

# Útvar hodnoty za peniaze

Ministerstvo financií SR / [www.finance.gov.sk/uhp](http://www.finance.gov.sk/uhp)

Hodnota za peniaze  
projektu

Nákup 26 ks dieselových motorových  
jednotiek pre osobnú dopravu



február 2023

## **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 Martina Haluša pripravili Rastislav Farkaš, Matej Petroci a Michal Kalafut 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

- **Železničná spoločnosť Slovensko (ZSSK) plánuje nákup 26 ojazdených dieselových motorových jednotiek s kapacitou min. 140 miest na sedenie za 78 mil. eur.** Projekt má byť financovaný zo zdrojov Operačného programu integrovaná infraštruktúra.
- **Kľúčové parametre vozidiel nie sú v súčasnosti známe.** Technický stav, hmotnosť a prevádzkové náklady vozidiel budú známe až po predložení ponúk zo strany potenciálnych dodávateľov.
- **Cieľom projektu je zvýšiť kvalitu železničnej osobnej dopravy nasadením novších vozidiel na viacerých tratiach Slovenska.** Použitie jednotiek je plánované na trati Žilina – Zvolen – Košice (14 kusov), Žilina – Rajec (4 kusy), Čadca – Makov (4 kusy) a Poprad – Stará Ľubovňa (4 kusy).
- **Projekt umožní vyradiť technicky a morálne zastarané vozidlá naposledy modernizované približne pred 20 rokmi.** Nahradené majú byť komplexne modernizované motorové jednotky 812 a 813, osobné vozne Bdteer/Bdgteer a rušne 757 so zostávajúcou životnosťou 10 – 15 rokov. Po sekundárnych presunoch nahradených vozidiel štúdia predpokladá ukončenie prevádzky motorových vozňov 812 a rušňov 754.
- **Projekt je podľa štúdie spoločensky návratný s pomerom prínosov a nákladov (BCR) 1,79.**

## Hodnotenie

- **Projekt nepatrí medzi hlavné investičné priority ZSSK.** Primárnou prioritou je náhrada starých elektrických rušňov s priemerným vekom približne 40 rokov. Súčasný dieselový vozidlá na tratiach projektu bude potrebné nahradiť o 10 – 15 rokov. V čase hodnotenia ZSSK nezverejnila prioritovaný investičný harmonogram (termín marec 2021).
- **Vozidlá v požadovanej špecifikácii nie sú bežne dostupné na trhu.** ZSSK požaduje kapacitu 140 miest na sedenie pri celkovej dĺžke 45 metrov. Jednotky zodpovedajúcej dĺžky majú zvyčajne kapacitu 110 – 120 miest.
- **Nasadenie nízkopodlažných jednotiek na rýchliky Žilina – Zvolen – Košice a na osobné vlaky Poprad – Stará Ľubovňa je vhodné.** V prípade rýchlikov povedú nové vozidlá k úsporám času a zníženiu prevádzkových nákladov. Na trati Poprad – Stará Ľubovňa je dopyt dostatočný už v súčasnosti a po predĺžení spojenia do Svitú môže ďalej rásť.
- **Na tratiach Čadca – Makov a Rajec – Žilina budú vozidlá z projektu predimenzované a nerentabilné.** Kapacita 140 miest presahuje viac ako dvojnásobne priemerný počet cestujúcich vo vlaku na týchto tratiach. V horizonte 10 rokov nie je nárast počtu cestujúcich realistický vzhľadom na stav tratí. Nákup jednotiek tu preto nie je ekonomicky návratný a ich počet je možné zredukovať z 8 na 6 kusov.
- **Štúdia neposudzuje alternatívy k projektu.** Stav vozidiel na lokálnych tratiach je možné riešiť aj ich liberalizáciou. Pri tratiach Čadca – Makov a Rajec – Žilina je možné obstaráť vozidlá s menšou kapacitou 70 – 80 miest alebo alternatívne využiť plánované vozidlá na viac vyťaženom spojení, napr. na plánovaných priamych rýchlikoch z Bratislavy do Nitry.
- **Projekt je návratný v prípade obstarania ľahších vozidiel v lepšom technickom stave.** Odhadovaný pomer prínosov a nákladov (BCR) sa po oprave chýb v ekonomickej analýze pohybuje od 1,03, pri hmotnosti súpravy 90 ton, do 2,05 pri hmotnosti 60 ton. V prípade vozidiel v horšom stave je navyše predpoklad vyšších nákladov na údržbu a nižšej návratnosti.
- **Analýza nákladov a prínosov (CBA) v štúdiu obsahuje zásadné chyby a pre potreby hodnotenia musela byť upravená.** Predpokladaná doba prevádzky vozidiel nezodpovedá ojazdeným vozidlám, počet cestujúcich je podhodnotený, náklady na spotrebu paliva, údržbu a obnovu vozidiel nie sú správne.
- **Zo štúdie nie je jasné či investor zohľadnil vplyv projektu na financovanie verejnej dopravy a vopred získal súhlas Ministerstva dopravy SR ako jej objednávateľa.** Vozidlá budú použité na plnenie zmluvy o dopravných službách vo verejnej dopravy a ich prevádzka bude dotovaná zo strany štátu. Čistý vplyv projektu na výšku štátneho financovania závisí od ešte neznámych prevádzkových parametrov vozidiel.
- **Primeranosť obstarávacej ceny bude možné vyhodnotiť až po špecifikácii parametrov vozidiel.** Cena ojazdených vozidiel podľa požiadaviek ZSSK sa môže pohybovať od 2 do 3 mil. eur v závislosti od roku výroby, rozsahu priebežnej obnovy a celkového technického stavu.

## Odporúčania

- Pokračovať v realizácii projektu po zapracovaní nasledujúcich odporúčaní s cieľom zvýšiť jeho návratnosť:
  - Vo verejnom obstarávaní pridať kritéria zohľadňujúce hmotnosť vozidla a technický stav.
  - Znížiť požiadavku na minimálnu kapacitu zo 140 miest na 110 miest a zvýšiť maximálny povolený vek z 16 na 20 rokov s cieľom zvýšiť rozsah potenciálnych dodávateľov.
  - Pre trate Čadca – Makov a Rajec – Žilina znížiť počet obstaraných vozidiel z 8 na 6 jednotiek alebo obstarat' vozidlá s menšou hmotnosťou a kapacitou okolo 70 – 80 miest.
  - Zvážiť využitie časti vozidiel z projektu na plánovaných priamych vlakoch Bratislava – Nitra.
- Zvážiť vyhlásenie verejnej súťaže na dopravu ako alternatívy pre trate s nevhodnými vozidlami v zmysle schváleného harmonogramu liberalizácie (pre MD SR).
- Pripraviť prioritizovaný harmonogram investícií ZSSK podľa uznesenia Vlády SR č. 649/2020 (pre MD SR).

### Všeobecné odporúčania k štúdiám a metodikám

- Pri budúcich štúdiách postupovať podľa aktuálnej metodiky CBA
- Náklady na opravy, údržbu a obnovu vozidiel vypočítať na základe skutočných údajov porovnateľných vozidiel s ohľadom na ich životnosť a s ohľadom na životný cyklus vozidiel.
- Prognózu dopravy pripraviť na základe realistických predpokladov vývoja demografie a dopravnej obslužnosti.

## Popis projektu

Železničná spoločnosť Slovensko (ZSSK) plánuje obstaranie 26 ojazdených dieselových motorových jednotiek s kapacitou 140 miest za 78 mil. eur (jednotková cena 3 mil. eur). Vozidlá majú byť financované z Operačného programu integrovaná infraštruktúra.

**Nové vozidlá majú byť nasadené v regionálnej doprave v Žilinskom a Prešovskom kraji a v rýchlikovej doprave medzi Žilinou – Zvolenom a Košicami.** V bežnej prevádzke majú byť nasadené 21 jednotiek. Päť kusov bude slúžiť ako prevádzková záloha a posila v čase zvýšeného dopytu. Nové vozidlá umožnia podľa štúdie uskutočniteľnosti nahradiť 7 kusov starých dieselových rušňov radu 757/754, 6 kusov motorových jednotiek 813 a 5 kusov modernizovaných jednotiek 813.1. Rovnako sa uvoľní aj 21 modernizovaných osobných vozňov (rad Bpeer, Bdteer a Bdgteer).

Plánovanie nasadenie 26 nových dieselových motorových jednotiek (Obrázok 1, Tab. 1):

- Žilina – Zvolen – Košice
- Žilina – Rajec
- Čadca – Makov
- Poprad – Stará Ľubovňa

Obrázok 1: Nasadenie vozidiel



Zdroj: Štúdia uskutočniteľnosti projektu (ŠU) 2022

## Ciele projektu

**Cieľom projektu je zlepšenie služieb železničnej osobnej dopravy na vybraných tratiach a zvýšenie jej konkurencieschopnosti.** Tento cieľ má byť naplnený prostredníctvom obstarania 26 ojazdených nízkopodlažných dieselových motorových jednotiek (DMJ) s kapacitou minimálne 140 miest, ktoré povedú podľa štúdie k zvýšeniu štandardu prepravy cestujúcich, efektívnejšej prevádzke vozidiel a úspore emisií skleníkových plynov. Realizácia projektu bude podľa štúdie pozitívne vplyvať na obnovu vozidlového parku ZSSK. Modernizované vozne radu Bdteer a Bdgteer, rušne radu 757 a motorové vozne radu 813 uvoľnené príchodom nových jednotiek budú presunuté na iné trate, kde povedú podľa štúdie k ďalšiemu zvýšeniu dopravných štandardov.

**Projekt je formálne v súlade s všeobecným cieľom modernizovať železničné vozidlá. Zoznam investičných priorit ZSSK ale nebol v rozpore s uznesením vlády v čase hodnotenia projektu zverejnený.** Podľa štúdie

uskutočiteľnosti sú ciele projektu v súlade s relevantnými strategickými dokumentami vrátane Strategického plánu dopravy do roku 2030. 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

**Projekt nepatrí medzi bezprostredné investičné priority ZSSK v obnove vozidiel, ale v strednodobom horizonte bude potrebné súčasné vozidlá nahradiť.** Predchádzajúce [hodnotenia ÚHP](#) poukázali na potrebu nahradiť približne 50 elektrických rušňov, ktoré sú kľúčové pre zabezpečenie dopravnej obslužnosti a už v súčasnosti s priemerným vekom približne 40 rokov dosahujú hranicu svojej životnosti. Naopak dieselové vozidlá zohľadnené v projekte jazdia na prevažne kratších regionálnych tratiach s nižším počtom cestujúcich a ich vek je v priemere nižší. Prevádzka najstarších dieselových rušňov radu 754 bude aj bez projektu ukončená po roku 2026 vďaka elektrifikácii trate Bánovce n. Ondavou – Humenné a postupnej liberalizácii verejnej dopravy. Dieselové rušne 757, ktoré postúpili modernizáciu v rokoch 2010-2015, nie je nevyhnutné vymieňať ešte najbližších 10-15 rokov. Vzhľadom na ich vysoké prevádzkové náklady a zastaranú koncepciu môže byť ale ich náhrada návratná. Náhrada modernizovaných motorových vozňov radu 813 by umožnila po sekundárnych presunoch vyradiť z prevádzky staršie motorové vozne radu 812, modernizované v rokoch 2001 až 2006, ktoré sú morálne aj technicky zastarané a do roku 2030 už presiahnu svoju životnosť.

**Tab. 1: Nasadenie vozidiel na tratiach projektu (bez zálohy)**

Trať	Súčasný nasadenie	Vozidlá po projekte
Žilina – Rajec	3 x 813.0	3 x DMJ
Čadca – Makov	3 x 813.0	3 x DMJ
Poprad - Stará Ľubovňa	5 x 813.1	3 x DMJ
Žilina - Zvolen	3 x (754 + 4 OV)*	6 x zdvojené DMJ
Zvolen - Košice	3 x (757 + 3 OV)*	

\*Pri plánovanom posilnení dopravy v rámci reformy grafikonu je potrebné uvažovať s minimálne 7 súpravami na linke Košice – Zvolen – Žilina.

Zdroj: Štúdia uskutočiteľnosti (2023)

**Požadovaná kapacita je neštandardná a môže obmedziť počet vhodných dodávateľov.** Bežná kapacita dvojčlánkovej jednotky sa pohybuje od 110 do 120 miest na sedenie. Požiadavku ZSSK na 140 miest by bolo možné naplniť s vysokou pravdepodobnosťou iba nákupom špeciálne upravených vozidiel alebo trojčlánkových jednotiek, ktorých kapacita približne 160 miest by výrazne prevyšovala predpokladaný dopyt a zároveň nie je v súlade s požiadavkou ZSSK na maximálnu dĺžku 45 metrov. Nákup takýchto jednotiek by bol nenávratný vzhľadom na navýšenie prevádzkových nákladov oproti súčasnosti, hlavne vplyvom zvýšenej spotreby paliva.

**Nasadenie jednotiek z projektu na niektorých tratiach nezodpovedá dopytu.** Oproti požadovanej kapacite 140 miest je priemerný počet cestujúcich vo vlaku je na tratiach Žilina – Rajec a Čadca – Makov menej ako polovičný (Tab. 2) a výrazný nárast počtu cestujúcich v budúcnosti je vzhľadom na stav infraštruktúry nepravdepodobný. Na uvedených tratiach by obstarané vozidlá boli dostatočne využité iba v čase rannej špičky. Počet nasadených jednotiek by bolo možné na oboch uvedených tratiach zredukovať z troch kusov na dve jednotky alebo alternatívne obstaráť menšie jednotky s kapacitou 70 – 80 miest. Pri rýchlikoch Košice – Zvolen – Žilina by bolo vhodné overiť, či neexistujú spoje kedy nie je zdvojené radenie jednotiek nevyhnutné. Na trati Poprad – Stará Ľubovňa sa kapacita nových jednotiek javí ako primeraná vzhľadom na vyťaženosť súčasných vlakov a potenciál ďalšieho nárastu dopytu po prípadnom predĺžení linky až do Svitú.



**Tab. 2: Využitie kapacity vozidiel**

Trat'	Súčasná kapacita	Kapacita po projekte	Priem. počet cestujúcich vo vlaku*
Žilina - Rajec	83 miest	min. 140 miest	48
Čadca - Makov	83 miest	min. 140 miest	58
Poprad - Stará Ľubovňa	64-128 miest	min. 140 miest	95
Žilina - Zvolen	320 miest	min. 280 miest	153
Zvolen - Košice	240 miest	min. 280 miest	114

\*Vypočítaný ako priemer najvyťaženejšej časti daného úseku v pracovný deň podľa údajov Prílohy č. 1 Plánu dopravnej obslužnosti.

Zdroj: Štúdia uskutočniteľnosti (2023), PDO (2021)

**Náhrada klasických rušňov a vysokopodlažných vozňov za nízkopodlažné vratné jednotky zlepši efektívnosť prevádzky na rýchlíkoch Žilina – Zvolen – Košice.** V súčasnosti jazdia na rýchlíkoch na tomto spojení súpravy zložené z rušňa radu 754 alebo 757 a troch až štyroch osobných vozňov. Takéto radenie predstavuje zastarané riešenie, ktoré predlžuje čas potrebný na obrat súpravy a čas strávený v stanici výstupom a nástupom cestujúcich. Nákupom vratných nízkopodlažných DMJ je možné znížiť potrebu vozidiel zo súčasných 7 súprav na 6 zdvojených dieselových jednotiek a celkovo znížiť náklady na prevádzku.

## Analýza dopytu

**Počet cestujúcich bude vyšší ako uvažuje štúdia uskutočniteľnosti vplyvom nového reformného grafikonu.**

Zvýšenie rozsahu dopravy o 24 % v roku 2024 sa neodzrkadľuje v počte cestujúcich, ktorý podľa štúdie do roku 2052 klesne o 25 %. Podľa prehľadu dostupných štúdií v [Litman \(2022\)](#) sa vplyv posilnenia dopravy prejaví na počte cestujúcich s elasticitou v rozsahu 0,6 až 1<sup>1</sup>. Aj pri konzervatívnom odhade elasticity pre Slovensko na úrovni 0,6 vzrastie počet cestujúcich minimálne o 14 %. Po oprave tejto chyby stúpne počet cestujúcich v roku 2024 o približne 800 tisíc a za celé referenčné obdobie z 171 mil. na 195 mil. cestujúcich v scenári bez projektu.

**Tab. 3: Prognóza počtu cestujúcich (scenár bez projektu)**

	2025	2040	2052	Zmena 2052/2025
Štúdia uskutočniteľnosti	5 985 424	5 827 193	4 445 365	-25,7%
ÚHP	6 748 591	6 549 147	6 249 930	-7,4%
Počet obyvateľov na území projektu	1 461 590	1 436 612	1 391 577	-4,8%

Zdroj: Vlastné spracovanie ÚHP podľa ŠÚ (2023), Ageing report (2021), Prieskum mobility (2016)

**Štúdia uvažuje s viac ako trojnásobným poklesom počtu cestujúcich oproti očakávanému vývoju demografie a mobility.** Podľa štúdie bude počet cestujúcich v scenári bez projektu rásť o približne 1 % ročne do roku 2032. Následne má počet cestujúcich do roku 2042 klesať o 1,1-1,5 % ročne. Medzi rokom 2042 a 2052 je pokles cestujúcich približne 2,5 % ročne. Celkový pokles dosiahne 26 %. Výpočet poklesu po roku 2032 vychádza podľa štúdie z regresie na základe historických údajov z rokov 2011-2020, pričom pre každú z tratí je použité iné časové rozpätie. Štúdia ale nezohľadňuje skutočnú prognózu vývoja obyvateľstva. Podľa [Populačnej prognózy](#) z roku 2019 by sa mal počet obyvateľov na území projektu od roku 2025 do roku 2052 znížiť o približne 5 % (Tab. 1). Po zohľadnení zmeny vekovej štruktúry obyvateľstva a jej vplyvu na hybnosť je možné odhadnúť skutočnú hodnotu zmeny počtu cestujúcich na 7-8 %.

<sup>1</sup> Podľa štúdia Evans (2004), citovaná na s. 53 v [Litman \(2022\)](#).

**Vplyv nových vozidiel na zvýšenie atraktívnosti z pohľadu cestujúcich je v štúdií podhodnotený.** Výpočet počtu cestujúcich po príchode nových vozidiel je založený na zmene času a kvality prepravy. Štúdia používa na vyhodnotenie prínosov z väčšej spoľahlivosti vozidiel, ich lepšej dynamiky, vyššej kvality a komfortu výpočet na základe vnímaného cestovného času podľa štúdie Douglas (2008). Zvýšenie kvality jednotlivých parametrov vozidiel je ohodnotené teoretickou časovou úsporou. V štúdií použité hodnoty sa javia vzhľadom na zmenu kvality vozidiel, prevažne na rýchlikovej linke Košice – Zvolen – Žilina, ako príliš konzervatívne. Úpravou zohľadňujúcou skutočnú zmenu kvality zmenu stúpne vnímaná časová úspora z 0,94 min na 1,75 min. Zmena kvality prepravy po príchode nových vozidiel nie je taktiež zohľadnená v rokoch 2024 a 2025, čím je počet cestujúcich podhodnotený o 140 tis. v oboch rokoch.

## Analýza alternatív

**V štúdií chýba analýza relevantných alternatív na dosiahnutie zvýšenia kvality prepravy na daných tratiach. projekt.** Jediná alternatíva k projektu uvedená v štúdií je nákup 11 ojazdených jednotiek iba pre trate Čadca – Makov, Rajec – Žilina a Poprad – Stará Ľubovňa projektu, ktorý je ale podľa štúdie ekonomicky nenávratný. Iné alternatívy ako napr. nákup vozidiel iba pre trať Košice – Zvolen – Žilina, verejné súťaženie dopravy na menej využívaných tratiach, nákup vozidiel s nižšou kapacitou alebo presuny vozidiel medzi traťami nie sú v štúdií analyzované. ZSSK by mala vypracovať komplexnú koncepciu obnovy vozidlového parku, ktorá by pomenovala nedostatky vo vozidlovom parku s ohľadom na požiadavky objednávateľov dopravy, Plán dopravnej obslužnosti a svoj podnikateľský plán. Štúdia by následne mala vychádzať z koncepcie, navrhnúť riešenie definovaného problému a analyticky podložiť výber zvolenej alternatívy.

**Vhodnou alternatívou môže byť využitie časti jednotiek z projektu na plánovaných rýchlikoch Bratislava – Nitra.** Reformný grafikon uvažuje so zavedením priamych vlakov z Bratislavy do Nitry výhľadovo od roku 2024. Nasadenie vratných súprav by prinieslo podobný typ prínosov ako v uvedenom prípade linky Košice – Zvolen – Žilina.

## Ekonomické hodnotenie

**Návratnosť projektu nie je v štúdií vyhodnotená správne a jej skutočná výška závisí od parametrov obstaraných vozidiel.** Údaje v analýze nákladov a prínosov (CBA) nevystihujú skutočný rozsah dopravy a stav vozidiel na tratiach projektu. Prevádzkové náklady nových vozidiel, ktoré sú kľúčové pre vyhodnotenie návratnosti projektu a môžu sa výrazne odlišovať medzi jednotlivými typmi jednotiek, budú známe až po verejnom obstarávaní.

**Analýzy nákladov a prínosov obsahuje zásadné chyby.** Štúdia uskutočniteľnosti nezohľadňuje v dĺžke prevádzkového obdobia, že ZSSK obstaráva jazdené vozidlá. Štandardná dĺžka obdobia, počas ktorého je vyhodnotená návratnosť projektu, je v prípade železničných vozidiel 30 rokov. Maximálna životnosť dieselovej jednotky je približne 35 rokov vzhľadom<sup>2</sup>. Keďže ZSSK uvažuje s nákupom vozidiel starých maximálne 16 rokov je vhodné uvažovať s dobou prevádzky 20 – 25 rokov. V súčasnom stave uvažuje analýza nákladov a prínosov (CBA) s vysokými udržiavacími investíciami, ktoré nezodpovedajú definícii scenára bez projektu. Nesprávne hodnoty spotreby nafty nadhodnocujú a naopak v prípade nákladov na údržbu podhodnocujú prínosy projektu. CBA obsahuje aj chybné hodnoty pre spotrebu nafty a údržbu vozidiel. Rozsah dopravy nie je rovnaký v scenári bez projektu a s projektom, čo znemožňuje objektívne porovnanie vplyvu projektu na prevádzku dopravy na tratiach projektu.

<sup>2</sup> Najstaršie dnes nasadené dieselové jednotky v Európe majú okolo 30 rokov. Napríklad nemecké DB class 628 vyrobené v rokoch 1994 až 1996 a DB 612 vyrobené od 1998 do 2003.



**Tab. 4: Porovnanie CBA s prepočtom ÚHP (mil. eur)**

	ŠU (2023)	ÚHP (90 t)*	ÚHP (60 t)*
<b>Ekonomické náklady</b>	<b>52,0</b>	<b>65,2</b>	<b>46,4</b>
<i>Ekonomické investičné náklady</i>	58,5	58,5	58,5
<i>Ekonomické prevádzkové náklady</i>	-6,5	6,7	-12,1
<b>Ekonomické prínosy</b>	<b>83,9</b>	<b>61,6</b>	<b>89,8</b>
<i>Úspora času</i>	24,4	24,3	24,3
<i>Úspora prevádzkových nákladov vozidiel</i>	6,7	7,8	7,8
<i>Nehodovosť</i>	0,6	0,7	0,7
<i>Znečistenie životného prostredia</i>	47,8	22,1	50,3
<i>Emisie skleníkových plynov</i>	5,0	4,6	4,6
<i>Hlukové emisie</i>	-0,6	2,0	2,0
<b>Zostatková hodnota</b>	<b>9,0</b>	<b>5,4</b>	<b>5,4</b>
<b>Pomer prínosov a nákladov</b>	<b>1,79</b>	<b>1,03</b>	<b>2,05</b>

\* Oprava dopravnej prognózy, prevádzkových nákladov, skrátenie referenčného obdobia na 20 rokov. Porovnaný vplyv nákupu vozidiel s hmotnosťou 90 t a 60t. doplnený vplyv zmeny kvality aj v rokoch 2026 a 2027

Zdroj: ŠU (2022), vlastný prepočet ÚHP

### **Návratnosť projektu je kriticky závislá od hmotnosti a technického stavu vozidiel, ktoré ešte nie sú známe.**

Ako najviac citlivé faktory s ohľadom na výsledok ekonomickej analýzy sa javia hmotnosť vozidiel, náklady na údržbu a ich vek. Po úprave CBA sa pomer prínosov a nákladov (BCR) pohybuje od 1,03 do 2,05 v závislosti od hmotnosti obstaraného vozidla (Tab. 4). Skutočná návratnosť sa môže líšiť od uvedených hodnôt a preto by mal byť projekt predložený na aktualizáciu hodnotenia pred podpisom zmluvy. Vysokú citlivosť návratnosti na hmotnosť a vek vozidla je potrebné zohľadniť pri príprave kritérií na vyhodnotenie ponúk v obstarávaní.

### **Vplyv projektu na štátne financovanie verejnej dopravy závisí od celkovej zmeny prevádzkových nákladov.**

Štát poskytuje ZSSK ako dopravcovi úhradu vo výške rozdielu medzi oprávnenými nákladmi a výnosmi. V scenári nákupu vozidla s hmotnosťou 90 ton narastie výška štátnej dotácie za 20-ročné prevádzkové obdobie o 4 mil. eur. Naopak ak by sa obstarali vozidlá s nižšou hmotnosťou štát ušetrí na dotáciách približne 43 mil. eur.

### **Prínosy projektu**

**Environmentálne prínosy sú v štúdiu nadhodnotené pre nesprávny výpočet spotreby nafty.** Zníženie negatívnych dopadov na životné prostredie zodpovedá približne 60 % všetkých prínosov v pôvodnej CBA. Tá ale nezohľadňuje zdvojené radenie jednotiek na linke Košice – Zvolen – Žilina, ktoré bude spojené s približne dvojnásobnou spotrebou oproti jazde samotnej jednotky. Zároveň používa CBA nesprávne hodnoty pre spotrebu motorových vozňov 813, ktorých spotreba je v scenári bez projektu nadhodnotená o takmer 150 %. Skutočná hodnota spotreby vozidiel je primárne závislá od ich hmotnosti. Výsledná návratnosť projektu je vysoko citlivá na zmeny v hmotnosti vozidiel ako ilustruje Tab. 4 pri porovnaní hmotnosti 90 t (napr. jednotka 861.1) a 60 t (Coradia Lint 41). **V predloženej podobe je nákup jednotiek s kapacitou 140 miest nenávratný pre trate s nižším počtom cestujúcich Čadca – Makov a Rajec – Žilina.**

**Nákup jednotiek prinesie podľa štúdie skrátenie cestovného času v priemere o 1,8 minúty.** Nízkopodlažné jednotky budú potrebovať kratší čas na výstup a nástup cestujúcich v staniciach v porovnaní so súčasnými vozidlami, predovšetkým klasickými súpravami s rušňom a vysokopodlažnými vozňami. Je pravdepodobné, že obstarané jednotky budú mať taktiež lepšiu dynamiku jazdy. Vzhľadom na uvedené predpoklady sa odhadované skrátenie cestovného času javí ako realistické. Časová úspora ako aj vnímané zvýšenie kvality prinesú v rámci prevedenej dopravy približne 400 tis. cestujúcich ročne.

**Rozdielny rozsah dopravy v scenári bez projektu a s projektom podhodnocuje prínosy projektu o približne 100 mil. eur.** Základným princípom CBA je porovnanie prírastkov nákladov a prínosov vplyvom projektu pri rovnakom rozsahu výkonov. Štúdia síce správne uvádza, že počet najazdených vlakových kilometrov (vlkm) sa v oboch scenároch zvýši z 2,4 na 2,9 mil. vlkm, ale v prípade prevádzkových nákladov v CBA je vo vzorcoch

použitá pôvodná hodnota vlkm počas celého obdobia. **Nárast prínosov po zjednotení rozsahu dopravy je ale v konečnom výsledku kompenzovaný inými opravami chýb v CBA.**

## Náklady projektu

**Analýza nákladov obsahuje zásadné chyby vo vyhodnotení zmeny prevádzkových nákladov.** CBA pracuje s chybnými predpokladmi o nasadení vozidiel, nákladoch na údržbu a priebežnú obnovu. Výšku investičných nákladov je možné posúdiť iba v závislosti od parametrov vozidiel, ktoré nie sú známe.

**Náklady na výmeny a obnovu vozidiel nezodpovedajú skutočnému nasadeniu vozidiel a nie sú v súlade s metodikou.** V scenári bez projektu uvažuje štúdia s investíciami do rušňov 754/757, modernizovaných osobných vozňov a motorových vozňov 813. Počty jednotlivých vozidiel tu nezohľadňujú prevádzkové zálohy, ktoré pri starších vozidlách predstavujú 20 – 30 % stavu a potrebu nasadiť o jednu súpravu viac na linke Košice – Zvolen – Žilina po posilnení dopravy. Na druhej strane v prípade obstaraných jednotiek je zohľadnený plný počet vrátane záloh. Výška investícií do obnovy vozidiel nie je v súlade s metodikou CBA, keďže vysoké investície v nulovom stave automaticky znižujú prírastkové náklady projektu. Na mieste je pri pokračovaní súčasného stavu uvažovať s nevyhnutnou obnovou prvkov, ktoré majú krátku životnosť napr. interiér a zhoršujúci sa technický stav vozidiel vyjadriť postupným rastom nákladov na údržbu. Pri obstaraných jednotkách má podľa CBA prísť k ich úplnej obnove v rokoch 2044-2046 v identickej výške ako sú predpokladané investičné náklady. Takýto scenár je nerealistický vzhľadom na bežnú prax v železničnej doprave a životnosť vozidla, ktorú ohraničuje konštrukcia rámu. Opravou uvedených nedostatkov sa rozdiel v nákladoch na obnovu pred a po projekte zníži o približne 10 mil. eur.

**Jednotkové náklady na údržbu a opravy vozidiel sa v niektorých prípadoch javia ako nesprávne.** Náklady na údržbu motorových vozňov 813 sú dvojnásobné oproti hodnotám uvádzaným v metodike CBA, ktoré pochádzajú taktiež od ZSSK. Podľa týchto hodnôt by bola údržba 40 tonového motorového vozňa 813 s minimom výbavy takmer rovnako nákladná ako údržba novej 90 tonovej dieselovej jednotky 861. Podobne aj v prípade rušňov 754/757 bola v CBA použitá hodnota vyššia oproti metodike o 66 %. Zdrojom údajov je podľa ZSSK interné firemné účtovníctvo. Je možné, že pri použití údajov za konkrétne vozidlá na tratiach projektu nedošlo k správne priemerovaniu a údaje boli skreslené krátkym časovým horizontom.

**Predpokladaná cena za dodanie vozidiel nie je možné definitívne vyhodnotiť bez špecifikácie ich konkrétnych parametrov a technického stavu.** ZSSK plánuje vyhlásiť obstarávanie s predpokladanou hodnotou zákazky 3 mil. eur za vozidlo. Cena za novú dieselovú motorovú jednotku s kapacitou 120 miest je v súčasnosti približne 4 - 4,5 mil. eur. Zahraniční dopravcovia ako DB a ÖBB ponúkajú na predaj jazdené vozidlá verejne, pri väčšine vozidiel ale chýba údaj o ich cene. Zostatková hodnota 10-ročného vozidla s obstarávacou cenou 4 mil. eur by pri štandardnom odpisovaní dosiahla približne 2,5 mil. eur za predpokladu, že by vozidlo dovtedy neprešlo významnou obnovou. Na základe porovnania dostupných údajov sa vozidlá s požadovanou kapacitou 120 miest môžu pohybovať v rozmedzí 2 až 3 mil. eur za kus v závislosti od ich technického stavu a veku (Tab. 5).

Tab. 5: Porovnanie cien vozidiel

Model	Spoločnosť (krajina)	Rok výroby	Počet miest na sedenie	Cena za ks (CÚ 2022)
<b>Nové vozidlá</b>				
ŽOS Vrútky Regiomover	ZSSK (Slovensko)	2017	115	4,9 mil. eur
Pesa Regio 160	ČD (Cesko)	2020	120	3,8 mil. eur
Alstom Lint 41	HDB (Nemecko)	2020	120	4,6 mil. eur
<b>Jazdené vozidlá</b>				
Siemens S70*	DB predajca (Nemecko)	2006	100	2,4 mil. eur
Stadler RS1	ČD (Cesko)	1997	70	1,7 mil. eur**
<b>Odhad hodnoty 10 ročného vozidla (odpisová metóda)***</b>		2013	120	2,5 mil. eur
<b>Projekt DMJ (predpokladaná cena)</b>		-	140	3,0 mil. eur

\*Elektrická jednotka práve v ponuke od Deutsche Bahn.

\*\* Cena vrátane modernizácie v ŽOS Zvolen pred nasadením vozidiel v prevádzke.

\*\*\* Výpočet na základe bežných odpisových dôb pre vozidlo s obstarávacou cenou 4 mil. eur.

Zdroj: Railway Technology, Eurailpress, Zdopravy.cz, DB, ÚVO

## Realizácia projektu

**Harmonogram realizácie projektu je rizikový vzhľadom na situáciu na trhu s vozidlami a na požiadavky ZSSK.** Podľa štúdie plánuje ZSSK obstaráť vozidlá v priebehu roku 2023 s ich najneskorším možným dodaním v novembri, aby bolo možné zabezpečiť financovanie z Operačného programu integrovaná infraštruktúra. Vozidlá by mali byť následne nasadené od januára 2024. Naplnenie tohto plánu môže byť ohrozené vzhľadom na požiadavky ZSSK na nákup vozidla s vyššou kapacitou ako je bežné a striktné ohraničenie veku. Pri príprave verejného obstarávania mala zvážiť zvýšenie maximálneho povoleného veku vozidla, keďže v súčasnosti sú na trhu prevažne vozidlá vyrobené okolo roku 2000. Samotný vek nemusí byť určujúci faktor pre zhodnotenie stavu vozidla. Rovnako by bolo vhodné zvážiť vyhlásiť verejné obstarávanie na vozidlá s nižšou kapacitou, približne 80 miest pre trate Čadca – Makov a Rajec – Žilina (8 kusov) a približne 120 miest pre ostatné trate projektu (18 kusov). Pre zvýšenie návratnosti projektu by ZSSK mala zahrnúť medzi kritéria vyhodnotenia ponúk aj hmotnosť vozidla.