej súčasnej hodnote oproti 3A	0,0	-7,6	-15,0

** Potenciálne ešte väčší rozdiel z dôvodu nižšej kapacity križovatky Dostojevského rad x Landererova*

Na základe analýzy alternatívy preferuje hlavné mesto vedenie novej električkovej trate priamo cez Pribinovu ulicu (3A) až k Mostu Apollo, následne po Košickej až na Miletičovu ulicu, kde sa napojí na Ružinovskú radiálu.

Za realizovateľné sa dá považovať aj variant obchádzky divadla (3B) a variant vedený cez Dostojevského rad poza divadlo na Čulenovu (2B). Obe alternatívy však vyžadujú zmenu organizácie dopravy na Čulenovej ulici a variant 2B aj zásadnú prestavbu križovatky Dostojevského rad - Landererova, so znížením jej kapacity.

Tri realizovateľné alternatívy sú posúdené z hľadiska prevádzkových nákladov, rizík projektu a spoločenských prínosov (zjednodušená CBA) z úspory času cestujúcich. Mesto nepripravilo kompletnú CBA projektu, celkové spoločenské prínosy oproti stavu bez realizácie projektu nie je možné kvantifikovať.

Spoločenské prínosy sú počítané v súlade s CBA metodikou ministerstva dopravy a výstavby SR, na obdobie 30 rokov. Metodika je dostupná online⁶, všetky tri alternatívy sú posudzované od roku 2020 do roku 2049. Očakávané spustenie alternatívy 3A je v roku 2024, pri ostatných sa počíta s rokom 2026. Uvažovaný počet cestujúcich pre porovnanie všetkých alternatív je najnižší počet cestujúcich, ktorí by traťou cestovali vo všetkých troch alternatívach (14 563 z alternatívy 3B).

Prevádzkové náklady

Ročné prevádzkové náklady preferovaného variantu sú o 240-460 tis. eur nižšie ako ostatných dvoch variantov. Do výpočtu prevádzkových nákladov ráta DPB samotnú prevádzku dopravy (náklady na mzdy vodičov, elektrickú energiu, údržbu vozidiel) a odpisy vozidiel. Prevádzkové náklady rastú s jazdným časom jednotlivých tratí, nie s ich kilometrickou dĺžkou.

Celkové prevádzkové náklady do roku 2049 sú v prípade preferovaného variantu rovnaké ako variantu 2B z dôvodu skoršieho spustenia projektu.

Spoločenské prínosy

⁶ „Príručka k analýze nákladov a výnosov investičných dopravných projektov OPII, verzia 2.1“. Dostupné online na <https://www.opii.gov.sk/metodicke-dokumenty/prirucka-cba>

Preferovaný variant šetrí oproti ostatným variantom 6-11 mil. eur v súčasnej hodnote kvôli kratšiemu jazdnému času. Jazdná doba električky cez Pribinovu medzi Šafárikovým námestím a Miletičovou je 9:25, ostatné varianty sú dlhšie o 105 (2B) až 161 (3B) sekúnd. V tomto výpočte sa nezohľadňuje začiatok realizácie trate, všetky sú porovnané od roku 2026.

Tabuľka 13: Spoločenská hodnota straty času hodnotených alternatív

Alternatívy	3A	2B	3B
Cestovný čas	9:25	10:50	12:06
Počet cestujúcich denne, použitý pre výpočet	14 563	14 563	14 563
Stratené osobohodiny ročne (250 pracovných dní)	0	-85 962	-162 822
Vážená hodnota času (eur/hod) v roku 2020	6,08	6,08	6,08
Strata času v eur (rok 2020)	0	-522 650	-989 960
Diskontná sadzba	5%	5%	5%
Priemerný rast reálneho HDP 2020-2049*	2,36%	2,36%	2,36%
Priemerný rast reálnych miezd 2020-2049**	1,65%	1,65%	1,65%
Súčasná hodnota straty čas v eur (2020-2049, spustenie od 2026)	0	-5 748 380	-10 888 108

* Podľa Makrovýboru MF SR (september 2019) a projekcie EK (AWG 2018)

** Elasticita 0,7 oproti rastu reálneho HDP (podľa CBA metodiky MDV SR)

Realizácia električky skráti v roku 2034 ranné kolóny o 32 vozidiel a poobedné kolóny o 25 vozidiel na križovatkách z dôvodu nižšieho počtu vozidiel na cestách, vodiči celkovo ušetria v špičkách až 12,7 mil. eur v súčasnej hodnote od roku 2026. Úspora času predpokladá zachovanie súčasnej kapacity križovatiek. Pre variant 2B sú očakávané úspory preto nižšie, keďže dôjde k zníženiu kapacity križovatky Dostojevského rad - Landererova. Nižšia kapacita križovatka nebola zo strany mesta kvantifikovaná.

Skoršia realizácia preferovaného variantu prinesie dodatočné prínosy pre vodičov vo výške 1,8 mil. eur (dokopy za roky 2024 a 2025).

Riziká projektu

Jednou z výhod preferovaného variantu je skoršia realizácia, tá je ohrozená zdržaním v povoľovacích procesoch. Najväčším rizikom pre realizáciu do roku 2024 je zdržanie v procese EIA (posudzovanie vplyvov na životné prostredie), kde môže odpor časti verejnosti viesť k zdĺhavému verejnemu pripomienkovaniu. Harmonogram prípravy do roku 2024 počíta s procesom EIA o dĺžke jedného roka, proces EIA pre pokračovanie električky do Petržalky však kvôli námietkam a odvolaniam trval až dva roky.

- **Odporúčanie:** *Aktívne komunikovať s verejnosťou o projekte od začiatku spustenia povoľovacích procesov.*
- **Odporúčanie:** *Verejné obstarávanie na zhotoviteľa stavby spojiť s projektantskou činnosťou už od územného rozhodnutia (tzv. zmluva „projektuj a stavaj“), pre úsporu času vo verejnom obstarávaní.*

Z hľadiska financovania predstavuje hlavné riziko neistota ohľadom budúceho programového obdobia eurofondov. Hlavné mesto počíta s financovaním novej trate primárne cez európske fondy v novom programovom období 2021-2027. Detaily tohto obdobia nie sú však známe, Slovensko ešte neuzatvorilo Partnerskú dohodu s EÚ.

- **Odporúčanie:** *Proaktívne vstupovať do procesu prípravy Partnerskej dohody a budúcich operačných programov, so zaistením alokácie na nové električkové trate v Bratislave.*