

# Útvar hodnoty za peniaze

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



## Hodnota za peniaze projektu

*Nákup 6 ks ekologických koľajových  
vozidiel pre osobnú dopravu*

Február 2024

## 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 a Martina Kmeťka pripravili Rastislav Farkaš a Matej Petroci na základe zverejnenej štúdie uskutočniteľnosti projektu, doplňujúcich materiálov a vyjadrení predkladateľa.

Všetky sumy v hodnotení sú uvedené v eur s DPH v odhadovanej cenovej hladine roku 2024. Ekonomické hodnotenie MF SR 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

### Opis projektu podľa štúdie

- **Železničná spoločnosť Slovensko (ZSSK) plánuje využiť zostávajúcu opciu nákupu 6 elektrických jednotiek radu 660 s kapacitou 343 miest na sedenie za 61 mil. eur.** ÚHP [hodnotil](#) pôvodný nákup 9 kusov a aj [prvé využitie opcie](#) na 5 kusov. Projekt má byť financovaný zo zdrojov Plánu obnovy a odolnosti SR.
- **Cieľom projektu je zvýšiť kvalitu osobnej železničnej dopravy.** Nové jednotky majú premávať na regionálnych linkách Žilina – Trenčín, Zlatovce / Liptovský Hrádok, kde nahradia vozidlá rovnakého typu s menšou kapacitou.
- **Nákup vozidiel povedie k následným presunom súprav aj na linkách Bratislava, Petržalka – Pezinok, Zvolen – Banská Bystrica, Bratislava – Kúty a Margecany – Dobšinská ľadová jaskyňa.** K zvýšeniu kvality prepravy a vyradeniu starých vozidiel má podľa štúdie dôjsť len na posledných dvoch úsekoch.
- **Vozidlá budú objednané bez zabezpečovacieho systému ETCS (European Train Control System).** Na tratiach vybavených týmto systémom, vrátane úseku Žilina – Trenčín, budú môcť po roku 2030 jazdiť iba vozidlá s nainštalovaným ETCS. Náklady na dodatočnú inštaláciu dosiahnu 4,2 mil. eur.
- **Projekt je podľa štúdie spoločensky návratný s pomerom prínosov a nákladov (BCR) 2,06.**

### Hodnotenie MF SR

- **Nákup nových regionálnych elektrických jednotiek je potrebný.** Z celkového počtu približne 90 elektrických vozidiel bude v roku 2026 v regionálnej doprave stále jazdiť ešte minimálne 15 elektrických rušňov s priemerným vekom 35 rokov. Ich ideálnou náhradou sú moderné jednotky. Prioritu projektu nebolo možné porovnať s inými investíciami ZSSK, pretože chýba prioritizovaný investičný plán.
- **Lepším umiestnením vozidiel by sa zvýšili prínosy projektu.** Na linkách Žilina – Trenčín/ Lipt. Hrádok už dnes jazdia identické vozidlá a na väčšine ďalších ovplyvnených liniek obdobné moderné vlaky. V okolí Košíc by nové jednotky nahradili dvojnásobok súprav so starými rušňami a skvalitnili prepravu pre viac cestujúcich.
- **Na linkách navrhnutých štúdiou je možné prepravu skvalitniť lepšou prevádzkou moderných súprav.** V bežnej prevádzke je aktuálne len približne 60 % moderných jednotiek radu 671 a 861. Dosiahnutie bežnej praxe na úrovni 80 – 85 % by zvýšilo ich počet v prevádzke tak, aby nahradili všetky staré súpravy uvedené v projekte aj bez nákupu nových. Riešením sa javí byť lepšie plánovanie údržby, jej vyššia kapacita a kvalita.
- **Po oprave nadhodnoteného počtu cestujúcich, zvýšenia kvality prepravy a zrýchlenia vlakov je projekt na hranici návratnosti (BCR = 0,98).** To zodpovedá relatívne slabej náhrade starých súprav a neadekvátnemu zvyšovaniu kapacity vlakov tam, kde to nie je potrebné.
- **Jednotková cena vozidla 10,2 mil. eur je primeraná vzhľadom na infláciu.** Hodnotenie pôvodného nákupu identifikovalo možnú úsporu približne 20 %. Inflácia odvtedy dosiahla 30 %, cena ostala rovnaká. Rizikom môže byť úprava ceny zmluvným dodatkom v rámci kompenzácie inflačných vplyvov.
- **Dodatočná inštalácia systému ETCS nezodpovedá bežnej praxi.** Osobitné doplnenie ETCS pravdepodobne len zvýši náklady oproti inštalácii počas výroby a dodatočne odstavi vozidlá z prevádzky.

### Odporúčania

- **Prehodnotiť plánované nasadenie jednotiek tak, aby nahradili čo najviac starých vozidiel a skvalitnili prepravu pre čo najviac cestujúcich.** Preveriť nasadenie v okolí Košíc alebo iné relevantné alternatívy.
- **Inštalovať ETCS počas výroby jednotiek, minimalizovať tak budúce náklady a obmedzenie prevádzky.**
- **Zvýšiť prevádzkyschopnosť moderných jednotiek ZSSK radu 671 a 861.**
- **Pripraviť prioritizovaný harmonogram investícií ZSSK podľa uznesenia Vlády SR 649/2020 v kontexte plánu liberalizácie (pre MD SR) so zohľadňovaním adekvátnej kapacity nových vozidiel.**

## Popis projektu

**Železničná spoločnosť Slovensko (ZSSK) plánuje obstaranie 6 elektrických jednotiek s kapacitou 343 miest za 61 mil. eur (jednotková cena 10,2 mil. eur).** Vozidlá majú byť obstarané prostredníctvom využitia opcie z prebiehajúceho projektu<sup>1</sup> „Modernizácia vozového parku ŽKV v rámci OPPII – 3. časť“ na 9 elektrických nízkopodlažných jednotiek. Opcia projektu umožňovala rozšírenie rozsahu nákupu o ďalších 11 elektrických jednotiek. ÚHP [hodnotil](#) pôvodný nákup v septembri 2020 a odporúčal pokračovať v projekte po optimalizácii nákladov a využitia vozidiel. Výhercom obstarávania bola spoločnosť Škoda, ktorá do konca roku 2023 [dodala](#) štvorčlánkové elektrické jednotky Panter s kapacitou 343 miest (ZSSK označenie rad 660). V decembri 2022 [hodnotil](#) ÚHP opciu na 5 kusov s predpokladaným termínom dodania máj 2025. Zostávajúcich 6 kusov z opcie si ZSSK plánuje uplatniť v tomto projekte. Predpokladaný termín dodania je koniec roka 2025. **Projekt bude financovaný zo zdrojov Plánu obnovy a odolnosti SR (Investície 2 Podpora ekologickej osobnej dopravy).**

**Nové vozidlá majú byť nasadené v regionálnej doprave v Trenčianskom a Žilinskom kraji.** Podľa štúdie uskutočniteľnosti (ŠU) majú byť vozidlá z projektu nasadené na linkách Žilina – Trenčín a na linke Žilina – Liptovský Hrádok. Po príchode na tieto linky nahradia dnes jazdiace elektrické jednotky radu 661, ktoré predstavujú identické vozidlo v porovnaní s novými vozidlami len v kratšom trojčlánkovom prevedení s kapacitou 247 miest. Jednotky 661 budú následne presunuté na linky Zvolen – Banská Bystrica a Pezinok – Bratislava, Petržalka. Z týchto liniek budú presunuté staršie vozidlá na linky Margecany – Dobšinská ľadová jaskyňa a Bratislava – Kúty. Podrobnejšie sú presuny zobrazené na Obrázku č. 2. Výsledkom presunov by malo byť vyradenie 2 starých elektrických rušňov radu 163, 14 neklimatizovaných osobných vozňov Bdtmee/Bdgtmee a 6 zastaraných motorových vozňov radu 812 z bežnej prevádzky.

Plánované nasadenie 6 nových elektrických jednotiek (Obrázok 1):

- Žilina – Trenčín – Zlatovce
- Žilina – Liptovský Hrádok (menej ako 10 % vlakov)

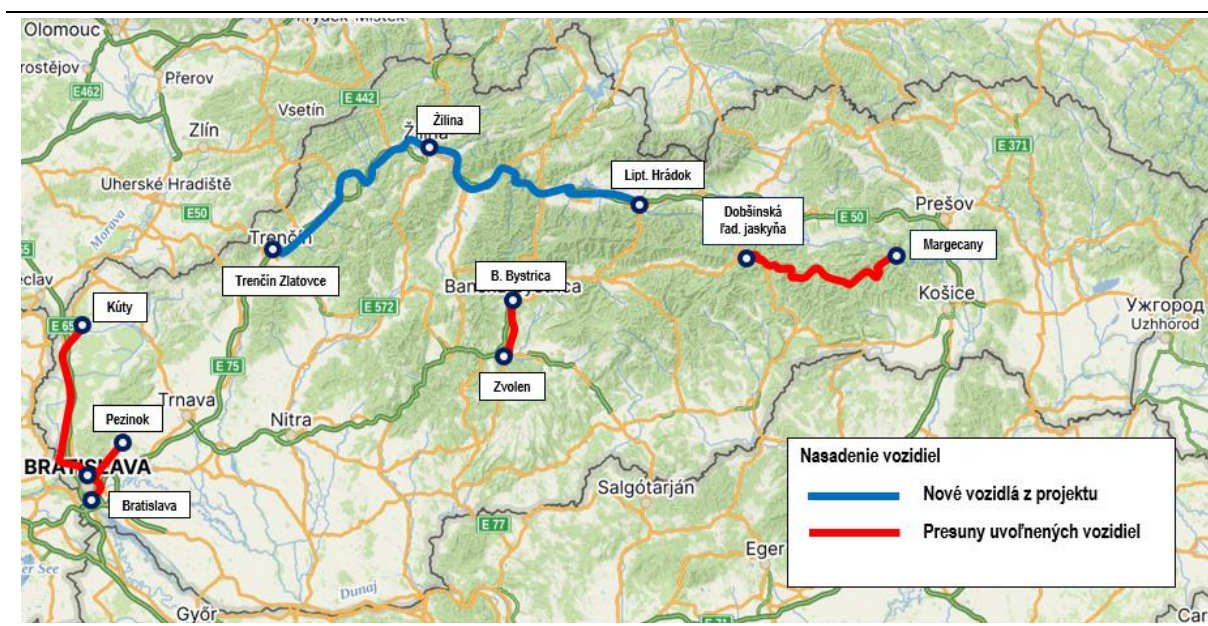
Linky ovplyvnené sekundárnymi presunmi vozidiel po projekte (Obrázok 1):

- Zvolen – Banská Bystrica
- Pezinok – Bratislava, Petržalka
- Margecany – Dobšinská ľadová jaskyňa
- Bratislava – Kúty

---

<sup>1</sup> Kúpna zmluva dostupná na CRZ: <https://crz.gov.sk/data/att/2991714.pdf>

Obrázok 1: Nasadenie vozidiel



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa Štúdie uskutočniteľnosti projektu (ŠU) 2024, Mapy.cz

## Ciele projektu

**Cieľom projektu je zvýšiť kvalitu a posilniť konkurencieschopnosť železničnej osobnej dopravy na linkách, kde budú nasadené nové a presunuté vozidlá po projekte.** Podľa štúdie uskutočniteľnosti prinesie obstaranie 6 nových nízkopodlažných obojsmerných elektrických jednotiek zvýšenie kvality na všetkých dotknutých linkách po presunoch vozidiel uvoľnených projektom (Obrázok 1). Vyššia kvalita prepravy má zvýšiť záujem cestujúcich a posilniť atraktivitu a konkurencieschopnosť verejnej osobnej železničnej dopravy. Nasadenie nových elektrických vozidiel sa má podľa štúdie pozitívne prejavíť aj na znížení emisií skleníkových plynov a iných znečisťujúcich látok.

**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.** Podľa štúdie uskutočniteľnosti sú ciele projektu v súlade s relevantnými strategickými dokumentami vrátane Strategického plánu dopravy do roku 2030 a s Komponentom 3 Plánu obnovy a odolnosti SR Udržateľná doprava, v rámci ktorého má byť projekt financovaný. 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

**Nákup nových elektrických jednotiek do regionálnej dopravy patrí medzi investičné priority ZSSK.** 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. Dokončenie elektrifikácie trate Bánovce nad Ondavou – Humenné zvýši potrebu elektrických hnacích vozidiel minimálne o ďalšie 4 kusy. V regionálnej doprave tak bude v roku 2026 stále jazdiť minimálne 15 starých elektrických rušňov prevažne v okolí Košíc. Ide o staré elektrické rušne radu 162, 163, 362 a 363. Ich priemerný vek je približne 35 rokov, pričom hranica životnosti je v bežnej praxi 40 rokov. Do roku 2030 je preto vhodné tieto vozidlá postupne nahrádzať v najlepšom možnom prípade obojsmernými nízkopodlažnými jednotkami, ktoré by podľa odporúčaní Plánu dopravnej obslužnosti (PDO) mali výhradne zabezpečovať jazdu vlakov v prímestskej a regionálnej doprave. Obojsmerné jednotky sú lacnejšie

na prevádzku oproti klasickým súpravám a umožňujú kratšie obraty v koncových staniách<sup>2</sup>. Na finálnu potrebu elektrických vozidiel ZSSK v regionálnej doprave bude mať vplyv aj postupná liberalizácia verejnej dopravy a to, do akej miery uspeje vo vyhlásených súťažiach štátny dopravca.

**Projekt nepočíta s inštaláciou zabezpečovacieho systému ETCS do nových vozidiel napriek zjavnej potrebe.** V zmysle nariadenia EÚ 1302/2014 bude systém ETCS pri vlakoch povinný na trati Trenčín – Žilina – Liptovský Hrádok od roku 2030. Napriek tomu nebolo dodanie vozidiel s ETCS predmetom podpísanej zmluvy. Bežnou praxou je v súčasnosti obstaráť vozidlá, u ktorých sa predpokladá ich využitie na koridorových tratiach, priamo so systémom ETCS od výroby<sup>3</sup>. Dodatočná inštalácia ETCS do vozidiel bude spojená s nákladmi vo výške približne 4,2 mil. eur<sup>4</sup> a vyžiada si odstavenie vozidla z prevádzky minimálne na mesiac. Je pravdepodobné, že v konečnom dôsledku bude tento postup pre ZSSK nákladnejší, ako keby bola montáž ETCS objednaná dodatkom k zmluve už pri výrobe.

### Analýza alternatív

**V štúdiu je analyzovaná len jedna preferovaná alternatíva, ostatné alternatívy nie sú relevantné.** V štúdiu sú uvedené okrem scenáru bez projektu len dve alternatívy: tzv. minimalistický variant „urobiť niečo“ a maximalistický variant „urobiť všetko“. Minimalistický variant modeluje scenár, keby ZSSK obstarala všetkých 6 kusov z opcie, ale následne by nerealizovala žiadne presuny vozidiel s cieľom optimalizovať stav vozidlového parku. Presuny by boli uskutočnené až v maximalistickom variante. V tomto zmysle nie je minimalistický variant skutočnou alternatívou a jeho zaradenie iba dodatočne zdôvodňuje pôvodný zámer obstaráť celý zostávajúci rozsah opcie. V štúdiu chýba posúdenie iných alternatív nasadenia vozidiel z projektu a následných presunov uvoľnených vozidiel.

**Pri realizácii projektu v súčasnej podobe nebude kapacita a kvalita nových vozidiel efektívne využitá.** Plánované nasadenie a presuny vozidiel po realizácii projektu (Tab. 1) budú mať buď minimálny vplyv na zvýšenie kvality (Žilina – Trenčín/Liptovský Hrádok, Zvolen – Banská Bystrica, Pezinok – Bratislava, Petržalka) alebo ho dosiahnu na spojení, kde kapacita presunutých vozidiel nebude dostatočne využitá (úsek Nálepko – Dobšinská ľad. jaskyňa). Jazda kapacitne predimenzovaných vlakov zvyšuje prevádzkové náklady ZSSK bez zodpovedajúceho benefitu. Pri príprave projektov by mala ZSSK klásť dôraz na alokáciu vozidiel na linky tak, aby dosiahla čo najväčšie využitie ich kapacít a maximalizovala zvýšenie kvality služieb pre cestujúcich.

**Tab. 1: Radenie a kapacita vlakov na dotknutých linkách pred a po realizácii projektu**

Linka	Radenie vlaku (rad vozidla)		Kapacita (počet sedadiel)		Počet cestujúcich*
	Pred projektom	Po projekte	Pred projektom	Po projekte	
<b>Primárne nasadenie</b>					
Žilina - Trenčín	661	660	257	343	96
Žilina - Liptovský Hrádok	661	660	257	343	85
<b>Vyvolané presuny</b>					
Zvolen - Banská Bystrica	861.0	661	171	257	71
Margecany - Dobšinská ľad. jask.	2 x 812	861.0	100	171	46
Pezinok – Bratislava, Petržalka	671	661	307	257	132
Bratislava – Kúty	361 + 7 vozňov	2 x 671**	630	614	141

\*Priemer na 1 vlak podľa údajov z Prílohy 1 Plánu dopravnej obslužnosti pre re železničnú osobnú dopravu ako priemer úsekov na danej linke (prúd cestujúcich v jednom smere/počet vlakov zaokrúhlené nadol)

\*\*Po oprave zjavnej chyby, v štúdiu len 1 x 671,

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa údajov ŠU (2024) a PDO (2021).

**Nasadenie nových elektrických jednotiek na linkách Žilina – Trenčín a Žilina – Liptovský Hrádok nie je zdôvodnené a nezvyší kvalitu prepravy.** V súčasnosti na týchto linkách už jazdia jednotky radu 661, ktoré v roku

<sup>2</sup> Plán dopravnej obslužnosti (2021, s. 75), dostupné online: <https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/doprava-3/strategia/verejna-osobna-doprava/plan-dopravnej-obslužnosti-slovenska-pre-zeleznicnu-osobnu-dopravu/vlastny-material>

<sup>3</sup> Príkladom sú nedávne obstarávania elektrických vlakových jednotiek do regionálnej dopravy v Rakúsku a Nemecku.

<sup>4</sup> Prepočet podľa zmluvy na inštaláciu ETCS do existujúcich vozidiel radu 660 a 661. Dostupné online: <https://www.crz.gov.sk/data/att/2860596.pdf>



2020 dodala ZSSK spoločnosť Škoda. Jednotky 660 a 661 predstavujú dve varianty rovnakého vozidla Panter, ktoré sa líšia iba kapacitou (rad 660 s 343 miestami vs rad 661 s 257 miestami). ZSSK v štúdiu nepreukázala, že súčasné kapacity sú nedostatočné a je potrebné ich navýšiť (Tab. 1).

**Presunuté štyri jednotky 661 nebudú dostatočne využité na linke Zvolen – Banská Bystrica.** Štúdia uvažuje s presunom 4 uvoľnených jednotiek radu 661 z linky Žilina – Trenčín Zlatovce na prímestskú linku Zvolen – Banská Bystrica. Dnes tu jazdia 2 dieselové motorové jednotky radu 861, ktoré majú nižšiu kapacitu (Tab. 1.). Jednotky 661 by tu boli nedostatočne využité, keďže by v bežnej prevádzke jazdili len 2 kusy a zvyšné 2 by stáli v rezerve ako prevádzková záloha. Bežnou praxou je pritom len približne 20 % záloha pre nové vozidlá. Nárast kvality by bol minimálny, keďže jednotky 861 sú tiež nízkopodlažné, majú podobnú výbavu a ich priemerný vek je len približne 5 rokov. Jediným merateľným prínosom na tejto linke by bol prechod z dieselovej trakcie na elektrickú. Tento prínos je ale do veľkej miery limitovaný, keďže presun jednotiek 861 povedie k nárastu emisií na linke Margecany – Dobšinská ľadová jaskyňa.

**Dieselové jednotky na linke Margecany – Dobšinská ľadová jaskyňa zvýšia kvalitu prepravy, ale budú kapacitne predimenzované.** Zámer nahradiť motorové vozne radu 812 je vzhľadom na ich vek a morálnu zastaranosť oprávnený. Jednotky 861.0 sú nízkopodlažné a klimatizované, ale v porovnaní s vozňami 812 sú pre potreby dopravy na celej linke predimenzované. Hmotnosť a spotreba paliva trojčlánkovej jednotky 861 sú v porovnaní s dvomi vozňami radu 812 približne trojnásobné. Kapacita jednotky 861.0, ktorá je o 71 miest vyššia ako v súčasnosti, by bola taktiež nevyužitá vzhľadom na nízke počty cestujúcich prevažne na úseku od Nálepky po Dobšinskú ľadovú jaskyňu (Tab. 1). Vhodnejšou alternatívou by tu bolo nasadiť dvojčlánkovú verziu 861.1 s kapacitou 116 miest namiesto trojčlánkových jednotiek z linky Zvolen – Banská Bystrica s kapacitou 171 miest.

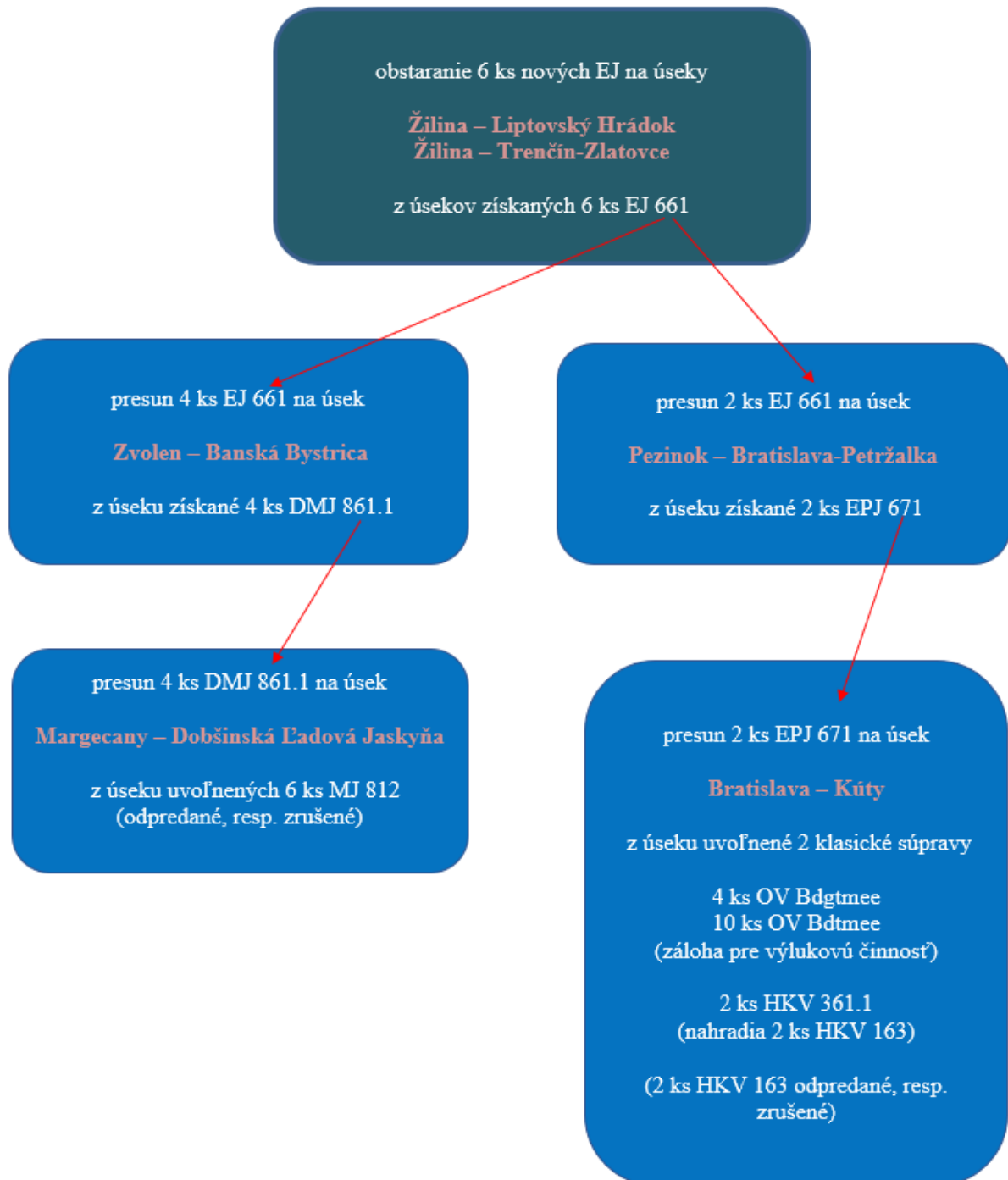
**Nahradenie starých súprav jednotkami na linke Bratislava – Kúty je potrebné, ich počet bude ale nižší než uvažuje štúdia.** Dvojica poschodových nízkopodlažných elektrických jednotiek radu 671 má byť podľa štúdie presunutá z linky Pezinok – Bratislava Petržalka na osobné vlaky Bratislava – Kúty. Majú tam nahradiť dve staré súpravy, ktoré aktuálne pozostávajú z modernizovaného elektrického rušňa radu 361.1 a 7 zastaraných vozňov. Celková kapacita jednej takejto súpravy je približne 600 sedadiel, čo zodpovedá dvojici jednotiek radu 671. V prípade, ak by mali uvoľnené jednotky radu 671 nahradiť až dve súpravy, došlo by k zníženiu kapacity vlakov na tejto linke o 50 %, čo nie je reálne. Dôvodom je vysoký počet cestujúcich vo vlakoch spôsobený predĺžením intervalu vlakov z 30 na 60 minút dočasne počas modernizácie trate. Dve jednotky preto dokážu nahradiť len 1 starú súpravu, nie 2 ako udáva štúdia.

**Zvýšenie kvality prepravy nahradením starých vozidiel je možné dosiahnuť aj bez projektu lepším využitím súčasných vozidiel.** Nové nízkopodlažné vozidlá by na linke Bratislava - Kúty a Margecany – Dobšinská ľadová jaskyňa mohli jazdiť už dnes, ak by mali jednotky radu 671 a 861 prevádzkyschopnosť zodpovedajúcu bežným štandardom. V súčasnosti je v bežnej prevádzke podľa grafikonu nasadených 13 jednotiek radu 671 z celkového počtu 19, čo zodpovedá zálohe 46 %. Podobným príkladom sú jednotky 861. Z celkového počtu 53 kusov je v prevádzke iba približne 30 so zálohou približne 70 %. Bežnou praxou je pritom pri nových vozidlách záloha na úrovni len približne 20 %. Dosiahnutím adekvátnej zálohy týchto jednotiek by bolo možné nahradiť značnú časť starých vozidiel na linkách ZSSK aj bez ďalších nákupov.

**Nasadenie nových vozidiel v regionálnej doprave na východnom Slovensku môže priniesť vyššie prínosy.** V preferovanom variante umožní 6 nových jednotiek, ktoré kapacitne zodpovedajú minimálne 6 rušňom a 24 osobným vozňom, vyradiť len dva staré rušne a ekvivalent 18 vozňov. Alternatívou k navrhovanému nasadeniu vozidiel v štúdiu môže byť umiestnenie nových vozidiel v okolí Košíc, hlavne na linke Košice – Humenné. Po dokončení elektrifikácie trate Bánovce nad Ondavou – Humenné v roku 2026 vzrastie potreba elektrických vozidiel na východnom Slovensku o minimálne ďalšie 4 kusy. Nové jednotky z projektu by tu nahradili klasické súpravy zložené zo 6 starých elektrických rušňov a približne 24 vysokopodlažných vozňov. Po roku 2026 bude na

východnom Slovensku jazdiť už 14 jednotiek radu 660 z predchádzajúcich nákupov. Nové jednotky by tu mohli využívať synergie v prevádzke a údržbe vozidiel rovnakého typu a zároveň by mohli pomôcť pokryť dopravu aj na iných okolitých linkách.

**Obrázok 2: Schéma presunov vozidiel ZSSK vplyvom projektu**



Zdroj: Štúdia uskutočniteľnosti (2024)



## Analýza ponuky a dopytu

**Štúdia chybné nadhodnocuje počet cestujúcich, ktorí môžu využívať vozidlá z projektu, o 211 %.** Prepravný výkon<sup>5</sup> je pre scenár bez projektu v štúdiu viac ako dvojnásobný oproti adresnému prepočtu na základe údajov z Plánu dopravnej obslužnosti (Tab. 2). Rozdiel je najmarkantnejší na linkách Žilina – Trenčín Zlatovce, Žilina – Liptovský Hrádok a na linke Pezinok – Bratislava Petržalka. V prípade linky Žilina – Liptovský Hrádok štúdia pravdepodobne nezohľadnila, že vozidlá z projektu tu budú jazdiť iba na maximálne 2 vlakoch z celkových 36 na danom úseku. Zvyšné vlaky pokrývajú existujúce jednotky 660, ktoré tu nebudú nahradené. Na úseku Pezinok – Bratislava Petržalka sú pravdepodobne započítané všetky osobné vlaky a rýchliky. Presunuté vozidlá majú pritom jazdiť iba na 18 osobných vlakoch z približne 76. Podľa štúdie by v jednom vlaku s kapacitou 307 miest malo jazdiť až 2 700 cestujúcich, čo je nereálne. **Po oprave klesne počet cestujúcich v projekte z 19,6 mil. na 6,6 mil. cestujúcich (-68 %).**

Tab. 2: Prepravný výkon v scenári bez projektu (mil. oskm, rok 2024)

	Štúdia	ÚHP (PDO)	Rozdiel
Žilina - Trenčín Zlatovce / Lipt. Hrádok	149,8	70,6	79,2
Zvolen - Banská Bystrica	22,1	12,5	9,6
Dobšinská Ťadová jaskyňa - Margecany	6,4	11,8	-5,4
Pezinok – Bratislava, Petržalka	136,3	16,0	120,3
Bratislava - Kúty	6,0	27,1	-21,1
<b>Spolu</b>	<b>320,5</b>	<b>138,1</b>	<b>182,4</b>

Zdroj: Vlastný prepočet podľa údajov ŠU (2024) a PDO (2021)

**Štúdia preceňuje zvýšenie kvality prepravy a súvisiaci presun cestujúcich z áut do vlakov.** Vplyv zlepšenia parametrov vozidiel, ich vybavenia a komfortu na spokojnosť cestujúcich je vyjadrený pomocou metodiky štúdie Douglas (2008)<sup>6</sup>. Zvýšenie kvality je tak prepočítané na teoretickú časovú úsporu, ktorú je možné kvantifikovať finančne a použiť pre výpočet prevedenej dopravy. Na linkách Žilina – Trenčín Zlatovce a Žilina – Liptovský Hrádok nenastane žiadne merateľné zvýšenie kvality pre cestujúcich, pretože súčasné vozidlá 661 a nové vozidlá 660 predstavujú ten istý model a líšia sa len v počte miest na sedenie. Na linke Zvolen – Bratislava a Pezinok – Bratislava Petržalka budú prínosy minimálne, pretože dnes tam už jazdia nízkopodlažné moderné jednotky. Najväčšie zmeny kvality nastanú na linkách Bratislava – Kúty, kde nízkopodlažné moderné jednotky nahradia vysokopodlažné klasické súpravy s neklimatizovanými vozňami.

**Demografická prognóza je realistická.** Bez ohľadu na nadmerne optimistický odhad počtu cestujúcich vo východiskovom scenári štúdia používa vhodný postup na modelovanie demografického vývoja. Do roku 2040 je na jednotlivých linkách aplikovaný koeficient vychádzajúci zo zmeny počtu obyvateľov v dotknutých okresoch podľa populačnej prognózy z roku 2019<sup>7</sup>. Následne sú do roku 2054 použité údaje z projekcie Eurostatu. Celkový počet cestujúcich bude do roku 2040 stabilný na približne dnešnej úrovni a následne bude pomaly klesať o 0,2 % ročne. Dopyt cestujúcich tak nebude výrazne rásť a nie je preto nevyhnutné v súčasnosti obstarávať násobne vyššiu kapacitu vozidiel, ako je potrebné v súčasnosti.

## Ekonomické hodnotenie

**Po oprave východiskových údajov klesne pomer prínosov a nákladov (BCR) pod hranicu návratnosti z 2,06 na 0,98.** Údaje v analýze nákladov a prínosov (CBA) nezobrazujú skutočný stav vozidiel, ich využitie, jazdné časy ani prevádzkové náklady. Tieto nepresnosti výrazne nadhodnocujú prínosy pre cestujúcich a predovšetkým ich očakávaný presun z áut od vlakov. Ekonomická analýza tak potvrdzuje, že plánované nasadenie vozidiel

<sup>5</sup> Prepravný výkon je vyjadrený v osobokilometroch (oskm)

<sup>6</sup> Douglas (2008), dostupné online:

[https://www.researchgate.net/publication/316990013\\_Value\\_and\\_Demand\\_Effect\\_of\\_Rail\\_Service\\_Attributes](https://www.researchgate.net/publication/316990013_Value_and_Demand_Effect_of_Rail_Service_Attributes)

<sup>7</sup> Šprocha et al. (2019), Kraje a okresy Slovenska v demografickej perspektíve, dostupné online <https://www.prog.sav.sk/wp-content/uploads/Populacna-prognoza-2040.pdf>

nepredstavuje optimálny spôsob ich využitia a existuje vysoké riziko, že projekt by nedosiahol dostatočné prínosy vzhľadom na vynaložené zdroje.

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

	Štúdia (2024)	ÚHP
<b>Ekonomické náklady</b>	<b>52 098</b>	<b>52 098</b>
<i>Ekonomické investičné náklady</i>	45 769	45 769
<i>Ekonomické prevádzkové náklady</i>	6 329	6 330
<b>Ekonomické prínosy</b>	<b>103 382</b>	<b>47 161</b>
<i>Úspora času</i>	27 846	9 021
<i>Úspora prevádzkových nákladov vozidiel</i>	19 676	4 916
<i>Nehodovosť</i>	39 603	28 581
<i>Znečistenie životného prostredia</i>	2 006	1 243
<i>Emisie skleníkových plynov</i>	14 077	3 377
<i>Hlukové emisie</i>	173	23
<b>Zostatková hodnota</b>	<b>3 703</b>	<b>3 703</b>
<b>Pomer prínosov a nákladov (BCR)</b>	<b>2,06</b>	<b>0,98</b>

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa údajov ŠU (2024) a prepočtov ÚHP

**Sekundárne presuny vozidiel sú v analýze nákladov a prínosov vyhodnotené metodicky správne, chýba však porovnanie zmeny prevádzkových nákladov.** V porovnaní s predošlými projektami modernizácie vozidlového parku ZSSK využíva štúdia projektu správny prístup pri porovnaní vplyvu, aký budú mať presuny uvoľnených vozidiel. Obstarávanie nových železničných vozidiel je v bežnej praxi návratné samo o sebe iba v prípadoch, keď sa vďaka projektu podarí vyradiť väčší počet starých vozidiel, výrazne zvýšiť kvalitu prepravy a dosiahnuť vysokú úsporu emisných nákladov. Významná časť týchto prínosov vzniká na tratiach, kde sa presunú vozidlá uvoľnené vplyvom projektu. Štúdia zachytáva tieto prínosy a vyhodnocuje ich osobitne po jednotlivých linkách. Vzhľadom na to je možné identifikovať a vyhodnotiť efektívnosť jednotlivých presunov. Prevádzkové náklady na linkách Žilina – Trenčín a Žilina – Liptovský Hrádok sa zvýšia vplyvom nasadenia nových jednotiek s vyššou kapacitou a hmotnosťou o približne 300-tis. eur ročne. CBA avšak neobsahuje porovnanie zmeny prevádzkových nákladov na ostatných linkách, kde majú byť presunuté vozidlá.

## Prínosy projektu

**Prínosy projektu pramenia primárne z prevedenej dopravy a z úspory času.** V štúdií predpokladané skrátenie jazdných časov a vnímané zlepšenie kvality sa prejavujú ako úspora času. Prínosy z úspory prevádzkových nákladov vozidiel, nehodovosti a environmentálne benefity sú takmer výlučne založené na presune cestujúcich z individuálnej automobilovej dopravy do vlakov. Príchod nových vozidiel netvorí pre ZSSK prevádzkové prínosy, keďže sa podľa štúdie prevádzkové náklady zvýšia o približne 6 mil. eur a emisie v peňažnom vyjadrení o približne 5 mil. eur počas projektového obdobia.

**Tab. 4: Zreálnenie vnímanej zmeny kvality prepravy (min)**

Linka	Štúdia	ÚHP
Žilina - Trenčín Zlatovce / Lipt. Hrádok	0,23	0,00
Zvolen - Banská Bystrica	0,13	0,08
Dobšinská ľadová jaskyňa - Margecany	1,98	1,98
Pezinok – Bratislava, Petržalka	0,53	0,25
Bratislava - Kúty	2,09	2,18

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa údajov ŠU a Douglas (2008)

**Skutočné prínosy projektu budú po zreálnení počtu cestujúcich, jazdných časov a zmeny kvality nižšie o 60 mil. eur.** Zohľadnenie skutočnej zmeny kvality prepravy po príchode nových vozidiel zníži diskontované prínosy o 30 mil. eur počas projektového obdobia (Tab. 4). Po zosúladení počtu cestujúcich na jednotlivých linkách s údajmi PDO a reálnym využitím vozidiel klesnú prínosy o približne 6 mil. eur. Predpokladané zvýšenie priemernej jazdnej rýchlosti po príchode nových vozidiel a následných presunoch je realistické iba v prípade linky Zvolen –

Banská Bystrica a Bratislava – Kúty (Tab. 5). V ostatných prípadoch bude zrýchlenie vlakov po projekte rovnaké alebo pri linke Dobšinská Ťadová jaskyňa – Margecany potenciálne aj nižšie. Zohľadnenie zmien v akcelerácii vozidiel znižuje diskontované prínosy projektu o ďalších 24 mil. eur.

**Tab. 5: Zmena priemernej rýchlosti vlakov po projekte (km/h)**

Linka	Štúdia	ÚHP	Zmena výkonu vozidiel po projekte*
Žilina - Trenčín Zlatovce / Lipt. Hrádok	-0,49	0	Menší merný výkon
Zvolen - Banská Bystrica	-2,29	-2,29	Väčší merný výkon
Dobšinská Ťadová jaskyňa - Margecany	-2,21	0	Rovnaký merný výkon
Pezinok – Bratislava, Petržalka	-0,48	0	Rovnaký merný výkon
Bratislava - Kúty	-0,65	-0,65	Väčší merný výkon

\*Merný výkon bol vypočítaný ako pomer výkonu v kW a hmotnosti vozidla v tonách adresne pre jednotlivé typy vozidiel, ktoré budú jazdiť na linkách pred a po projekte.

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa ŠU (2024) a prepočtov ÚHP

## Náklady projektu

**Spotreba dieselových vozidiel v analýze nezodpovedá skutočnému stavu.** Spotreba nafty pre dieselové jednotky na linke Zvolen – Banská Bystrica zodpovedá dvojčlánkovým vozidlám radu 861.1. V súčasnosti jazdia na tejto linke trojčlánkové jednotky 861.0 s vyššou kapacitou a hmotnosťou. Ich spotreba je približne o 30 % vyššia oproti kratšej verzii vozidla. Jednotky 861.0 majú byť v zmysle projektového návrhu presunuté na linku Dobšinská Ťadová jaskyňa – Margecany, kde majú nahradiť súpravy tvorené vždy dvomi motorovými vozňami 812. Analýza CBA uvažuje v scenári bez projektu iba s jazdou jedného vozňa 812 osamote, čo nezodpovedá skutočnému radeniu vozidiel. Oprava týchto hodnôt zvyšuje prínosy projektu o približne 3,5 mil. eur.

**Investičné náklady na obstaranie vozidiel sú zmluvne fixované. Výhodnosť ponuky sa zvýšila vzhľadom na krízový vývoj.** Cena za vozidlá z opcie vo výške 10,2 mil. eur je rovnaká ako za základný rozsah zmluvy. Pôvodné hodnotenie konštatovalo nadmerne vysokú predpokladanú hodnotu zákazky vo výške 10,1 mil. eur, ktorá bola v porovnaní s nákupmi obdobných vozidiel vyššia o približne 20 %. Keďže cenová inflácia odvtedy dosiahla približne 30 %, plánovaná výška investičných nákladov sa javí ako primeraná pri zohľadnení vývoja na trhu. Vzhľadom na cenový vývoj existuje riziko, že dodávateľ vozidiel bude požadovať indexáciu ceny o výšku neočakávaného rastu nákladov. V čase prípravy hodnotenia nebolo možné toto riziko vyčíslieť.

## Realizácia projektu

**Harmonogram realizácie projektu je realistický vzhľadom na dodacie podmienky a financovanie projektu.** Podľa ZSSK prebehne dodanie a nasadenie vozidiel do prevádzky do októbra 2025. Plán obnovy a odolnosti SR, z ktorého má byť projekt financovaný, stanovil ako posledný možný termín naplnenia tejto investície štvrtý kvartál 2025. V prípade prekročenia toho termínu bude potrebné nájsť iný zdroj financovania projektu.