

Hodnota za peniaze projektu

# Nákup 4 elektrických jednotiek pre linku Bratislava – Žilina

január 2025

### **Upozornenie**

Jedným zo zadaní projektu Hodnota za peniaze je ekonomicky posudzovať plánované verejné investície a projekty. Tento materiál je hodnotením Ministerstva financií SR k zverejnenej štúdii uskutočniteľnosti. Hodnotenie pripravili pod vedením Martina Haluša a Martina Kmeťka, Rastislav Farkaš a Matej Petroci.

Ekonomické hodnotenie MF SR má odporúčací charakter a negarantuje prostriedky z rozpočtu verejnej správy. Rozhodnutie o realizácii projektu je v kompetencii jednotlivých ministrov.

## Zhrnutie

---

### Opis projektu podľa štúdie uskutočniteľnosti

- **Železničná spoločnosť Slovensko (ZSSK) plánuje obstaranie 4 nízkopodlažných elektrických vlakových jednotiek za 122,4 mil. eur s DPH.** Štúdia uvažuje s kombinovaným financovaním projektu zo zdrojov Plánu obnovy a odolnosti a Operačného programu Slovensko. Podiel zdrojov a výška štátneho spolufinancovania nie sú známe.
- **Cieľom projektu je zvýšiť kvalitu dopravy a zjednotiť vozidlový park na rýchlíkoch Bratislava – Žilina.** Dnes sa tu striedajú nízkopodlažné elektrické jednotky radu 561 z roku 2023 s modernizovanými súpravami zloženými z rušňov a vysokopodlažných vozňov. Po realizácii projektu budú na všetkých vlakoch jazdiť jednotky a uvoľnené súpravy budú presunuté na linku Bratislava – Banská Bystrica.
- **Nové vozidlá zvýšia rýchlosť a kapacitu vlakov na linke.** Kapacita jednej novej jednotky je minimálne 560 miest, v porovnaní so 414 miestami dnes. Schopnosť obojsmernej jazdy nových vozidiel skráti obraty vlakov v staniach a vďaka lepšej dynamike sa skráti jazdný čas.
- **Štúdia plnohodnotne posudzovala iba jeden variant projektu.** Jedinou ďalšou alternatívou bola prestavba súčasných rušňov na súpravy s riadiacim vozňom. Vzhľadom na vek týchto vozidiel bol tento variant zamietnutý.
- **Podľa štúdie je projekt návratný s pomerom prínosov a nákladov (BCR) 1,06.**

### Hodnotenie MF SR

- **ZSSK potrebuje nové elektrické súpravy a linka Bratislava – Žilina je pre ich nasadenie najvhodnejšia.** Nové nízkopodlažné jednotky zjednotia vozidlový park na tejto linke a skrátia jazdný čas, zvýšia kvalitu prepravy a zefektívnia prevádzku. Projekt je zároveň v súlade s potrebou nahradiť staršie elektrické rušne a rýchlíkové vozne.
- **Návratnosť projektu je v skutočnosti ešte vyššia ako uvádza štúdia.** Úspora 1 min jazdného času uvádzaná v analýze nákladov a prínosov sa na 200 km trase javí ako príliš nízka vzhľadom na lepšiu dynamiku a nižšiu hmotnosť nových jednotiek. Ďalšie prínosy môžu vzniknúť z presunu uvoľnených vozidiel na iné trate a skrátenia obrátov v staniach, ktoré nie sú v štúdii bližšie analyzované.
- **Kapacita súprav nebude dostatočne využitá, a to ani v čase dopravnej špičky.** Počet cestujúcich na linke je bežne okolo 300 s výnimkou malého počtu vlakov v špičke s približne 500 osobami, pričom štúdia výhľadovo uvažuje len so zanedbateľným nárastom. Súpravy s minimálne 560 sedadlami preto budú jazdiť prevažne poloprázdne a zaplnené nebudú ani v špičke. Vhodné je preto kúpiť súpravy s približne 450 sedačkami, t. j. kratšie o približne 1-2 vozne, čo môže priniesť úsporu investičných nákladov približne 20-30 mil. eur a prevádzkových približne 1 mil. eur každoročne.
- **Náklady projektu sa javia ako primerané.** Cena zodpovedá pôvodnému projektu z roku 2021 po indexácii o infláciu a porovnateľným nákupom vozidiel napr. radu Stadler KISS v zahraničí.

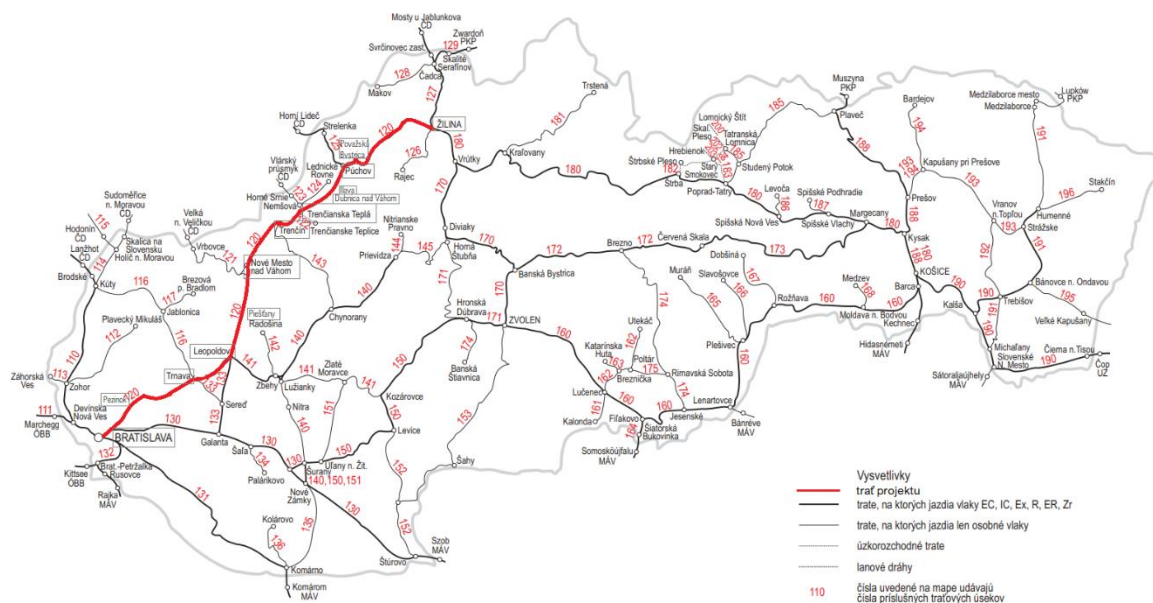
### Odporúčania

- **Zvážiť obstaranie súprav s nižšou kapacitou, ktoré môžu byť v prípade vyššieho počtu cestujúcich kombinované s existujúcimi súpravami radu 561 alebo sa ich kapacita zvýši dokúpením vložených vozňov.**
- **Zosúladiť nákup s ďalšími plánovanými nákupmi vozidiel.**
- **Pred ďalšími nákupmi vypracovať koncepciu modernizácie vozidlového parku ZSSK vrátane predpisu na stanovenie primeraných kapacít vlakov.**

## Popis projektu

Železničná spoločnosť Slovensko (ZSSK) plánuje obstaranie 4 elektrických vlakových jednotiek pre rýchlikovú linku Bratislava – Žilina za 122,4 mil. eur s DPH. Nové vozidlá majú byť nízkopodlažné, prispôbené na prepravu imobilných cestujúcich a schopné dosiahnuť prevádzkovú rýchlosť 160 km/h. Minimálna požadovaná kapacita každej jednotky je 530 miest na sedenie v druhej triede a 30 miest v prvej triede. ZSSK predpokladá dodanie vozidiel do roku 2027 a ich plnú prevádzku od roku 2028. Vozidlá majú jazdiť na regionálnych rýchlikoch Bratislava – Žilina. Projekt má byť financovaný kombináciou európskych zdrojov z Plánu obnovy a odolnosti a z Operačného programu Slovensko.

Obrázok 1: Linka Bratislava – Žilina



Zdroj: ŠU (2024)

Projekt nadväzuje na nákup 4 vozidiel rovnakého typu pre súvisiacu linku Bratislava – Púchov z roku 2023. ÚHP v roku 2020 [hodnotil](#) obstarávanie ZSSK pre 4 vozidlá s identickými parametrami ako v aktuálnom projekte. ZSSK obstarávanie vyhlásila vo februári 2021 a jeho víťazom sa stala firma Stadler s vozidlom KISS (rad 561). Pôvodne mali tieto jednotky jazdiť práve na linke Bratislava – Žilina, ale z dôvodu meškajúcej rekonštrukcie uzla Žilina boli napokon po ich dodaní v roku 2023 nasadené na úseku Bratislava – Púchov, ktorý je súčasťou vyššie spomenutej linky. ZSSK sa tak v predložennom projekte vracia k pôvodnej myšlienke s cieľom zjednotiť vozidlový park na oboch linkách.

## Ciele projektu

Základným cieľom projektu je podľa štúdie skvalitnenie a zvýšenie atraktivity na linke Bratislava – Žilina. Nové jednotky tu nahradia 4 klasické súpravy, zložené z modernizovaného rušňa radu 361.1, 5 vozňov 2. triedy radu Bdmpeer a vozňa prvej triedy radu Aeer. Podľa štúdie sa príchodom nízkopodlažných jednotiek vybavených modernými informačnými a komunikačnými technológiami zvýši kvalita a komfort cestovania, čo posilní konkurencieschopnosť vlakovej dopravy na trase Bratislava – Žilina. Ďalším cieľom projektu je zjednotenie vozidiel na linke Bratislava – Žilina, ktoré sa prejaví skrátením jazdného času a efektívnejšou prevádzkou vozidiel.

Projekt je formálne v súlade so všeobecným cieľom modernizovať železničné vozidlá. Pre chýbajúci prioritizovaný investičný plán nie je možné porovnať prioritu projektu voči iným plánovaným investíciám. Priorizovaný investičný plán pre investície ZSSK v zmysle uznesenia Vlády SR č. 649/2020, ktorý by porovnal prioritu hodnoteného projektu voči iným projektom, nebol v čase hodnotenia projektu zverejnený (termín do 31.3.2021).

## Identifikácia potreby

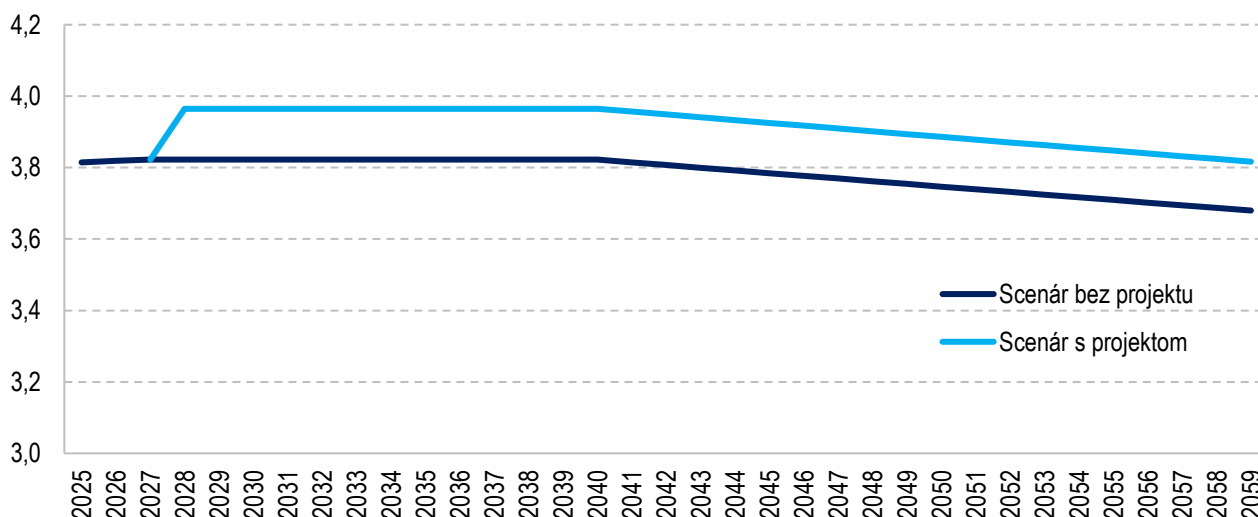
**ZSSK potrebuje nahradiť najstaršie elektrické rušne a vozne.** Analýza vozidlového parku ZSSK pri predchádzajúcich [hodnoteniach ÚHP](#) a v rámci [Auditu ZSSK](#) identifikovala potrebu nahradiť staré elektrické rušne ako hlavnú prioritu v obnove vozidiel. Tie sú v súčasnosti kľúčové pre pokrytie hlavných rýchlikových liniek, na ktorých sa prepravuje väčšina cestujúcich. Po ukončení masívnych investícií začatých v uplynulých rokoch bude v roku 2027 na vlakoch ZSSK naďalej jazdiť približne 25 elektrických rušňov z 80. a 90. rokov minulého storočia, ktoré sa blížia ku koncu svojej životnosti. Aj keď na linke Bratislava – Žilina jazdia modernizované rušne z roku 2011, ktoré nie je potrebné bezprostredne nahradiť, príchod nových elektrických vozidiel umožní tieto rušne použiť na náhradu starých elektrických rušňov na iných tratiach. V prípade nákupu elektrických jednotiek sa takto zároveň uvoľnia aj modernizované vozne, ktoré môžu nahradiť vozne z 90. rokov 20. storočia.

**Práve linka Bratislava – Žilina je pre nákup elektrických jednotiek ideálna.** Tie tu umožnia lepšie využiť parametre modernizovanej trate na 160 km/h vďaka lepšej dynamike jazdy s rýchlejšími rozbehmi. Rýchlejšiemu výstupu a nástupu cestujúcich pomôže nízkopodlažnosť a šírka dverí. Schopnosť rýchleho obratu v koncových staniách zníži potrebu súprav a personálu a zníži prevádzkové náklady.

## Prognóza dopytu

**Dopravná prognóza scenáru bez projektu sa javí v krátkodobom horizonte ako mierne pesimistická, z dlhodobého pohľadu odzrkadľuje očakávaný vývoj.** Podľa štúdie bude počet cestujúcich bez realizácie projektu na linke Bratislava – Žilina približne na konštantnej úrovni do roku 2040 (Graf 1). Následne bude postupne klesať až do konca projektového obdobia v roku 2059, kedy bude ročný počet cestujúcich o 3,5 % nižší ako v roku 2025. Počet prepravených cestujúcich mal od pandémie koronavírusu stúpajúcu tendenciu. Podľa demografickej prognózy Národného dopravného modelu ostane počet obyvateľov na trase projektu do roku 2050 na približne rovnakej úrovni (+ 1,5 %), keďže pokles počtu obyvateľov od Pezinka po Žilinu (-12 %) je kompenzovaný prírastkom obyvateľov v Bratislave (+23%). Vzhľadom na uvedené skutočnosti je pravdepodobné, že počet cestujúcich by mohol minimálne do roku 2030, potenciálne do roku 2040, ešte mierne rásť a až následne by prevážil postupný negatívny demografický vývoj, čo predstavuje mierne pozitívne riziko projektu.

Graf 1: Vývoj počtu cestujúcich (mil. cestujúcich)



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa ŠU (2024)

**Štúdia vyhodnocuje vplyv zvýšenia kvality prepravy na počet cestujúcich metodicky správne, vplyv zvýšenia rýchlosti je pravdepodobne podhodnotený.** Vplyv zlepšenia parametrov vozidiel, ich vybavenia a komfortu na spokojnosť cestujúcich je vyjadrený pomocou metodiky štúdie Douglas (2008)<sup>1</sup>. Zvýšenie kvality je tak prepočítané na teoretickú časovú úsporu, ktorú je možné kvantifikovať finančne a použiť pre výpočet prevedenej dopravy. Nové vozidlá prinesú mierne zvýšenie kvality prepravy voči súčasným klasickým súpravám zložených z rušňov a vysokopodlažných vozňov. Nízkopodlažné jednotky

<sup>1</sup> Douglas (2008), dostupné online: <https://www.researchgate.net/publication/316990013> Value and Demand Effect of Rail Service Attributes

uľahčia nastupovanie cestujúcim a umožnia plynulejšiu jazdu. Malý vplyv bude mať aj vyšší štandard komunikačných a informačných zariadení. Skutočný počet cestujúcich bude pravdepodobne ešte vyšší, keďže skrátenie jazdného času o 1 min. vplyvom nasadenia nových vozidiel je pravdepodobne podhodnotené a skutočná úspora môže byť 5-10 min. (podrobnejšie v kapitole Ekonomická analýza).

**Plánované zvýšenie kapacity súprav z dnešných 414 na minimálne 560 miest bude aj v čase špičky predimenzované a nie je jasné, ako bola kapacita určená.** Počet cestujúcich v rýchlíkoch Bratislava – Žilina je v najsilnejšom úseku Trnava – Bratislava okolo 300 a len v približne 2 pároch vlakov denne v špičkách sa zvyšuje až na približne 500. Plánované súpravy s kapacitou minimálne 560 miest teda nebudú plne využité ani v špičkách pracovných dní a pri väčšine jász bude sedačková kapacita využitá na približne 50 % a menej. V regionálnej a prímestskej doprave sa navyše bežne zohľadňuje aj kapacita na státie, ktorá sa využíva v najvyužívanejších vlakoch v špičke pri cestujúcich na krátkych vzdialenostiach. V tomto prípade ide o úsek Pezinok – Bratislava-Vinohrady (9 minút), na ktorom cestuje približne 10-20 % cestujúcich linky. Súčasná kapacita vlakov 414 sedadiel sa preto z hľadiska celkovej ekonomiky prepravy aj zahraničnej praxe javí ako adekvátne. Pri štúdiu očakávanom kumulatívnom náraste počtu cestujúcich (cez osobokm) maximálne o 6 % bude aj v budúcnosti postačovať kapacita približne 450 miest. Plánovaná kapacita nových súprav je preto predimenzovaná o 25 %. V prípade, ak sa obstarajú súpravy obdobné tým, ktoré dnes premávajú na linke Bratislava – Púchov (611 sedadiel) bude ich kapacita predimenzovaná až o 35 %. Zo štúdie nie je jasné, akým spôsobom bola určená požiadavka na zvolenú kapacitu.

Tab. 2: Počty cestujúcich a kapacita na rýchlíkoch 7xx Bratislava – Žilina a späť

Obdobie	Počet sedadiel dnes	Počet sedadiel s projektom	Počet cestujúcich	Počet vlakov
Špička	414	Minimálne 560 (611*)	Do 500	4
Ostatný čas			Do 300	14

\*Kapacita radu 561 (Stadler KISS), ktorý už ZSSK vlastní a zodpovedá požadovaným parametrom

Dzroj: Vlastné spracovanie podľa údajov ZSSK a PDO

## Analýza alternatív

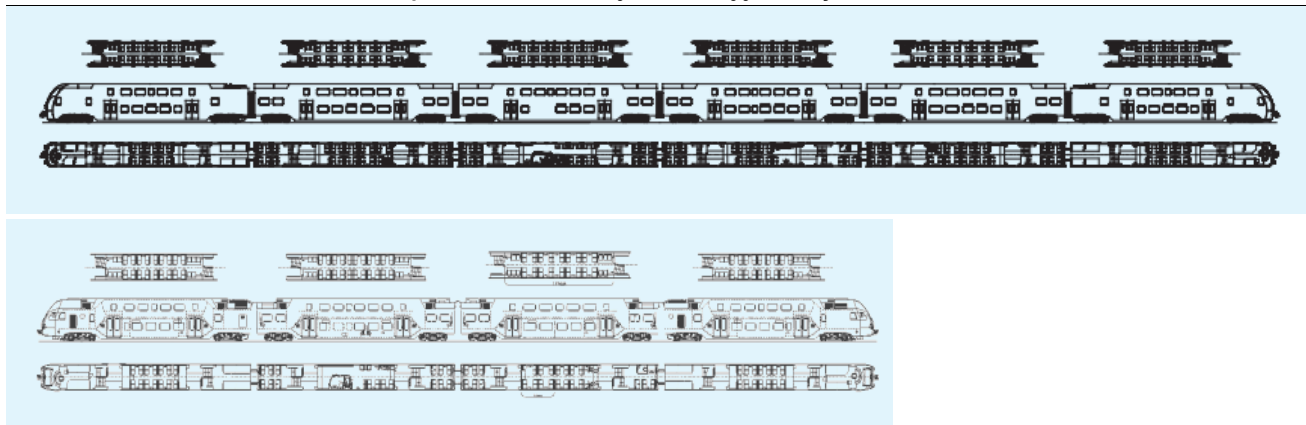
V štúdiu je plnohodnotne analyzovaná len preferovaná alternatíva, keďže druhá alternatíva bola považovaná za nevhodnú z prevádzkového hľadiska. V štúdiu sú uvedené okrem scenára bez projektu „nerobiť nič“ len dve alternatívy: tzv. minimalistický variant „urobiť niečo“ a maximalistický variant „urobiť všetko“. V minimalistickom variante uvažuje ZSSK s modernizáciou rušňov a niektorých osobných vozňov a ich spojením do súprav s tzv. riadiacimi vozňami, ktoré sú schopné obojsmernej jazdy rovnako ako elektrické jednotky. Zámer zásadne modernizovať rušne 361 nie je prevádzkovo efektívny a je nepravdepodobný, keďže ide už o raz modernizované rušne s kostrou už dnes starou približne 35 rokov. Z týchto dôvodov je vylúčenie minimalistického variantu v predloženej podobe odôvodnené. Maximalistický variant je preferovaný variant s nákupom 4 elektrických jednotiek.

**Vhodnými alternatívami môžu byť aj kúpa jednotiek s menšou kapacitou alebo kúpa nových rušňov s riadiacimi vozňami.** Vzhľadom k predpokladaným počtom cestujúcich je relevantným variantom obstaranie súprav s menšou kapacitou. Môže ísť o:

- obstaranie súpravy s kapacitou približne 300 miest vo väčšom počte, s tým, že počas špičiek by premávali spojené dve súpravy a v ostatnom čase samostatná súprava,
- obstaranie súpravy s kapacitou približne 450 miest, čo zodpovedá 6 klasickým osobným vozňom, resp. 4 poschodových vozňov v počte 4 kusov, pričom dôjde k skombinovaniu obehov s existujúcimi jednotkami radu 561 tak, aby tieto jazdili na najvyťaženejších vlakoch a na ostatných menšie súpravy,
- obstaranie súpravy s kapacitou približne 450 miest kompatibilné s radom 561 tak, aby bolo v prípade potreby možné presunúť vložený vozeň radu 061 z jednej súpravy do druhej a zväčšiť tak jej kapacitu.

Obrázok 1 ilustruje dizajn viacvozňovej elektrickej jednotky. Výrobcovia sú schopní jednotky dodať v rôznych konfiguráciách lísiacich sa počtom vozňov a usporiadaním interiéru. Jednotlivé články je možné od seba odpojiť a pripojiť k iným vozidlám rovnakého typu, čo dáva ZSSK dostatočnú flexibilitu pri návrhu optimálneho riešenia. Okrem možnosti nákupu jednotiek s menšou kapacitou môže ZSSK obstarat' nové rušne, riadiace vozne a skombinovať ich s vozňami vo svojom vlastníctve. Tak by získala súpravy schopné obojsmernej jazdy s lepšími jazdnými vlastnosťami.

Obrázok 1: Vozidlo Stadler KISS ako príklad viacvožňovej elektrickej jednotky



Zdroj: Stadler

## Ekonomické hodnotenie

Projekt je podľa štúdie spoločensky návratný s pomerom prínosov a nákladov 1,06, jeho návratnosť je v skutočnosti ešte vyššia ako uvádza štúdia. Štúdia analyzuje projekt počas dlhšieho referenčného obdobia 35 rokov, ktorého dĺžka je vzhľadom na očakávanú životnosť v súlade s novou [Metodickou príručkou k tvorbe analýz nákladov a prínosov v sektore dopravy](#) (ďalej len „metodika CBA“). Analýza nákladov a prínosov (CBA) nesprávne porovnáva rozsah dopravy vo vlakových kilometroch (vlkm) pred a po projekte, obsahuje chybné údaje pri spotrebe vozidiel a podhodnocuje úspory času (Tab. 3). Po oprave nesprávnych údajov vo výpočte prevádzkových nákladov sa pomer prínosov a nákladov (BCR) zvýši z 1,06 na 1,16, čo je stále nad hranicou návratnosti BCR = 1. Oprava hodnoty časovej úspory ako aj nevyčíslené prínosy zo sekundárnych presunov uvoľnených vozidiel predstavujú pozitívne riziká, ktoré môžu ďalej zvýšiť návratnosť projektu.

Tab. 3 : Porovnanie CBA s prepočtom ÚHP (tis. eur)

	ŠU (2022)	ÚHP	Poznámka
<b>Ekonomické náklady</b>	<b>99 388</b>	<b>70 479</b>	
<i>Ekonomické investičné náklady</i>	84 098	84 098	
<i>Ekonomické prevádzkové náklady</i>	15 290	-13 619	Oprava vlkm a úspora elektr. energie
<b>Ekonomické prínosy</b>	<b>92 761</b>	<b>69 640</b>	
<i>Úspora času</i>	15 214	15 214	Podhodnotená úspora času, pozitívne riziko
<i>Úspora prevádzkových nákladov vozidiel</i>	12 399	12 399	
<i>Nehodovosť</i>	22 334	22 334	
<i>Znečistenie životného prostredia</i>	1 562	1 562	
<i>Emisie skleníkových plynov</i>	41 344	18 113	Oprava spotreby vlakov v scenári bez projektu
<i>Hlukové emisie</i>	-91	18	Oprava vlkm
<b>Zostatková hodnota</b>	<b>12 349</b>	<b>12 349</b>	
<b>Pomer prínosov a nákladov (BCR)</b>	<b>1,06</b>	<b>1,16</b>	

Zdroj: ŠU (2024), vlastný prepočet ÚHP

Vplyv projektu na rozpočet nie je nateraz známy. Podľa informácií ZSSK má byť projekt financovaný z európskych zdrojov, konkrétne z Plánu obnovy a odolnosti a Operačného programu Slovensko. Podiel jednotlivých zdrojov a prípadná výška štátneho spolufinancovania nie sú známe.

### Prínosy projektu

Prínosy projektu tvorí najmä úspora emisií skleníkových plynov, prechod cestujúcich z automobilov do vlakov (nehodovosť, prevádzkové náklady vozidiel) a úspora času cestujúcich. Vplyv projektu na emisie skleníkových plynov bol nadhodnotený pre nesprávnu spotrebu súčasných rýchlikových súprav. Naopak, prínosy projektu znižuje podhodnotená časová úspora.

Prínosy zo znižovania emisií skleníkových plynov sú nadhodnotené o približne 130 %. Pri výpočte spotreby súčasných vozidiel v scenári bez projektu používa štúdia jednotkovú spotrebu pre elektrický rýchlik z Metodiky CBA v hodnote 26 kWh/vlkm. Táto hodnota sa ale vzťahuje na dlhé rýchlikové súpravy tvorené 9-10 vozňami. Skutočná spotreba súprav so 6

vozňami, aké dnes jazdia na linke Bratislava – Žilina, je len približne 16-20 kWh/vlkm. Rozdiel medzi očakávanou spotrebou nových elektrických jednotiek približne 12 kWh/vlkm a dnešnými súpravami sa tak výrazne znižuje.

**Časová úspora nových jednotiek, ktoré majú oproti dnešným vozidlám približne dvojnásobný výkon pri akcelerácii, je v CBA nerealisticky nízka.** Štúdia uvažuje v CBA po príchode nových jednotiek so skrátením jazdného času o jednu minútu oproti dnešku. Nové jednotky majú pritom o 13 % nižšiu hmotnosť a pri zrýchľovaní sú schopné vyvinúť až takmer dvojnásobný výkon (Tab. 4). Vzhľadom na dĺžku trasy Bratislava – Žilina (200 km) je možné odhadnúť, že skutočná úspora dosiahne 5 – 10 min. Aj z porovnania jazdných časov dnešných rušňov 361 a jednotiek radu 561 na linke Bratislava - Žilina v sprievodnom texte štúdie vyplýva úspora min. 8 min. Opravou tejto chyby môže výrazne stúpnuť návratnosť projektu. ZSSK by mala preveriť v spolupráci so ŽSR presnú výšku novej úspory a využiť ju pri konštrukcii grafikonu. Pri taktovom grafikone sa z dôvodu stability a spoľahlivosti navrhuje jazdný čas podľa najpomalšieho vozidla. Zjednotenie vozidiel na linke Bratislava – Žilina, tak prinesie skrátenie jazdného času aj pre už dnes jazdiace jednotky radu 561. Tento prínos nie je v CBA vyčíslený.

**Tab. 4: Porovnanie výkonnosti vozidiel**

Rad vozidla	Kapacita	Hmotnosť	Výkon (kW)	Merný výkon (kW/t)
361+ 6 x vozeň	414	360	3200	9,7
Stadler KISS 6-vozňový	611	314	6000	19,1

Zdroj: Vlastný prepočet ÚHP podľa údajov ZSSK

## Náklady projektu

**Výška investičných nákladov sa javí ako primeraná vzhľadom na požadované parametre vozidiel a na podobné obstarávanie v zahraničí. Obstaranie súprav s nižšou kapacitou môže priniesť úsporu investičných nákladov približne 30 mil. eur a prevádzkových nákladov 1 mil. eur ročne.** Požiadavky ZSSK na vozidlá v projekte zodpovedajú jednému z najrozšírenejších vozidiel v danej kategórii Stadler KISS, z ktorého ZSSK obstarala v roku 2021 už 4 kusy a nasadila ich práve na úsek Bratislava – Púchov. Priemerná cena za 6-vozňové vozidlo Stadler KISS je v prípade zahraničných obstarávaní približne 30 mil. eur (Tab. 5), čo zodpovedá predpokladanej hodnote zákazky 30,6 mil. eur za jednotku v predloženom projekte. Vozidlo Stadler KISS ako aj vozidlá iných firiem sú dostupné aj v 4-článkovej verzii s kapacitou od 300 do 400 miest v závislosti od usporiadania sedadiel v interiéri a veľkosti I. triedy. Ak by ZSSK obstarala kratšie 4-článkové jednotky mohla by na investičných nákladoch ušetriť potenciálne až 30 mil. eur. Prevádzka kratšieho a ľahšieho vozidla by priniesla odhadovanú každoročnú úsporu na prevádzkových nákladoch približne 1 mil. eur vzhľadom k nižšej spotrebe elektriny aj údržbe kratších súprav.

**Tab. 5: Porovnanie cien elektrických jednotiek (mil. eur, CÚ 2024)**

Model	Spoločnosť (krajina)	Rok	Sedacie miesta	Počet ks	Cena za ks
<b>6-vozňové jednotky</b>					
Stadler KISS	MÁV(Maďarsko)	2017	620	40	27,6
Stadler KISS	SBB (Švajčiarsko)	2021	466	60	31,5
Stadler KISS	ZSSK (Slovensko)	2021	611	4	30,0
<b>Tento projekt EJ 560</b>	<b>ZSSK (Slovensko)</b>	<b>2025</b>	<b>min. 560</b>	<b>4</b>	<b>30,6</b>
<b>4-vozňové jednotky</b>					
Alstom Coradia Stream	NAH.SH (Nemecko)	2023	360-390	40	22,3
Stadler KISS	BDZ (Bulharsko)	2024	min. 300	7	21,1
Stadler KISS	Srbija Voz (Srbsko)	2021	316	3	25,9
<b>Priemerná cena 4-vozňovej jednotky</b>					<b>23,1</b>

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa ZSSK, Stadler, Zdobravky.cz, Railvolution.net

**Výpočet prevádzkových nákladov v CBA nezohľadňuje špecifiká danej linky a obsahuje nepresné údaje pri trakčných nákladoch.** Prevádzkové výdavky v CBA sú vypočítané prostredníctvom priemerných nákladov na vlakový kilometer odvodených od prevádzky celej ZSSK, ktoré sú následne upravené o rastové koeficienty. Takýto výpočet priemeruje prevádzkové hodnoty a rozdiel nových vozidiel v porovnaní so súčasnými vozidlami modeluje iba odlišnou mierou ich rastu v čase. Zjavnou chybou je použitie rovnakých priemerných nákladov na trakčnú energiu na vlkm pre súčasné aj nové vozidlá, aj keď je spotreba nových jednotiek o približne 25 % nižšia.

**Nárast dopravných výkonov po realizácii projektu umelo zvyšuje prevádzkové náklady v CBA.** Základným princípom CBA je porovnať vplyv projektu na socio-ekonomické náklady a prínosy v porovnaní s pokračovaním súčasného stavu.



V tomto prípade uvažuje štúdia s nárastom dopravy po realizácii projektu z dnešných približne 1,3 mil. vlakových kilometrov (vlkm) na 1,5 mil. vlkm bez jasného zdôvodnenia a generovania akýchkoľvek benefitov. Posilnenie dopravy by sa malo prejavovať na náraste počtu cestujúcich a na vyšších prínosoch z prevedenej dopravy. Metodicky správnym postupom by bolo posilniť rozsah dopravy už aj v scenári bez projektu alebo vyčísliť spomínané prínosy. V predloženej podobe je nárast vlkm spojený len so zvýšením variabilných nákladov ako sú napr. trakčná energia, opravy, personál oproti scenáru bez projektu.

## Realizácia projektu

**Správnym nastavením kritérií vo verejnom obstarávaní je možné dosiahnuť výber vozidla, ktoré bude počas celého svojho životného cyklu nákladovo najefektívnejšie.** Náklady na prevádzku vozidla sú počas jeho životnosti približne rovnaké ako náklady na jeho kúpu. Z tohto dôvodu by mala ZSSK dať vo verejnom obstarávaní primeranú váhu faktorom (potenciálne kumulatívne 30-40 %), ktoré majú priamy vplyv na prevádzkové náklady. Patria sem napr. celková hmotnosť vplývajúca na spotrebu elektrickej energie a priemerné náklady na údržbu. Naopak, ZSSK by nemala zvýhodňovať vozidlá s kapacitou vyššou ako je odôvodnená potreba (podrobnejšie v Analýze dopytu). Takéto kritérium totiž motivuje výrobcu zväčšovať nepotrebnú kapacitu a hmotnosť vlaku s negatívnym dopadom na prevádzkové aj investičné náklady.