

Útvar hodnoty za peniaze

Ministerstvo financií SR / www.finance.gov.sk/uhp

Hodnota za peniaze
projektu

ŽSR Zvýšenie priepustnosti trate
Bratislava – Dunajská Streda - Komárno



april 2022

Upozornenie

Jedným zo zadaní projektu Hodnota za peniaze je ekonomicky posudzovať plánované verejné investície. Tento materiál je hodnotením Ministerstva financií SR k pripravovanému projektu na základe § 19a zákona 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Materiál pod vedením Štefana Kišša a Martina Haluša pripravili Rastislav Farkaš a Matej Petroci na základe zverejnenej štúdie uskutočniteľnosti projektu, doplňujúcich materiálov a vyjadrení predkladateľa.

Všetky sumy v hodnotení sú uvedené v eurách s DPH v cenovej hladine aktuálneho kvartálu. Hodnotenie má pre subjekty odporúčací charakter a negarantuje prostriedky z rozpočtu verejnej správy v hodnote investičného projektu. Rozhodnutie o realizácii projektu je v kompetencii jednotlivých ministrov.

Zhrnutie

- **ŽSR plánuje modernizovať trať Bratislava Nové Mesto – Dunajská Streda – Komárno v dĺžke 95 km.** V súčasnosti je trať jednokolejná a v celom úseku neelektrifikovaná s výnimkou konečných staníc. Investičné náklady projektu dosahujú v štúdií **18 - 922 mil. eur** v závislosti od zvoleného variantu.
- **Železničná infraštruktúra na trati sa blíži k hranici svojej životnosti.** V horizonte 5-10 rokov bude potrebná rekonštrukcia železničnej infraštruktúry hlavne mostov, zvršku a spodku. Priemerný vek zvršku na trati je 32 rokov, v staniciach približne 40 rokov.
- **Priepustnosť trate je obmedzená a výrazne bráni žiadanému posilneniu dopravy na trati.** Problémom sú krátke úseky s výraznými obmedzeniami rýchlosti, krátke staničné koľaje (Dunajská Streda – Komárno) a chýbajúce miesta na vyhýbanie sa vlakom v úsekoch s intenzívnou dopravou (Bratislava N. M. – Kvetoslavov). V čase špičky vôbec nie je možná na úseku Bratislava N. M. - Kvetoslavov jazda nákladných vlakov a osobné vlaky znásobujú meškania.
- **Štúdia posudzuje 6 základných variantov** (var. 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3 a 4) líšiacich sa mierou rekonštrukcie infraštruktúry, rozsahom zdvojkolejnenia trate, maximálnou rýchlosťou, modernizáciou staníc a zabezpečovacích zariadení, dopravnou technológiou a prevádzkovým konceptom.
- **Štúdia preferuje technické riešenie založené na nenávratnom variante 3 s pomerom prínosov a nákladov 0,77 (BCR).** Preferovaný variant rozširuje variant 3 o rozvojové investície – odbočka do Šamorína, spojka do Komáromu, elektrifikácia a náhrada priecestí za mimoúrovňové. Návrhové základné varianty s modernizáciou trate (var. 1.2, 2.1 a 2.2) boli vylúčené pretože podľa štúdie neumožňovali realizovať maximálny štúdiou požadovaný rozsah dopravy.
- **Rastúci dopyt v osobnej a nákladnej doprave potvrdzuje potrebu investícií.** Z dôvodu suburbanizácie Bratislavy a rýchleho rastu obcí sa očakáva výrazný rast dopytu, najmä v úseku Bratislava - Kvetoslavov. V nákladnej doprave existuje dopyt po zvýšení počtu vlakov o približne 50 % do roku 2040.
- **V úsekoch Bratislava – Kvetoslavov, Kvetoslavov – Dunajská Streda a Dunajská Streda – Komárno existujú výrazné rozdiely v počte cestujúcich a intenzite dopravy.**

Hodnotenie

- **Trať Bratislava – Komárno je preťažená a v zlom stave a potrebuje preto obnovu a zvýšenie kapacity.** Rekonštrukcia trate na úseku Bratislava – Dunajská Streda vrátane odstránenie kapacitných úzkych miest patrí medzi priority Harmonogramu železničných investícií na roky 2027 – 2029.
- **Preferovaný variant za 922 mil. eur je ekonomicky návratný (BCR 1,36) len vďaka elektrifikácii trate a náhrade priecestí za mimoúrovňové.** Ostatné rozvojové investície v preferovanom variante vrátane zdvojkolejňovania a zvyšovania rýchlosti sú nenávratné, keďže vychádzajú z variantu 3 (BCR = 0,77).
- **Odporúčaný variant uvažuje s nadmerným rozsahom dopravy a obsahuje predimenzované technické riešenia.** Zvolený prevádzkový koncept presahuje odporúčania Plánu dopravnej obslužnosti¹ a zvyšuje investičné aj prevádzkové náklady bez dodatočných prínosov. Už predimenzovanej frekvencii dopravy nezodpovedajú počty koľají, staníc, dĺžka koľají ani nástupišť.
- **Vzhľadom na investičné priority a finančné možnosti štátu je projekt v navrhovanom rozsahu nerealizovateľný.** Výber variantu spôsobí, že v kontexte iných priorít a rozpočtových možností SR nebude možné minimálne do roku 2030 projekt zaradiť do Investičného plánu a realizovať ho.
- **Návratnosť projektu a jeho prioritu je možné zvýšiť optimalizáciou technického riešenia na báze návratných variantov 1.2, 2.1 alebo 2.2** so zdvojkolejnením úseku Bratislava – Kvetoslavov a zvýšením kapacity zachovaného jednokolejného úseku Dunajská Streda – Komárno.
- **Výstavba odbočky do Šamorína a spojky do Komáromu a Petržalky je opodstatnená, ale pre chyby v štúdií nie je možné ich návratnosť vyhodnotiť.** Podľa záverov štúdie je ich stavba na hranici ekonomickej návratnosti, štúdia však nezapočítava všetky prínosy týchto nových krátkych tratí.

¹ Bližšie opísané v kapitole „Analýza alternatív“.

- **Štúdia nenavrhuje ani neporovnáva osobitne technické riešenia pre úseky trate s rozdielnym dopytom.** Počet cestujúcich na úseku Bratislava – Kvetoslavov je v porovnaní s úsekom trate pri Komárne približne desaťnásobný. Štúdia napriek tomu aplikovala na všetky úseky veľmi podobné technické riešenia.
- **Náklady na rekonštrukciu infraštruktúry v minimalistických variantoch ani v scenári bez projektu nie sú dostatočné na zabezpečenie jej prevádzkyschopnosti.** Vzhľadom na stav infraštruktúry sú náklady na výmenu a obnovu podhodnotené o približne 100 mil. eur. Scenár bez projektu napriek tomu uvažuje so zachovaním súčasnej rýchlosti.

Odporúčania

- **Urýchlene realizovať variant 1.1 za 18 mil. eur, ktorý má podľa štúdie najvyššiu návratnosť a odstraňuje najkritickejšie úzke miesta na trati.**
- **Pokračovať v príprave preukázateľne potrebných častí projektu za približne 400 mil. eur, ktoré dlhodobom zabezpečia prevádzkyschopnosť trate a odstránia kapacitné problémy (odhadované BCR 2,0).** Sú nimi revitalizácia a elektrifikácia úseku Bratislava – Dunajská Streda vrátane zdvojkolaženia úseku Bratislava – Kvetoslavov v optimalizovanej podobe.
- **Aktualizovať štúdiu uskutočniteľnosti o nový variant z bodu vyššie a ďalej optimalizovať jeho rozsah,** rešpektujúc prevádzkový koncept z Plánu dopravnej obslužnosti (PDO) a finančné možnosti SR. Analýzy spracovať podľa platných metodík.
- **Samostatne vyhodnotiť návratnosť odbočky do Šamorína a spojok do Komáromu a Petržalky vrátane zabezpečenia územnej rezervy.** Opraviť chyby vo výpočtoch a zohľadniť potenciálnu reorganizáciu prímestských autobusov.

Všeobecné odporúčania k štúdiám a metodikám

- Pre budúce štúdie metodicky zjednotiť a korektne oceňovať alternatívu bez projektu.
- Analyzovať kapacitu infraštruktúry pre každú alternatívu zvlášť a navrhovať rozsah technických riešení zodpovedajúci dopytu.

Popis projektu

Predmetom projektu je modernizácia trate Bratislava Nové Mesto – Dunajská Streda - Komárno a zvýšenie jej kapacity. V súčasnosti je trať v celej dĺžke 95 km jednokoľajná a neelektrifikovaná s výnimkou staníc Bratislava Nové Mesto a Komárno. Trať je intenzívne využívaná prímestskou osobnou dopravou, predovšetkým na úseku Bratislava Nové Mesto – Kvetoslavov a v menšej miere na úseku Kvetoslavov – Dunajská Streda. Hodnotené varianty projektu posudzujú riešenia kapacitných obmedzení, modernizáciu železničnej infraštruktúry a preverujú možnú elektrifikáciu trate, výstavbu nadväzujúcej trate Kvetoslavov – Šamorín, a vybudovanie odbočky, ktorá umožní priamu jazdu vlakov od Dunajskej Stredy cez štátnu hranicu do Maďarska.

Obrázok 1: Trať Bratislava – Dunajská Streda – Komárno



Zdroj: ÚHP, OpenStreetMap

Identifikácia potreby

Trať Bratislava – Komárno si v najbližších rokoch vyžaduje komplexnú rekonštrukciu. Priemerný vek železničného zvršku a spodku na trati je 32 rokov (Tab. 1) a v staniach približne 40 rokov, pričom hranica životnosti tejto infraštruktúry je 40 rokov. Do roku 2030 dosiahne alebo prekročí hranicu životnosti 50 % dĺžky trate. Jeden z najviac vyťažených úsekov Nové Košariská – Kvetoslavov bol naposledy rekonštruovaný v roku 1972. Podľa interného zhodnotenia ŽSR je trať Bratislava - Komárno v stave, ktorý si vyžaduje rekonštrukciu do 5 rokov. V prípade, ak neprebehne komplexná rekonštrukcia trati hrozí ďalšie znižovanie dopravnej kapacity v dôsledku obmedzení traťovej rýchlosti na 50 km/h a zvýšeného výskytu porúch.

Tab. 1: Stav železničného zvršku a spodku

Traťový úsek (medzistaničný)	Dĺžka úseku (km)	Priemerný vek*
Bratislava NM - P. Biskupice	3,5	34
P. Biskupice - Nové Košariská	4,4	37
Nové Košariská - Kvetoslavov	7,7	49
Kvetoslavov - Lehnice	6,7	27
Lehnice - Orechová Potôň	5,3	27
Orechová Potôň - Dunajská Streda	4,8	27
Dunajská Streda - Dolný Štál	10,9	30
Dolný Štál - Okoč	6,8	32
Okoč - Veľký Meder	3,6	25
Veľký Meder - Zemianska Oľča	7,6	19
Zemianska Oľča - Zlatná na Ostrove	9,2	37
Zlatná na Ostrove - Nová Stráž	5,1	38
Nová Stráž - Komárno	3,6	40
Celý úsek	79,2	32

*Počet rokov od poslednej rekonštrukcie. V prípade

**Vážený priemer

Zdroj: ÚHP podľa údajov ŽSR

Projekt je zaradený do sektorového investičného plánu zatiaľ iba v obmedzenom rozsahu. Vládou schválený Harmonogram investícií do železničnej infraštruktúry² uvažuje s revitalizáciou traťových úsekov Bratislava Nové Mesto – Kvetoslavov a Kvetoslavov – Dunajská Streda v rokoch 2027 až 2029 za približne 75 mil. eur. Podľa výstupov metodiky prioritizácie železničných projektov má revitalizácia oboch úsekov vysokú spoločenskú návratnosť³ vzhľadom na vysokú vyťaženosť infraštruktúry a jej končiacu životnosť. V zmysle metodiky prioritizácie sa javí ako návratná aj elektrifikácia trate projektu, pričom návratnosť elektrifikácie jednotlivých úsekov klesá s rastúcou vzdialenosťou od Bratislavy.

Nedostatočná kapacita trate bráni naplneniu rastúceho dopytu v osobnej a nákladnej železničnej doprave. Ročný počet prepravných cestujúcich sa od vstupu súkromného dopravcu zvýšil z približne 0,8 mil. cestujúcich v roku 2011 na približne 3,8 mil. cestujúcich v roku 2018. Súčasná kapacita trate bráni ďalšiemu posilneniu osobnej a nákladnej dopravy, ktorá je vzhľadom na rastúci dopyt potrebná⁴. Zvyšovanie kapacity vlakových súprav má iba obmedzený potenciál vzhľadom na dĺžky nástupišť. Súčasný vedenie vlakov zároveň vylučuje z trate nákladnú dopravu v čase rannej a poobednej špičky. Väčšina nákladných vlakov na trati je zaradená v logistickom systéme "just in time" a obsluhuje kontajnerový terminál v Dunajskej Strede, ktorý prepája s inými podobnými terminálmi a námornými prístavmi. Vzhľadom na vysokú hodnotu tovaru prevážanú v týchto vlakoch by čakanie nákladného kontajnerového vlaku na koniec špičky vytváralo vysoké finančné straty. **Pre pokrytie dopytu, ktorý bude vzhľadom na prebiehajúcu suburbanizáciu a rozvoj železničnej nákladnej dopravy v najbližších rokoch významne rásť, bude nevyhnutné zabezpečiť zvýšenie kapacity trate odstránením úzkych miest.**

Ciele projektu

Cieľom projektu je modernizácia trate a zvýšenie jej využitia osobnou a nákladnou dopravou. Navrhované technické riešenia majú podľa štúdie viesť k zvýšeniu priepustnosti a kapacity trate, zlepšeniu jej technického stavu, zvýšeniu atraktívnosti prímestskej dopravy v okolí Bratislavy skvalitnením trate, stabilizácií grafikonu, zvýšeniu bezpečnosti a zabezpečeniu kapacity pre nákladnú dopravu. V štúdií však chýbajú merateľné ukazovatele na základe, ktorých je možné vyhodnocovať naplnenie cieľov v jednotlivých projektových variantoch.

² Harmonogram prípravy a výstavby projektov železničnej infraštruktúry bol schválený Vládou SR 16.2.2022. Celý materiál spoločne s uznesením vlády je dostupný: <https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/26964/1>

³ Pomer prínosov a nákladov (BCR) revitalizácie úseku Bratislava Nové Mesto – Kvetoslavov je 8,9 a pre nadväzujúci úsek Kvetoslavov – Dunajská Streda je BCR 5,2.

⁴ Bližšie opísané v kapitole „Analýza dopytu“

Štúdia uskutočniteľnosti sa pri návrhu cieľových opatrení vzdialila od cieľov stanovených v zadávacích podmienkach. V zmysle zadávacích podmienok⁵ bolo úlohou štúdie preveriť opatrenia na zvýšenie priepustnosti a kapacity trate pre vhodné prevádzkové koncepty. Zadávacie podmienky kládli dôraz na ekonomickú efektívnosť opatrení a ich realizáciu iba v nevyhnutnom alebo účelnom rozsahu. Pri príprave štúdie sa zhotoviteľ sústredil na preverenie maximálneho prípustného rozsahu technického riešenia a predimenzovanie dopravnej kapacity s ohľadom na možné použitie trate ako alternatívneho dopravného koridoru. **Dôsledkom je odklon od úzko špecifikovaného cieľa zvýšiť kapacitu trate k širšiemu zámeru preveriť možnosti kompletnej modernizácie trate projektu s vysokými investičnými nákladmi.**

Analýza alternatív

Štúdia uskutočniteľnosti porovnáva 6 základných variantov líšiacich sa technickým riešením a následne analyzuje ďalšie rozvojové investície na základe variantu 3. Základne varianty (Var 1.1 až Var. 4) sa odlišujú mierou rekonštrukcie infraštruktúry, rozsahom zdvojkolajnenia trate, maximálnou rýchlosťou, modernizáciou staníc a zabezpečovacích zariadení (bližšie porovnanie v Tab. 2). Varianty 1.1 a 1.2 zvyšujú priepustnosť trate odstránením súčasných úzkych miest a miest s obmedzenou rýchlosťou. Varianty 2.1 a 2.2 uvažujú s komplexnou rekonštrukciou zvršku a spodku a čiastočnou modernizáciou s cieľom zrýchliť alebo čiastočne zdvojkolajniť trať. Varianty 3 a 4 predstavujú kompletnú modernizáciu trate na rýchlosť 160 km/h s výrazne vyššou kapacitou a rozsiahlym zdvojkolajnením.

Štúdia zvolila variant 3 ako najvhodnejší základný variant z dôvodu jeho dlhodobého rozvojového potenciálu a vysokého rozsahu dopravy napriek tomu, že nie je spoločensky návratný. Rozvojové investície na novú trať do Šamorína (variant 5), spojku do Komáromu (variant 6), elektrifikácie trate (variant 8) a mimoúrovňového riešenia priecestí (variant P) sú posudzované na základe parametrov variantu 3. **Finálny preferovaný variant je podľa štúdie variant 3 so všetkými vyššie uvedenými investíciami (variant 3 + 5 + 6 + 8 + P).**

Tab. 2: Porovnanie rozsahu základných variantov a preferovaného variantu

Varianty	1.1	1.2	2.1	2.2	3	3+5+6+8+P
Investičné náklady (mil. eur)	18	115	460	584	641	922
Návratnosť (BCR)	13,92	2,6	1,02	0,91	0,77	1,36
Technické riešenia						
Odstránenie úzkych miest	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno
Revitalizácia trate	Nie	Minimálne*	Áno	Áno	Áno	Áno
Rýchlosť (km/h)	80	100	160**	160**	160	160
Zdvojkolajnenie (% trate)	Nie	Nie	Nie	Áno (36 %)	Áno (62 %)	Áno (62 %)
ETCS a GSM-R	Nie	Nie	Áno	Áno	Áno	Áno
Rozvojové investície	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Spojka do Šamorína, odbočka do Komáromu, elektrifikácia, Mimoúrovňové priecestia

*Rekonštrukcia trate len v riešených úsekoch prevažne v staniciach a na úsekoch, kde je zvyšovaná traťová rýchlosť.

** Zrýchlenie na 160 km/h s výnimkou úsekov, kde by si to vyžadovalo neprimerané demolácie a posuny staníc.

Pozn.: Variant 4 sa od variantu 3 líši iba úplným zdvojkolajnením trate. Z dôvodu vyšších nákladov a minimálnych dodatočných prínosov nebol tento variant posudzovaný v ekonomickej analýze.

Zdroj: ÚHP podľa údajov zo Štúdie uskutočniteľnosti (2021)

Prevádzkový koncept preferovaného variantu navrhuje pre časy mimo špičky príliš veľa vlakov vzhľadom na nižší dopyt a bežnú prax. Preferovaný prevádzkový koncept 4 plánuje pre osobné vlaky 15 min. celodenný takt na úseku Bratislava – Kvetoslavov, 30 min. celodenný takt na úseku Kvetoslavov – Dunajská Streda a 60 min. celodenný takt na úseku Dunajská Streda – Komárno. Okrem toho je na úseku Bratislava – Dunajská Streda celodenný 60 min. takt vlakov Rex a na celej trati 120 min. takt rýchlikov Bratislava - Komárno. Počty vlakov za

⁵ Zmluva o dielo pre štúdiu uskutočniteľnosti – Zvýšenie priepustnosti trate Bratislava – Komárno, dostupné : <https://www.crz.gov.sk/4023221/>

hodinu prevádzkového konceptu 4 (PK4) prekračujú hodnoty odporúčané v PDO aj pre čas špičky. Ako optimálny výhľadový prevádzkový koncept sa vzhľadom na prognózu osobnej dopravy a parametre trate javí koncept založený na štandardoch PDO s možným posilnením na 4 – 5 vlakov za hodinu v čase špičky v úseku Bratislava – Kvetoslavov, ktorý obsluhuje väčšinu cestujúcich. V časoch mimo špičky (sedlo) by mal byť takt vlakov približne polovičný v súlade so štandardami PDO ako aj bežnou praxou na Slovensku aj v zahraničí.

Tab. 3. Počet vlakov za hodinu v jednom smere (súhrn vlakov OS, REX, R)

Úsek	PK2-140 (Var 2.1)	PK4 (Var. 3)	PDO (špička)	PDO (sedlo)
Bratislava – Kvetoslavov	4	5-6	5	2-3
Kvetoslavov – Dunajská Streda	2	3-4	3	1-2
Dunajská Streda – Komárno	1	1-2	1	0-1

Zdroj: PDO (2022) a Štúdia uskutočniteľnosti (2021)

Analýza dopytu

V súčasnosti jazdí na trati Bratislava – Komárno denne 58 vlakov osobnej dopravy (52 osobných vlakov a 6 vlakov REX) a približne 18 nákladných vlakov. Časť osobných vlakov je vedená z Bratislavy iba po Dunajskú Stredú alebo Kvetoslavov. Približne 80 % nákladných vlakov zabezpečuje dopravca Metrans, ktorý prevádzkuje primárne kontajnerové nákladné vlaky. Tieto logistické vlaky majú vysokú citlivosť na meškanie z dôvodu nedostatočnej kapacity infraštruktúry.

Dopyt po prímestskej železničnej doprave na úseku Bratislava – Kvetoslavov bude naďalej rásť vďaka pozitívnemu demografickému vývoju. Obce v blízkosti úseku trate Bratislava – Kvetoslavov patria medzi najrýchlejšie rastúce obce na Slovensku (Tab. 4). Naopak s pribúdajúcou vzdialenosťou od Bratislavy sa prírastok obyvateľstva znižuje a za Dunajskou Stredou dochádza k úbytku obyvateľstva. Podľa demografickej prognózy⁶ stúpne do roku 2040 oproti súčasnosti počet obyvateľov okresu Senec o 60 % a okres Dunajská Streda o 6 %. Okres Komárno príde v rovnakom čase podľa prognózy o 16 % obyvateľov.

Tab. 4: Vývoj počtu obyvateľov na území projektu

Obec/Mesto	2011	2021	Prírastok
Rovinka	2 250	5 136	128%
Miloslavov	1 856	4 000	116%
Hviezdoslavov	643	2 472	284%
Kvetoslavov	954	1 744	83%
Veľká Paka	894	984	10%
Orechová Potôň	1 670	1 705	2%
Dunajská Streda	22 477	23 044	3%
Veľký Meder	8 877	8 446	-5%
Komárno	34 349	32 967	-4%

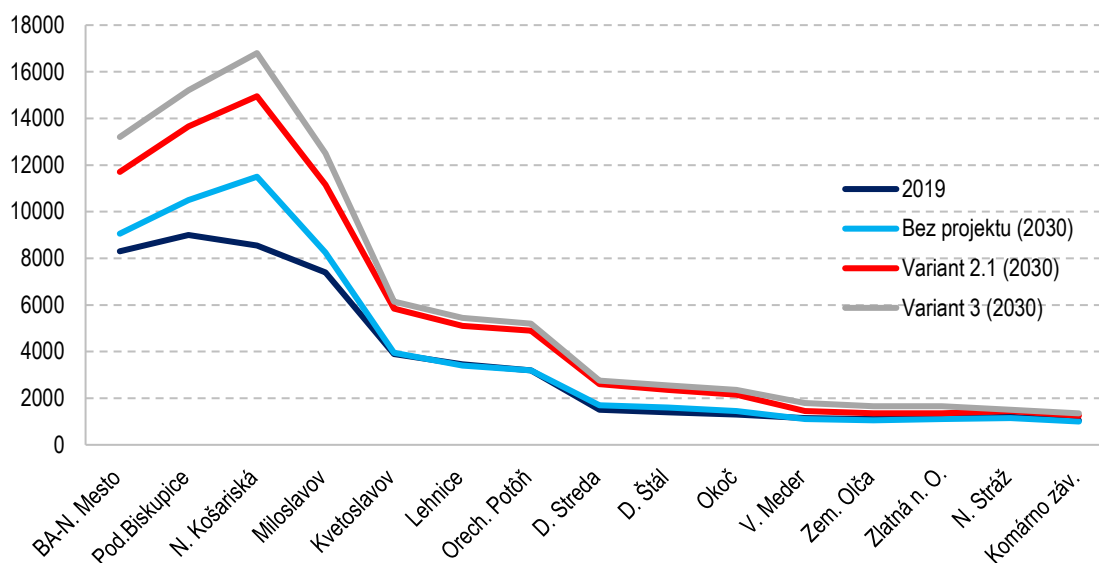
Zdroj: Sčítanie obyvateľstva 2011 a 2021

Účinok kompletnej modernizácie trate na zvyšovanie počtu cestujúcich klesá s rastúcou vzdialenosťou od Bratislavy. Počty cestujúcich sa na jednotlivých úsekoch trate výrazne líšia. Trať je možné rozdeliť podľa dopytu do troch úsekov: Bratislava – Kvetoslavov, Kvetoslavov – Dunajská Streda a Dunajská Streda – Komárno (Tab. 5). Realizácia kompletnej modernizácie so zdvojnásobením viac ako 60 % trate a zvýšením rýchlosti na 160 km/h vo variante 3 v porovnaní so stredným jednokoľajným variantom 2.1 má významný vplyv na počet cestujúcich iba na úseku Bratislava – Kvetoslavov. V tomto najviac vyťaženom úseku posilnenie taktu osobných vlakov na 15 min

⁶ B. Šprocha, B. Vaňo, B. Bleha (2019). Kraje a okresy Slovenska v demografickej perspektíve. Populačná prognóza do roku 2040, dostupné: <http://www.infostat.sk/vdc/pdf/Krajokrprog2040.pdf>

prinesie ďalších 1850 cestujúcich denne (+12 %). Na úseku Dunajská Streda - Komárno bude prírastok cestujúcich po zavedení rýchlikových vlakov vo variante 3 iba 100-300 cestujúcich oproti variantu 2.1 podľa úseku (+9 - 28 %).

Tab. 5: Počet cestujúcich na trati projektu za 24h



Zdroj: ÚHP podľa údajov zo Štúdie uskutočniteľnosti (2021)

Prognóza vývoja nákladnej dopravy sa javí ako mierne nadhodnotená, ale nie je možné ju bližšie overiť. Štúdia uvažuje s nárastom počtu nákladných vlakov do roku 2055 o 74 %. Primárny dopravca Metrans pritom predpokladá nárast dopytu do roku 2040 na úrovni 48 %. Bližšie zdôvodnenie výsledných hodnôt prognózy nákladnej dopravy v štúdii chýba.

Ekonomické hodnotenie

Z potenciálne vysoko návratného projektu sa kvôli výberu maximálneho rozsahu technického riešenia stal neefektívny projekt na hranici návratnosti. V štúdii preferovaný variant (3 + 5 + 6 + 8 + P) vychádza z nenávratného základného variantu 3, ktorý má pomer spoločenských prínosov a nákladov 0,77 pričom hranica spoločenskej návratnosti je viac ako 1 (Tab. 6). Dostatočnú návratnosť dosahujú iba varianty 1.1 a 1.2. Stredný variant 2.1 s obmedzeným rozsahom modernizácie je tesne na hranici návratnosti. Pre variant 4 nebola vypracovaná CBA analýza z dôvodu zrejmej nízkej návratnosti.

Najviac návratnou časťou projektu je revitalizácia trate a odstránenie úzkych miest, ktoré vytvára významné časové úspory už vo variantoch 1.1 a 1.2. S rastúcim rozsahom modernizácie návratnosť základných variantov klesá. Z porovnania CBA analýz variantov vyplýva, že spoločenské prínosy zo zvýšenia rýchlosti na 160 km/h, zdvojnásobenia trate a posilnenia vlakov sú nižšie ako celkové ekonomické náklady. V súlade so zadávacími podmienkami štúdie mali byť technické riešenia variantov 2.1 až 3 prehodnotené s cieľom znížiť nákladovosť modernizácie pri súčasnom maximalizovaní prínosov. **Odporúčanie najmenej návratného základného variantu za východisko preferovaného variantu je v rozpore so zadávacími podmienkami štúdie, rozpočtovými možnosťami štátu a princípmi hodnoty za peniaze.**

Tab. 6: Ekonomická analýza základných variantov projektu (mil. eur)

	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 2.1	Var. 2.2	Var. 3
Ekonomické náklady	12	85	330	404	453
<i>Ekonomické investičné náklady*</i>	11	75	291	355	389
<i>Ekonomické prevádzkové náklady</i>	1	11	39	49	64
Ekonomické prínosy	156	191	293	289	285
<i>Úspora prevádzkových nákladov vozidiel</i>	16	31	62	32	19
<i>Úspora času</i>	115	115	142	142	147
<i>Úspora na externalitách</i>	26	46	88	115	119
Zostatková hodnota	3	13	42	82	79
Pomer prínosov a nákladov (BCR)	13,92	2,70	1,02	0,91	0,77

*Investičné náklady upravené o korekčné faktory a očistené o DPH v zmysle platnej metodiky CBA.

Zdroj: ÚHP podľa údajov zo Štúdie uskutočiteľnosti (2021)

Návratnosť preferovaného variantu znižuje neoptimálny rozsah technického riešenia. Ekonomická analýza (CBA) posudzuje návratnosť investičných rozšírení projektu v kombinácii so základným variantom 3 (Tab. 7). Výnimkou je variant P, ktorý nahrádza priesectia mimoúrovňovými križeniami. Preferovaný variant 3 + 5 + 6 + 8 + P, ktorý obsahuje všetky rozvojové investície, je ako celok spoločensky návratný len vďaka zahrnutiu elektrifikácie trate (variant 8) a mimoúrovňového križovania priesectí (variant P). Návratnosť projektu by bolo možné zvýšiť optimalizáciou technického riešenia samotnej trate, ktoré by malo byť svojim rozsahom bližšie návratným variantom 1.2 alebo 2.1. **Takýmto postupom by bolo možné podľa odhadu ÚHP zvýšiť návratnosť projekt na úroveň BCR približne 2,0, ktorá zodpovedá definícii návratného projektu podľa Metodiky investičných priorít v železničnej infraštruktúre⁷.**

Tab. 7: Ekonomická analýza rozvojových variantov* projektu (mil. eur)

	Var 3	Var 3 + odbočka Šamorín (5)	Var 3 + spojka Komárom (6)	Var 3 + elektrifikácia (8)	MÚK (P)	Var. 3 + 5 + 6 + 8 + P
Ekonomické náklady	453	474	463	517	87	649
<i>Ekonomické investičné náklady</i>	389	407	397	437	97	559
<i>Ekonomické prevádzkové náklady</i>	64	67	66	80	-10	90
Ekonomické prínosy	285	296	289	534	94	676
<i>Úspora prevádzkových nákladov vozidiel</i>	19	12	22	153	0	149
<i>Úspora času</i>	147	163	147	173	61	250
<i>Úspora na externalitách</i>	119	120	120	208	33	277
Zostatková hodnota	79	81	79	137	40	228
Pomer prínosov a nákladov (BCR)	0,77	0,76	0,73	1,35	1,48	1,36

* Odbočka Šamorín (var. 5), spojka Komárom (var. 6), elektrifikácia (var. 8) a mimoúrovňové križenie priesectí (P)

Zdroj: ÚHP podľa údajov zo Štúdie uskutočiteľnosti (2021)

Jednoznačne návratnou rozvojovou investíciou je iba elektrifikácia trate. Elektrifikácia (variant 8) bola posudzovaná na základe variantu 3 pre celý rozsah trate. Jej zahrnutie zvyšuje BCR projektu o približne 0,6.

Pre chyby v CBA nie je možné objektívne vyhodnotiť návratnosť odbočky do Šamorína, spojky Komárom a riešenie priesectí mimoúrovňovými križeniami. Náhrada priesectí mimoúrovňovými križeniami (variant P) bola posudzovaná osobitne a je takisto návratná (BCR 1,48), aj keď skutočná návratnosť je vzhľadom na nepodloženú časovú úsporu nižšia. Rozvojové investície do vybudovania odbočky do Šamorína (variant 5) a priamej traťovej spojky do Komáromu (variant 6), ktorá umožní priamu jazdu vlakov do Maďarska, sú podľa štúdie tesne pod

⁷ Metodika určovania priorít v obnove a rozvoji železničnej infraštruktúry, dostupné: <https://www.mindop.sk/priority/zeleznice>

úrovňou spoločenskej návratnosti napriek ich zjavnej potrebe. V prípade variantu 6 štúdia nevypracovala osobitnú CBA, ale spojku Komárom preverila iba spoločne s elektrifikáciou a odbočkou Šamorín. Z analýzy rozdielov medzi CBA (Tab. 7) vyplýva, že tu štúdia neuvažuje so žiadnymi úsporami času.

Štúdia spomína výstavbu návratnej spojky z Vrakuňe smerom do Petržalky, ale nezahŕňa ju do rozsahu projektu. Spojka (Variant 7) z Vrakuňe smerom k bratislavskej ústrednej nákladnej stanici umožní priamo jazdu vlakov od Dunajskej Stredy do Petržalky. Štúdia preverila jej technický návrh a vyčíslila časovú úsporu na niekoľko desiatok minút. Keďže podľa zhotoviteľa nebola súčasťou zadania, bola táto návratná rozvojová investícia vylúčená z projektu. **ŽSR by mali určiť či bude spojka z Vrakuňe realizovaná osobitne alebo v rámci projektu modernizácie trate Bratislava – Dunajská Streda – Komárno.**

Štúdia nepreverila ekonomickú efektívnosť technického riešenia a rozvojových investícií osobitne pre úsek Bratislava – Kvetoslavov, Kvetoslavov – Dunajská Streda a Dunajská Streda – Komárno. Oddelenie úsekov v ekonomickej analýze by umožnilo identifikovať ekonomicky efektívny rozsah technického riešenia pre danú časť trate. Ako bolo opísané v kapitole *Analýze dopytu* uvedené úseky sa výrazne odlišujú dopravnou intenzitou a dopytom po jej posilnení. Vypracovanie osobitnej CBA analýzy pre dva úseky Bratislava – Dunajská Streda a Dunajská Streda - Komárno bolo odporúčané aj v zadávacích podmienkach štúdie. Samotná štúdia upozorňuje v CBA analýze nahradenia priecestí mimoúrovňovými križeniami (variant P) na omnoho vyššie prínosy na úseku Bratislava – Dunajská Streda ako na úseku Dunajská Streda – Komárno. V rámci pripomienkovania štúdie zhotoviteľ uznal, že vzhľadom na zásadný pokles počtu cestujúcich na úseku Dunajská Streda – Komárno by bolo náročné preukázať ekonomickú efektívnosť investičných opatrení (napr. zvýšenie rýchlosti na 160 km/h) na danom úseku. Za účelom splnenia maximalistických cieľov sa dohodli zhotoviteľ a ŽSR spracovať ekonomickú analýzu pre celú trať, **čo znižuje návratnosť potrebného projektu a jeho prioritu v porovnaní s inými investičnými projektami ŽSR v Harmonograme investícií.**

Prínosy projektu

Najvyššie prínosy pramenia z úspory cestovného času, zníženia emisií skleníkových plynov a znečistenia životného prostredia. V preferovanom variante tvorí 39 % prínosov znižovanie emisií a znečistenia životného prostredia prostredníctvom elektrifikácie trate a prechodu cestujúcich z cestnej na železničnú dopravu. Úspory cestovného času tvoria ďalších 37 % celkových prínosov.

Projekt prinesie úsporu cestovného času od 7,5 do 47,5 minút podľa zvoleného variantu. Dĺžka cestovného času nezodpovedá rozdielom v technickom riešení v jednotlivých variantoch. Podľa štúdie budú jazdné časy vo variantoch 1.1 a 1.2 na úseku Bratislava - Kvetoslavov vyššie o približne 2,5 minúty ako v súčasnom cestovnom poriadku (Tab. 8) napriek revitalizácii trate a odstráneniu úzkych miest na danom úseku. Tento paradox štúdia nevysvetľuje. Rozdiely v rozsahu kompletnej modernizácie trate sa neprejavujú na cestovnom čase, ktorý je rovnaký pre varianty 2.1, 2.2 a 3 napriek ich rozdielnemu zloženiu. Najväčšie zníženie cestovného času prináša kombinácia zvýšenia rýchlosti trate a jej elektrifikácie, ktorá umožní dosiahnuť vlakom vyššiu rýchlosť vďaka lepšej dynamike jazdy. Z tohto pohľadu sa javí elektrifikácia ako opodstatnená a návratná minimálne v úseku Bratislava - Dunajská Streda. Jej návratnosť na úseku Dunajská Streda - Komárno by bolo vhodné preveriť osobitnou CBA analýzou.

Tab. 8: Jazdné časy osobných vlakov pred a po projekte (min)

Úsek	Cestovný				
	poriadok 2022*	Var. 1.1	Var. 1.2	Var. 2.1-3	Var. 3+8
Bratislava Vrakuňa – Kvetoslavov	23	25,5	25,5	24	17,5
Kvetoslavov – Dunajská Streda	28	23	23	21,5	16
Dunajská Streda – Komárno	67	62	62	51	37
Spolu	118	110,5	110,5	96,5	70,5

*Maximálny jazdný čas podľa aktuálne platného cestovného poriadku

Zdroj: Cestovný poriadok 2021/2022, Štúdia uskutočniteľnosti (2021)

Štúdia obsahuje chyby vo výpočtoch cestovného času po výstavby spojky do Komáromu. Spojka do Komáromu nešetrí podľa CBA žiadny čas, hoci v skutočnosti je časová úspora z priamej jazdy vlaku bez potreby zachádzky do Komárno minimálne 40 min. Štúdia tak podhodnocuje prínosy výstavby spojky vo variante 6. Táto chyba znižuje návratnosť rozvojovej investície.

Štúdia pravdepodobne nezohľadňuje úspory z reorganizácie autobusovej verejnej dopravy po výstavbe odbočky do Šamorína. Pri analýze nákladov a prínosov odbočky do Šamorína štúdia neuvádza, že by zohľadňovala zníženie počtu autobusových spojov po zavedení priameho spojenia Šamorín – Kvetoslavov – Bratislava s 30 min. taktom v špičke a 60 min. taktom mimo špičky. V skutočnosti bude po výstavbe odbočky možné zredukovať interval autobusov z dnešných približne 10 min na približne 30 min. interval. Štúdia tak nezapočítava významné prevádzkové prínosy, ktoré by mohli zvýšiť návratnosť tejto investície.

Prínosy z riešenia priecestí mimoúrovňovými križeniami sa javia ako nadhodnotené. Štúdia uskutočniteľnosti uvažovala s časovou úsporou 30 sekúnd pri každom jednom prejazde trate. Daná hodnota časovej úspory predstavuje iba hrubý odhad a nie je podložená podrobnejším výpočtom, ktorý by zohľadňoval odlišné intenzity vlakovej dopravy na jednotlivých úsekoch aj pomer využitia priecestí v čase špičky a mimo nej. Bez podrobnej analýzy časových úspor nie je možné objektívne vyhodnotiť návratnosť tejto rozvojovej investície.

V prípade vypracovania štúdie uskutočniteľnosti podľa novej metodiky CBA z roku 2021 by boli environmentálne prínosy zo znižovania emisií CO2 vyššie o približne 75 mil. Eur (+32 %). Štúdia ocenila spoločenské náklady jednej tony CO2 ekvivalentu počas celého hodnoteného obdobia projektu (2025-2055) na 149 eur⁸ podľa Príručky externých nákladov dopravy Európskej komisie z roku 2014. Táto príručka bola podobne ako slovenská metodika CBA aktualizovaná vzhľadom na zmenu odhadov dlhodobých nákladov klimatickej krízy. Podľa aktuálnej metodiky CBA dosiahnu spoločenské náklady jednej tony CO2 ekvivalentu v roku 2025 177 eur a do roku 2050 stúpnu na 859 eur⁹.

Náklady projektu a technické riešenia

Metodika výpočtu investičných nákladov sa javí ako správna. Výšku nákladov jednotlivých častí projektu nie je možné overiť, keďže štúdia neobsahuje výpis prvkov v podrobnejšej štruktúre. Štúdia použila na vyčíslenie investičných nákladov český *Sborník pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti a záměr projektu* od SFDI prepočítaný platným kurzom na eurá. Podľa analýzy, ktorú si nechala vypracovať ŽSR v rámci projektu, nevykazoval použitý cenník výrazné rozdiely oproti investičným projektom realizovaným na Slovensku v minulosti.

Predimenzovaný je navrhovaný rozsah prakticky všetkých prvkov infraštruktúry. Výhľadovej frekvencii dopravy nezodpovedajú počty traťových koľají, počet staníc, počet a dĺžka staničných koľají aj dĺžky nástupišť. Ich využitie v navrhovanom rozsahu by bolo často nízke. Preferovaný variant obsahuje preukázateľne neefektívne a neprimerané technické riešenia. Technické riešenie variantu 3 zodpovedá podľa vyjadrenia ŽSR maximálneho

⁸ CBA v štúdiu používala cenovú úroveň roku 2025, v ktorej bola hodnota jednej tony CO2 ekvivalentu 164 eur.

⁹ Príručka k analýze nákladov a výnosov investičných dopravných projektov OPII verzia 3.0., dostupné: <https://www.opii.gov.sk/metodicke-dokumenty/prirucka-cba>

možnému rozsahu dopravy a nie optimálnemu prevádzkovému konceptu, u ktorého by bola preukázaná ekonomická efektívnosť. Technické riešenie je pritom navyše zjavne predimenzované aj pre potreby maximalistického prevádzkového konceptu. Zadávacie podmienky pritom odôvodnene požadovali vypracovanie technického riešenia len v nevyhnutnom a ekonomicky efektívnom rozsahu pre optimálny prevádzkový koncept.

BOX: Kapacity tratí a ich zvyšovanie

Kapacita železničných tratí závisí od jej parametrov, najmä počtu traťových koľají, vzdialeností medzi stanicami a dopravnými bodmi, rýchlosti trate, trakcie, sklonu a rozdielu parametrov jednotlivých vlakov, ktoré tu jazdia¹⁰. Horná hranica kapacity jednokoľajných tratí sa v slovenských podmienkach pohybuje okolo 130 vlakov za deň, pri dvojkolejových až po 400 vlakov za deň. V prípade trate Bratislava – Dunajská Streda sa trať už dnes blíži k limitným hodnotám jednokoľajky, naopak pri úseku Dunajská Streda – Komárno existuje priestor na výrazné zvýšenie priepustnosti úpravou existujúcej trate.

Tab. 9: Príklad kapacity rôznych železničných tratí na Slovensku.

Trať	Trakcia	Počet koľají	Kapacita (vlaky / 24 h)	Terén
Bratislava – Devínska Nová Ves	Elektrická	2	386	Horský
Nové Zámky – Štúrovo	Elektrická	2	240	Rovinatý
Michalany – Košice	Elektrická	2	239	Horský
Horná Štubňa – Vrútky	Motorová	2	155	Horský
Šurany – Nové Zámky	Elektrická	1	131	Rovinatý
Komárno – Nové Zámky	Elektrická	1	125	Rovinatý
Turňa – Rožňava	Motorová	1 - 2	119	Horský
Kapušany – Prešov	Motorová	1	115	Rovinatý
Bratislava – Dunajská Streda	Motorová	1	113	Rovinatý
Prešov – Kysak	Elektrická	1	112	Rovinatý
Trebišov – Slivník	Elektrická	1	111	Rovinatý
Dunajská Streda – Komárno	Motorová	1	61	Rovinatý

Zdroj: ŽSR¹¹

Pre zvyšovanie kapacity tratí je možné prijať rôzne opatrenia s rôznym vplyvom. Finančne najlacnejšie opatrenia ako napr. zavedenie diaľkového riadenia dopravy, inštalácia automatických hradiel alebo automatického bloku ju môžu zvýšiť o 5 – 25 %. Drahšie budovanie nových výhybní o približne 40 % a finančne najnákladnejšie budovanie dvojkolejových úsekov o 70 % a kompletne zdvojkolejnenie trate až o 100 %.

Vzhľadom ku kapacitám jednokoľajných tratí (teoreticky do 130 a prakticky okolo 80 vlakov za 24 hodín)¹² sa výstavba druhej koľaje javí ako jednoznačne opodstatnená len v úseku Bratislava – Kvetoslavov. V úseku Kvetoslavov – Dunajská Streda môže byť vzhľadom k dosahovaniu až 85 % teoretickej kapacity jednokoľajných tratí opodstatnené čiastočné zdvojkolejnenie trate. V úseku Dunajská Streda – Komárno je výstavba 2. koľaje irelevantná a priepustnosť trate je vhodné zvyšovať investične menej nákladnými alternatívami (napr. výstavba nových výhybní, zavádzanie hradiel, predlžovanie staničných koľají, odstraňovanie miest s obmedzenou rýchlosťou a pod.). Štúdiá napriek tomu navrhuje extenzívne zdvojkolejňovanie trate, a to paradoxne aj v úsekoch, ktoré nie sú z hľadiska kapacity trate limitujúce. Vo výsledku tak štúdiá napriek vysokým investičným nákladom de facto nezvyšuje priepustnosť trate alebo navrhuje veľmi nízke využitie kapacity trate. V úseku Komárno – Dunajská Streda je limitujúcim úsekom úsek Komárno – Zlatná na Ostrove, ktorý štúdiá navrhuje ponechať jednokoľajný a odporúča zdvojkolejniť iné úseky, čím nijako nezvyšuje priepustnosť trate. Podobne využitie novej dvojkolejky v úseku Kvetoslavov - Dunajská Streda by bolo len 12 % oproti odporúčanej prípustnej hodnote 60 %.

¹⁰ Kódex UIC 406; Molková a spol., 2010. Kapacita železničných tratí. Univerzita Pardubice.

¹¹ https://www.zsr.sk/files/dopravcovia/zeleznicna-infrastruktura/podmienky-pouzivania-zeleznice/podmienky-pouzivania-zeleznice-2020/priloha4_3_a-kapacita_infrastruktury_2020.pdf

¹² Kódex UIC 406 pre výpočet kapacity železničnej infraštruktúry odporúča pre trate so zmiešanou prevádzkou limitné hodnoty na 60 % teoretických, resp. 75 % v čase dopravnej špičky.

Tab. 9: Využitie kapacity trate po projekte (2050)

Trať	Trakcia	Počet koľají	Počet vlakov (2050)*	Terén
Bratislava – Kvetoslavov	Elektrická	2	170	Rovinatý
Kvetoslavov – Dunajská Streda	Elektrická	2	112	Rovinatý
Dunajská Streda – Komárno	Elektrická	1 - 2	52	Rovinatý

*Prepočet ÚHP podľa špičkových intervalov vlakov vo variante odporúčanom štúdiou a zohľadnení záverov národného plánu dopravnej obslužnosti a prognózy nákladnej dopravy podľa štúdie.

Zdroj: ÚHP podľa údajov zo Študie uskutočniteľnosti (2021)

Zdvojkolažňovanie napriek tomu môže byť ekonomicky opodstatnené, v štúdiu ale nie je preukázané.

V štúdiu chýbajú analýzy, ktoré by preukázali že budovanie dvojkolažných úsekov pre tzv. letmé križovanie, kde sa protiúduce vlaky v plnej rýchlosti vyhnú, je efektívnejšie riešenie než ponechanie jednokolažnej trate so stanicou, kde by vlak na krátku dobu zastavil a pustil protiúduci vlak. Z predložených záverov štúdie sa však javí, že sa navrhujú nepotrebné zdvojkolažnenia ako napr. v úseku Veľký Meder – Zlatná na Ostrove. Kde sa síce vlaky vyhnú na dvojkolažnej trati, ale následne si odstoja dlhší čas v inej stanici. Rovnakú dobu prepravy by vlaky dosiahli, ak by bola celá trať jednokolažná a vyhlí sa v existujúcich staniaciach. Príkladom sú napr. navrhované približne 7 minútové prestoje osobných vlakov v stanici Dunajská Streda alebo 15 minútové prestoje nákladných vlakov v Zlatnej.

Rozsah úpravy staníc nezodpovedá dopytu. Rozmiestnenie staníc, dĺžky a počty koľají v staniaciach by mali rešpektovať očakávaný rozsah dopravy alebo dostatočnú mieru efektívnosti. Štúdia napriek tomu často navrhuje maximalistické riešenie, ktoré nebude využité ani využiteľné. Príkladom je napr. zachovanie všetkých staníc v prípade zdvojkolažnenia trate, napriek tomu, že v nich ani podľa grafických analýz štúdie nebude dochádzať k žiadnej činnosti okrem zastavenia osobných vlakov (napr. Nové Košariská, Orechová Potôň). Podobne sú predimenzované aj dĺžky a počty koľají vo všetkých variantoch. Napr. v jednokolažnom variante sú stanici Nové Košariská navrhnuté 4 dopravné koľaje celkovej dĺžky 3 395 m, pričom podľa predloženej grafickej analýzy v stanici postačujú 3 koľaje celkovej dĺžky 1 700 m (50 % menej). Navrhnuté predĺženie nákladných koľají v Dunajskej Strede na 950 – 1 250 m výrazne prevyšuje maximálne výhľadové dĺžky vlakov 740 m. V úseku Dunajská Streda – Komárno štúdia aj v minimalistických variantoch navrhuje zásadne prestavby staníc kvôli predĺžovaniu nástupíšť na 200 m. V tomto úseku však nebola potreba predĺžiť nástupištia jednoznačne preukázaná. Z analyzovaných prevádzkových konceptov aj záverov národného PDO je predpokladaná maximálna dĺžka vlakov do 120 – 150 m, čomu dnešné nástupištia vyhovujú. Štúdia ale napriek tomu preferuje zjednotenie dĺžky nástupíšť na 200 m na celej trati, aj keď v tomto úseku nebude využívané.

Náklady na zachovanie prevádzkyschopnosti súčasnej železničnej infraštruktúry sú v scenári bez projektu a v minimálnych variantoch podhodnotené o približne 100 mil. eur. Štúdia pri výpočte nákladov na obnovu železničnej infraštruktúry nezohľadňuje jej vysoký vek, ktorý na niektorých úsekoch už presiahol a v priebehu najbližších 8 rokov presiahnu v priemere hranicu životnosti na celej trati. Podľa metodiky priorit železničnej infraštruktúry¹³ predstavujú náklady na rekonštrukciu nevyhovujúceho stavu na trati Bratislava - Komárno približne 100 mil. eur. Z porovnania s inými projektami modernizácie tratí ŽSR (Tab. 10) ale vyplýva nezapočítanie týchto nákladov v scenári bez projektu. Takáto definícia scenára bez projektu by bola opodstatnená, keby zároveň štúdia uvažovala buď so zvýšením prevádzkových výdavkov na údržbu prestarnutej trate (podobne ako to uvažuje aktuálne platná CBA metodika¹⁴) alebo so znížením rýchlosti na trati z dôvodu výrazného zhoršenia stavu infraštruktúry. Z výstupov dopravného modelu je zrejmé, že priemerná rýchlosť na trati zostáva v scenári bez projektu konštantná až do konca referenčného obdobia. **Nezohľadnenie skutočne potrebnej výšky**

¹³ Metodika určovania priorit v obnove a rozvoji železničnej infraštruktúry, dostupné: <http://www.mindop.sk/priority/zeleznice>

¹⁴ Príručka k analýze nákladov a výnosov investičných dopravných projektov OPII verzia 3.0, dostupné: <https://www.opii.gov.sk/metodicke-dokumenty/prirucka-cba>

prevádzkových nákladov bráni objektívnemu porovnaniu jednotlivých variantov a zároveň znižuje návratnosť variantov s vyššími investičnými nákladmi (varianty 1.2 až 3).

Tab. 10: Prevádzkové náklady železničnej infraštruktúry počas projektového obdobia (mil. eur/km trate)

	Bez projektu	Var 1.1	Var 1.2	Var 3	ELBAHU*	ELZVFIL*	ELMOHA*
Bežná údržba	1,33	1,33	1,33	2,03	1,98	2,67	2,29
Riadenie dopravy	0,80	0,75	0,75	0,63	1,58	0,88	1,00
Výmeny (obnova a reinvestície)	0,02	0,06	0,36	1,48	1,84	2,11	2,07
Spolu	2,11	2,11	2,44	4,14	5,39	5,65	5,37

* Prevádzkové náklady nulového scenára z projektov Elektrifikácia trate Bánovce nad Ondavou - Humenné, Elektrifikácia Zvolen - Fiľakovo a Elektrifikácia Moldava nad Bodvou - Haniska pri Košiciach.

Zdroj: ÚHP podľa údajov zo štúdií uskutočniteľnosti projektov

Ekonomická efektívnosť plošného zvyšovanie rýchlosti na 160 km/h aj na menej využívanom úseku Dunajská Streda - Komárno nebola v štúdiu preukázaná. Vzhľadom na menší počet cestujúcich a nízky počet vlakov je otázne či vyrovnanie a modernizácia trate za účelom zvyšovania rýchlosti je spoločensky návratná. Vzhľadom na nižšie BCR v základnom variante 3 ako vo variante 2.1 a 2.2 je pravdepodobné, že plošné zvyšovanie rýchlosti znižuje návratnosť projektu.

Zavedenie jednotného taktu osobných vlakov počas celého dňa nadmerne zvyšuje náklady a vytvára väčšie nároky na kapacitu. Príliš častý takt vlakov mimo špičky zvyšuje nároky na kapacitu infraštruktúry, zvyšuje prevádzkové náklady vozidiel zavedením vlakov, po ktorých nie je dostatočný dopyt a pre MDV SR ako objednávateľa dopravy vytvára neúmerne finančné nároky.

Realizácia projektu

Realizácia projektu v rokoch 2025 – 2029 podľa štúdie je nereálna vzhľadom na nízku návratnosť projektu, vysoké investičné náklady, stav prípravy a nesúlad s Harmonogramom železničných investícií. V Harmonograme prípravy a výstavby projektov železničnej infraštruktúry sú na roky 2022 až 2030 vyčlenené zdroje vo výške približne 0,4 % HDP (400-500 mil. eur ročne) na prioritné investície do obnovy a modernizácie železničnej infraštruktúry. Harmonogram v prípade trate Bratislava - Komárno uvažuje iba s revitalizáciou trate Bratislava - Dunajská Streda za približne 75 mil. eur. Naproti tomu by si preferovaný variant vyžiadala investíciu vo výške približne 922 mil. eur, na ktorú by bolo potrebné vyčleniť počas realizácie 40 – 50 % z celkovej ročnej finančnej alokácie pre investície do železničnej infraštruktúry. V súvislosti s nízkou návratnosťou preferovaného variantu v porovnaní s inými projektami v Harmonograme je poskytnutie takéhoto vysokého financovania nereálne.

Pokračovanie v príprave preferovaného variantu ako celku môže viesť k oddialeniu potrebných návratných investícií do revitalizácie trate a odstránenia úzkych miest. Podľa ŽSR je reálne uvažovať s realizáciou projektu v rozsahu preferovaného variantu až po roku 2030. Ak by bol projekt realizovaný ako celok až v tomto termíne, došlo by k oneskoreniu spomenutej vysoko návratnej revitalizácie úseku Bratislava - Dunajská Streda vrátane urgentne potrebného odstránenia najkritickejších kapacitných úzkych miest.

ŽSR by mali pokračovať v príprave jasne návratných častí projektu ako je odstránenie kapacitných úzkych miest, revitalizácia trate a elektrifikácia. Varianty 1.1 a 1.2 obsahujú investičné opatrenia, ktoré je možné realizovať popri aktualizácii štúdie a optimalizácii ostatných častí projektu. V Harmonograme plánovaná revitalizácia traťového úseku Bratislava – Dunajská Streda by mala byť zosúladená s vyriešením kapacitných úzkych miest, zdvojnásobením úseku Bratislava – Kvetoslavov a prípadnou elektrifikáciou. Koordinácia projektov je potrebná, aby nedošlo k príprave vzájomne nekompatibilných riešení, ktoré vytvoria duplicitné náklady v budúcnosti. **Vzhľadom na rozdiely medzi úsekom Bratislava - Dunajská Streda a Dunajská Streda - Komárno by bolo vhodné zvážiť etapizáciu projektu.** Prioritné časti ako je odstránenie úzkych miest by tak mohli byť zahrnuté do Harmonogramu a realizované ešte pred rokom 2030.