

Vysokorýchlostné prepojenie krajín V4 Budapešť – Bratislava – Praha – Varšava

Hodnota za peniaze projektu

marec 2026

Upozornenie

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

Ekonomické hodnotenie Ministerstva financií Slovenskej republiky má odporúčací charakter a negarantuje prostriedky z rozpočtu verejnej správy. Rozhodnutie o realizácii projektu je v kompetencii jednotlivých ministrov.

Všetky sumy v hodnotení sú uvedené v eurách s DPH v cenovej úrovni 4. štvrťroka 2025.

Zhrnutie

Opis projektu podľa štúdie uskutočniteľnosti

- **Železnice Slovenskej republiky (ŽSR) pripravili štúdiu uskutočniteľnosti výstavby novej vysokorýchlostnej trate za 4,0 mld. eur s DPH v preferovanej alternatíve.** Štúdia nadväzuje na zámer krajín V4 spoločného vysokorýchlostného prepojenia a odporúčania rámcovej štúdie vypracovanej z maďarskej iniciatívy. Česko, Maďarsko a Poľsko už majú svoje časti projektu naplánované. Zdroj financovania projektu zatiaľ nie je známy.
- **Cieľom projektu je zlepšenie cezhraničnej železničnej dopravy medzi krajinami V4.** Ten sa má dosiahnuť skrátením cestovného času, zvýšením frekvencie spojov a zlepšením spojenia s ďalšími európskymi centrami. Štúdia posudzovala zvýšenie kapacity tratí v uzle Bratislava pre osobnú dopravu a tiež zrýchlenie prejazdu vysokorýchlostných vlakov cez Slovensko. Vďaka realizácii projektu bude cesta vlakom medzi Budapešťou a Brnom kratšia o 20 minút oproti jazde rýchlosťou do 200 km/h po súčasnej trati na Záhorí, ktorá sa aktuálne modernizuje.
- **Projekt je rozdelený na 2 etapy.** V etape 1 za 1,9 mld. eur sa plánuje modernizácia uzla Bratislava a výstavba novej trate z Lamača do Zohoru so stanicou Bratislava-Západ pri Stupave a odstavnou stanicou v jej blízkosti. V etape 2 za 2,1 mld. eur sa napojí stanica Bratislava-Západ na trať do Rakúska a vybuduje sa nová vysokorýchlostná trať do Česka pozdĺž diaľnice D2 na rýchlosť 320 km/h. Po realizácii projektu budú vysokorýchlostné vlaky medzi Maďarskom a Českom zastavovať na Hlavnej stanici aj v stanici Bratislava-Západ. Štúdia predpokladá, že dôjde aj k presmerovaniu vysokorýchlostných vlakov z trate Viedeň – Břeclav (Brno) cez Slovensko.
- **Štúdia detailne posudzovala aj ďalších 6 alternatív za 0,3 až 5,2 mld. eur líšiacich sa technickým riešením a pridaním doplnkových investícií.** Alternatívy sa líšia v tom, ktorá stanica bude centrálna, vo vybudovaní novej vysokorýchlostnej trate do Česka pozdĺž diaľnice D2 a v ďalších doplnkových investíciách v uzle Bratislava (tunel popod Dunaj, tunelový obchvat Hlavnej stanice, nová trať cez letisko, obnova stanice Filiálka a nová stanica Apollo).

Hodnotenie MF SR

- **Modernizácia uzla Bratislava (1,4 mld. eur) je nevyhnutná, bude však ešte potrebné nájsť najefektívnejšie riešenie pre nákladnú dopravu a odstavnú stanicu.** Zvýšenie kapacity tratí v uzle vrátane novej trate do Zohoru odstráni dnešné kapacitné problémy a zrýchli prejazd uzlom o 6 minút. Ukončovanie vlakov v západnej časti uzla pomôže odľahčiť aj silne vyťaženú Hlavnú stanicu a zodpovedá dobrej praxi inde v Európe. Takéto riešenie si už nevyžaduje výstavbu ďalších koncových staníc (napr. Filiálka). Poloha konečnej stanice 16 km od Hlavnej stanice však prevyšuje 5 km bežných v zahraničí a pre vysoké prevádzkové náklady spojené s presunmi vlakov preto nemusí byť efektívna. Potrebné je tak preveriť ideálny rozsah a umiestnenie samostatnej odstavnej stanice čo najbližšie k Hlavnej stanici. ŽSR navyše riešia investície v uzle súbežne vo viacerých štúdiách s odlišnými predpokladmi, pričom žiadna z nich neriešila kapacitu uzla aj pre nákladnú dopravu. Hrozí tak, že výsledné riešenie pre uzol Bratislava nemusí byť napriek vysokým investičným nákladom adekvátne ani najlepšie možné.
- **Až 16 minút časovej úspory vzniká na cezhraničnom úseku Sekule – Rakvice (CZ) tvoriaceho železničný obchvat Kútov a Břeclavi (0,4 mld. eur za slovenskú časť).** Po dohode s Českom je v nadväznosti na postup výstavby českej vysokorýchlostnej trate vhodné v rámci etapy 2 prioritne vybudovať cezhraničný úsek so zapojením pri Sekuliach na modernizovanú trať do Bratislavy na 200 km/h. Až 80 % celkovej časovej úspory projektu by tak nebolo závislej od realizácie a zaistenia financovania zvyšnej časti etapy 2.
- **Výstavba novej vysokorýchlostnej trate po Sekule so stanicou Bratislava-Západ (2,2 mld. eur) prinesie podľa prepočtu ÚHP časovú úsporu len pre cestujúcich medzi Rakúskom a Českom.** Odhad investičných nákladov projektu zodpovedá rozsahu stavby. Spoločenská návratnosť novej trate je však preukázaná len časovou úsporou cestujúcich vo vlakoch presmerovaných z trate Viedeň – Břeclav (Brno) cez Slovensko. Samotný prínos novej trate však pre cestujúcich zo Slovenska a na Slovensko spočíva len vo väčšej ponuke spojov a spoľahlivosti prevádzky. Dodatočnú časovú úsporu z novej trate v úseku Bratislava-Západ – Sekule vynuluje zastavenie v stanici Bratislava-Západ. Realizácia tohto úseku by tak mala vychádzať z dohody s Rakúskom a Českom o presmerovaní ich vlakov a financovaní projektu buď spoločne, alebo cez európske prostriedky vyhradené pre tento typ projektu.

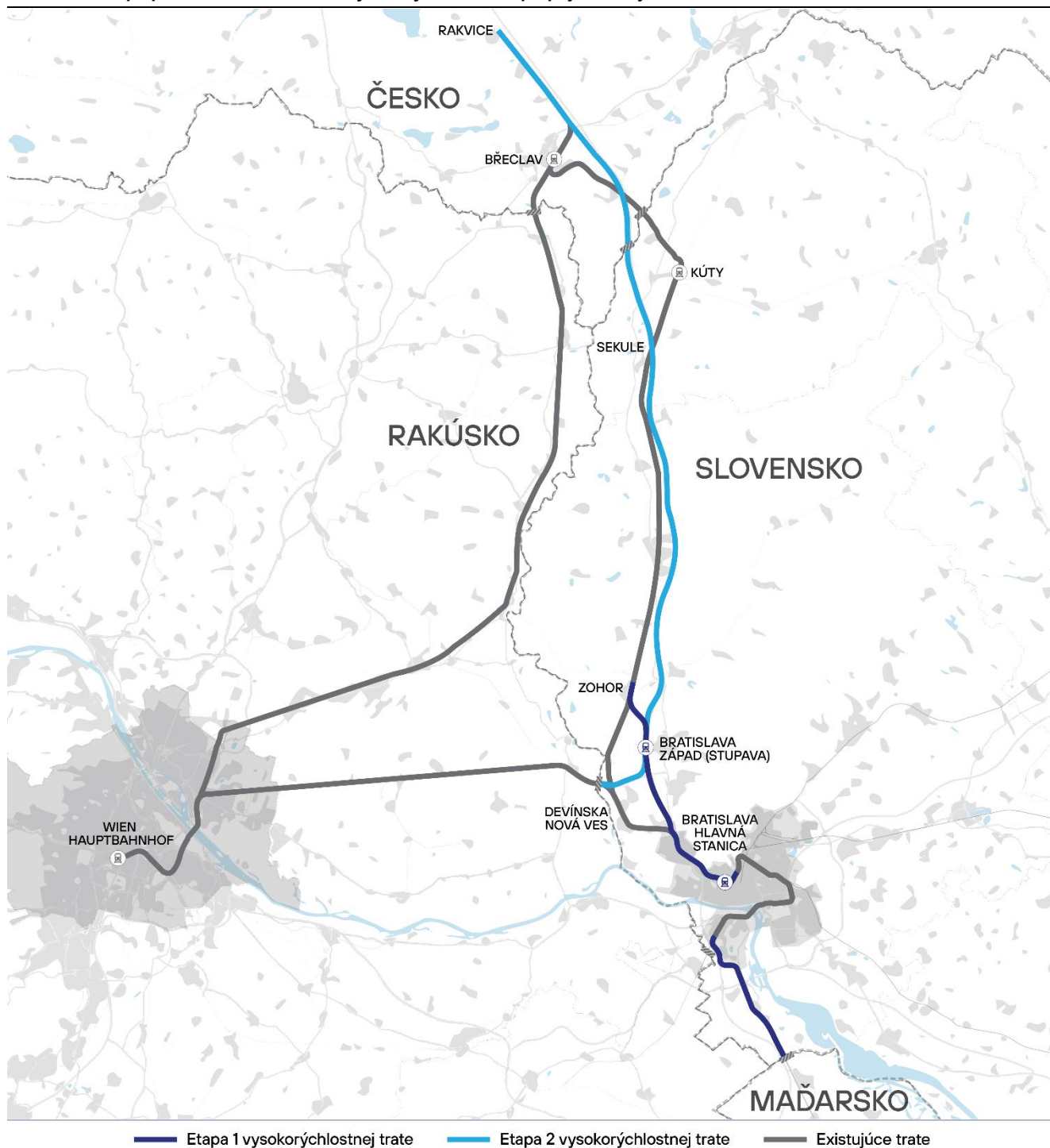
Odporúčania

- V ďalšej projektovej príprave nájsť najvhodnejšie umiestnenie a technické riešenie pre odstavňú stanicu a nákladnú dopravu v uzle Bratislava a zosúladiť ďalšie kroky s inými projektami v uzle Bratislava ešte pred realizáciou rozsiahlych investícií.
- Po dohode s Českom vybudovať prioritne cezhraničný úsek Sekule – Rakvice (CZ) tvoriaci železničný obchvat Kútov a Břeclavi ešte pred zvyšnou časťou etapy 2.
- Zvyšnú časť novej vysokorýchlostnej trate pozdĺž diaľnice D2 vrátane stanice Bratislava-Západ realizovať len za predpokladu dohody s Rakúskom a Českom o presmerovaní ich vlakov cez Slovensko a spoločnom financovaní projektu alebo účelovo viazanom európskom financovaní.
- Zachovať územnú rezervu v trasovaní preferovanej alternatívy, aby sa predišlo budúcim kolíziám s rozvojom územia.
- Prispôbiť etapizáciu projektu v závislosti od vývoja rokovaní so susednými štátmi a ich príprave nadväzujúcich častí vysokorýchlostnej trate.

Popis projektu

Železnice Slovenskej republiky (ŽSR) pripravili štúdiu uskutočniteľnosti slovenskej časti vysokorychlostného prepojenia krajín V4 Budapešť – Bratislava – Praha – Varšava (obrázok 1) za 0,3 až 5,2 mld. eur s DPH¹. Za vysokorychlostnú železnicu sa podľa [technickej špecifikácie interoperability](#) pokladá trať s najvyššou traťovou rýchlosťou 200 km/h alebo viac. Zdroj financovania projektu zatiaľ nie je známy.

Obrázok 1: Mapa preferovaného riešenia vysokorychlostného prepojenia krajín V4



Zdroj: vlastné spracovanie ÚHP podľa štúdie uskutočniteľnosti projektu

¹ Na prepočet štúdiu odhadnutých investičných nákladov z cenovej úrovne roku 2023 do cenovej úrovne 4. štvrťroku 2025 bol použitý [Index cien stavebných prác](#) s klasifikáciou stavieb 212 Železnice a dráhy a 214 Mosty, nadjazdy, tunely a podzemné dráhy a zvýšená sadzba DPH z 20 % na 23 %.

Štúdia nadväzuje na zámer krajín V4 spolupracovať na projekte vysokorýchlostného železničného prepojenia **Budapešť – Bratislava – Praha – Varšava**. V rokoch [2018](#) a [2019](#) podpísali ministri dopravy krajín V4 deklarácie o spoločnom postupe pri výstavbe vysokorýchlostnej železnice v strednej Európe. V roku 2020 nadnárodná *Rámcová štúdia uskutočniteľnosti vysokorýchlostného prepojenia Budapešť – Varšava* vypracovaná z maďarskej iniciatívy posúdila potenciál a alternatívne trasy pre vybudovanie vysokorýchlostnej železnice Budapešť – Varšava. Odporúčaním rámcovej štúdie bolo pokračovať v zámere projektu, a to v alternatíve s prechodom na slovenské územie z Maďarska cez prechod pri obci Rajka. Česko, Maďarsko a Poľsko už majú svoje časti projektu naplánované.

Ciele projektu

Zlepšenie cezhraničnej železničnej dopravy medzi krajinami V4 je relevantný strategický cieľ, ktorý sa však do určitej miery dosiahne aj bez realizácie projektu. Cieľ projektu sa má dosiahnuť skrátením cestovného času vysokorýchlostných vlakov medzi Bratislavou a Budapešťou do 1,5 hodiny, Prahou do 2 hodín a Varšavou do 4 hodín, zvýšením frekvencie spojov a zlepšením spojenia s ďalšími európskymi centrami skrz napojenie na medzinárodný vysokorýchlostný systém. Štúdia však predpokladá, že aj bez realizácie slovenskej časti projektu budú vysokorýchlostné vlaky medzi Maďarskom a Českom jazdiť cez Slovensko so zastavením v Bratislave. Navyše, trať medzi Devínskou Novou Vsou a Českom sa už [modernizuje](#) na 200 km/h, čo [sa pokladá](#) za vysokorýchlostnú železnicu. Cieľ projektu tak bude čiastočne dosiahnutý nezávisle na realizácii niektorej z investičných alternatív. Štúdia teda primárne posudzovala, ako by sa ešte viac dala železničná doprava zrýchliť. Po realizácii slovenskej časti projektu sa predpokladá skrátenie cestovného času vysokorýchlostných vlakov medzi Budapešťou a Brnom o ďalších 3 až 39 minút, ako po dokončení prebiehajúcej modernizácie trate medzi Devínskou Novou Vsou a Českom na 200 km/h. Štúdia tiež hľadala aj riešenia zvýšenia kapacity tratí v uzle Bratislava pre osobnú dopravu, nakoľko od [štúdie](#) modernizácie uzla Bratislava z roku 2019 sa v ňom výrazne zmenil rozsah dopravy.

Identifikácia potreby

Vzhľadom na závery rámcovej štúdie existuje potenciál pre zavedenie atraktívneho železničného spojenia krajín V4 Budapešť – Bratislava – Praha – Varšava. Rámcová štúdia odhadla, že v roku 2050 by vysokorýchlostné vlaky denne využívalo 14,5-tisíc cestujúcich medzi Maďarskom a Slovenskom a 17,6-tisíc cestujúcich medzi Slovenskom a Českom. Väčšina cestujúcich sú však len tranzitní cestujúci, pre ktorých Slovensko nie je východzia ani cieľová destinácia.

Prognóza dopytu

Vysoký potenciál dopytu po rýchlejšom železničnom spojení má úsek medzi Bratislavou a Českom (až 14 miliónov cestujúcich ročne). Pre naplnenie potenciálu je však potrebné sa dohodnúť s Rakúskom a Českom o presmerovaní ich vlakov cez Slovensko, ktoré vytvárajú až 50 % dopytu. Očakávaný dopyt na úseku medzi Bratislavou a Maďarskom sa javí byť veľmi optimistický.

V úseku medzi Bratislavou a Českom by mal podľa štúdie cestovať postačujúci počet cestujúcich pre efektívne využitie vysokorýchlostnej trate, je to však podmienené dohodou s Rakúskom a Českom o presmerovaní ich vlakov cez Slovensko. Pre Slovensko je najväčší potenciál medzi Bratislavou a Českom, kde vysoký dopyt potvrdzujú aj [intenzity dopravy](#) na diaľnici D2. Podľa [osobitnej správy](#) Európskeho dvora auditorov je však na efektívne využitie vysokorýchlostnej trate potrebných aspoň 9 miliónov cestujúcich ročne. Štúdia odhadla, že po novej vysokorýchlostnej trati môže v roku 2050 cestovať takmer 14 miliónov cestujúcich ročne, avšak 50 % z nich sú cestujúci medzi Rakúskom a Českom. V prípade, že nedôjde k dohode s Rakúskom a Českom o presmerovaní vysokorýchlostných vlakov z trate Viedeň – Břeclav (Brno) cez Slovensko, tak projekt nedosiahne ani minimálnu odporúčanú hranicu počtu cestujúcich, aby bola trať dostatočne využitá.

Predpokladaný počet cestujúcich vysokorýchlostnými vlakmi na úseku medzi Bratislavou a Maďarskom vychádza z rámcovej štúdie, javí sa byť však veľmi optimistický. V súčasnosti cestuje na úseku medzi Bratislavou a Maďarskom diaľkovými vlakmi len približne 4-tisíc cestujúcich denne a cestnou dopravou 12-tisíc. Konkurenčnou leteckou dopravou cestuje medzi metropolami na trase vysokorýchlostných vlakov, t. j. medzi juhom (Budapešť, Belehrad) a severom (Praha, Berlín, Krakov, Varšava) 3-tisíc cestujúcich denne. Štúdia však predpokladá, že už v scenári bez investície pôjde v roku 2050 len samotnými vysokorýchlostnými vlakmi takmer 17-tisíc cestujúcich denne. To by znamenalo, že skoro 90 % cestujúcich všetkými módmi dopravy prechádzajúcich slovensko-maďarskou hranicou pôjde práve vysokorýchlostnými vlakmi.

V zahraničí (tabuľka 1) býva podiel v prospech vysokorychlostných vlakov síce 35 až 75 %, avšak ide o cestujúcich medzi konkrétnou dvojicou miest. V prípade porovnania úsekov medzi regiónmi, ako je aj tento prípad, býva podiel ešte výrazne nižší, keďže úsekom prechádzajú aj cestujúci medzi ďalšími mestami. Predpokladaný počet cestujúcich navyše ešte prevyšuje aj hodnoty z rámcovej štúdie, ktorá očakáva dopravný prúd v roku 2050 vo vysokorychlostných vlakoch na tomto úseku len 14,5-tisíc cestujúcich, čo je tiež už optimistické.

Tabuľka 1: Podiel cestujúcich vysokorychlostnými vlakmi medzi európskymi metropolami na celkovom počte cestujúcich

Dopravná relácia	Podiel cestujúcich vysokorychlostnými vlakmi
Rím – Miláno	70 až 75 %*
Paríž – Lyon	65 až 70 %
Paríž – Štrasburg	61 %
Madrid – Sevilla	58 až 61 %
Hamburg – Frankfurt	48 %
Berlín – Mníchov	46 %*
Madrid – Valencia	46 %
Florenca – Rím	45 %
Londýn – Manchester	37 %
Madrid – Barcelona	36 %

* Vráťane konvenčnej železnice

Zdroj: de Rus et al. (2012), WirtschaftsWoche (2018), L.E.K. Consulting (2019), Il Sole 24 Ore (2020), spracovanie ÚHP

Analýza alternatív

Štúdia detailne posudzovala 7 alternatív líšiacich sa technickým riešením a pridaním doplnkových investícií (tabuľka 2). Projekt investične nadväzuje na štúdiu modernizácie uzla Bratislava z roku 2019 tým, že čiastočne využíva už jej odporúčané technické riešenie, ktoré len dopĺňa novými investíciami v závislosti od alternatívy projektu. Alternatívy sa líšia v tom, ktorá stanica bude centrálna (Hlavná stanica, Bratislava-Nové Mesto, Bratislava-Západ alebo žiadna), vo vybudovaní novej vysokorychlostnej trate do Česka pozdĺž diaľnice D2 a v doplnkových investíciách v uzle Bratislava (tunel popod Dunaj spájajúci Bory a Petržalku, tunelový obchvat Hlavnej stanice, nová trať cez letisko, obnova stanice Filiálka a nová prímestská stanica Apollo). Alternatívy sa do užšieho výberu na posudzovanie analýzou nákladov a prínosov (CBA) vybrali na základe multikriteriálnej analýzy a technickej realizovateľnosti. Ešte pred posudzovaním CBA tak boli vylúčené alternatívy obsahujúce tunel Karpaty, železničný obchvat Petržalky a priechod cez Dunaj popri Lužnom moste alebo ďalej na východ od Bratislavy.

Tabuľka 2: Technické riešenie podľa jednotlivých alternatív projektu

Technické riešenie	21A	22A	22C	23A	24A	24C	24D
Centrálna stanica	Západ	Nové Mesto	Nové Mesto	Západ	Nie je	Hlavná stanica	Nie je
Vysokorychlostná trať do Česka	Áno	Nie	Nie	Áno	Nie	Nie	Nie
Stanica Bratislava-Západ	Áno	Nie	Nie	Áno	Nie	Nie	Nie
Spojka Zohor – Bratislava-Západ	Nie	Nie	Nie	Áno	Nie	Nie	Nie
Tunel Bory – Petržalka	Áno	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Stanica Bratislava-Juh	Áno	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Počet koľají Lamač – Hlavná stanica	4	2	3	4	2	2	2
Tunelový obchvat Hlavnej stanice	Nie	Áno	Nie	Nie	Nie	Áno	Nie
Trať cez letisko	Nie	Áno	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Obnova stanice Filiálka	Nie	Nie	Nie	Nie	Áno	Nie	Nie
Prímestská stanica Apollo	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Áno
Počet koľají Petržalka – Rusovce	1	2	2	2	2	2	2
Nová 2-koľaná trať do Maďarska	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno
Časová úspora Budapešť – Brno	39 min*	8 min	3 min	20 min*	3 min	3 min	3 min
Investičné náklady (mil. eur s DPH)	5 249	3 330	1 150	4 014	890	2 017	318

* Z toho 10 minút vznikne na českej strane realizáciou nadväzujúceho železničného obchvatu Břeclavi.

Zdroj: štúdia uskutočniteľnosti projektu, spracovanie ÚHP

Štúdia odporúča realizovať alternatívu 23A s novou centrálnou stanicou Bratislava-Západ za 4,0 mld. eur rozdelenú do dvoch etáp. V prvej etape za 1,9 mld. eur sa do roku 2039 plánuje výstavba novej trate z Lamača do Zohoru s novou odstavňou aj osobnou stanicou Bratislava-Západ pri Stupave a následne do roku 2043 dokončenie modernizácie uzla Bratislava. V druhej etape za 2,1 mld. eur sa do roku 2050 plánuje napojenie stanice Bratislava-Západ na trať do Rakúska a vybudovanie novej vysokorýchlostnej trate do Česka pozdĺž diaľnice D2 na rýchlosť 320 km/h. Po realizácii projektu budú vysokorýchlostné vlaky medzi Maďarskom a Českom zastavovať na Hlavnej stanici aj v stanici Bratislava-Západ. Štúdia predpokladá, že dôjde aj k presmerovaniu vysokorýchlostných vlakov z trate Viedeň – Břeclav (Brno) cez Slovensko.

Štúdia tiež odporúča preveriť aj alternatívu s novou podzemnou centrálnou stanicou ako výhľadové usporiadanie uzla Bratislava po roku 2050. Spoločnosť Sudop Praha navrhla pre Bratislavský samosprávny kraj aj alternatívu podzemného tunela zo stanice Bratislava-Petržalka na Hlavnú stanicu, ktorá by bola v podzemí, pokračujúceho ďalej do Lamača (Borov) a na odbočku Vinohrady. Takáto alternatíva však v štúdií posúdená nebola z dôvodu, že v čase predloženia tohto návrhu bol užší výber alternatív už uzavretý. Štúdia však odporučila vypracovať ideovú štúdiu na budúce usporiadanie uzla Bratislava po roku 2050 s novou podzemnou centrálnou stanicou a s tunelovým napojením na smery Lamač (Bory), Vinohrady, Petržalku a Prístav. Vzhľadom na najskorší očakávaný termín dokončenia modernizácie uzla Bratislava až v roku 2043 by opätovná komplexná prestavba uzla len niekoľko rokov na to znamenala zmarené investície (napr. nová 4-koľajná trať medzi Lamačom a Hlavnou stanicou by stratila svoje využitie). Výhľadové riešenie pre uzol Bratislava je preto potrebné nájsť ešte pred realizáciou rozsiahlych investícií.

Ekonomické hodnotenie

Projekt má potenciál dosiahnuť vysoké prínosy vďaka medzinárodným cestujúcim (tabuľka 3). Až 63 % prínosov sa však dostaví len za predpokladu presmerovania vysokorýchlostných vlakov medzi Rakúskom a Českom cez Slovensko. Výstavba novej vysokorýchlostnej trate pozdĺž diaľnice D2 so stanicou Bratislava-Západ môže mať tak opodstatnenie len ako spoločný slovensko-rakúsky projekt. Aj bez toho sa však nové trate Lamač – Zohor a Sekule – Rakvice (CZ) javia byť efektívne. Modernizácia a zvýšenie kapacity uzla Bratislava sú nevyhnutné, finálne riešenie je ešte potrebné doriešiť najmä v kontexte nákladnej dopravy.

Tabuľka 3: Ekonomická analýza projektu (diskontované v mil. eur v cenovej úrovni roka 2023)

Alternatíva	21A	22A	22C	23A	24A	24C	24D
Ekonomické náklady	2 332	1 528	353	1 694	462	741	130
<i>Investičné náklady</i>	2 579	1 655	554	1 989	521	982	188
<i>Náklady na výmenu a obnovu</i>	-290	-143	-206	-323	-57	-251	-58
<i>Bežné prevádzkové náklady</i>	43	16	5	28	-2*	10	-1
Ekonomické prínosy	2 565	115	35	2 147	87	-28	50
<i>Prínos z vnútroštátnych cestujúcich</i>	30	-52	57	273	-48	-100	-106
<i>Prínos z medzinárodných cestujúcich</i>	3 107	239	45	2 319	184	155	194
<i>Prínos z prevádzky vlakov**</i>	-571	-71	-66	-445	-49	-84	-38
Zostatková hodnota	477	277	84	347	72	165	18
Pomer prínosov a nákladov (B/C)	1,30	0,26	0,34	1,47	0,34	0,18	0,53

* Štúdia predpokladá udržiavanie stanice Filiálka v prevádzkyschopnom stave už dnes, čo ale nezodpovedá realite. Zdroj: štúdia uskutočiteľnosti projektu, prepočet ÚHP

** Zahŕňa prevádzkové náklady aj environmentálne prínosy vlakov.

Štúdia analyzovala projekt z pohľadu medzinárodnej dopravy, konkrétne opatrenia v uzle Bratislava si tak vyžadujú osobitné posúdenie. Návrhosť projektu bola preukázaná skrz medzinárodnú dopravu. Väčšina medzinárodných cestujúcich sú však len tranzitní, pre ktorých Slovensko nie je východzia ani cieľová destinácia. Potenciálne investície v uzle Bratislava si tak vyžadujú osobitné posúdenie aj v kontexte vnútroštátnej dopravy, ktoré štúdia plnohodnotne neposkytuje. Napr. obnovu stanice Filiálka (alt. 24A) bude potrebné vyhodnotiť v kontexte novej odstavnej stanice, keďže oboje môže pomôcť odľahčiť silne vyťaženú Hlavnú stanicu a koncepčne sa tak vylučujú. Prímestská stanica Apollo (alt. 24D), zastávky Bory a Záhorská Bystrica (alt. 21A a 23A), dodatočná koľaj v úseku Lamač – Hlavná stanica pre regionálne vlaky (alt. 22C) či nová trať cez letisko (alt. 22A) zas vôbec nemajú vplyv na vysokorýchlostné vlaky. Tunelový obchvat Hlavnej stanice (alt. 24C) bude nutné posúdiť v kontexte opatrení pre nákladnú dopravu, ktorú štúdia neriešila. Ďalšie potenciálne investície, ktoré by

zrychlili prejazd uzlom Bratislava novým tunelom (alt. 21A) alebo mostom² cez Dunaj sú environmentálne vysoko rizikové a vyžadovali by ochranné výnimky a súhlas Európskej komisie. ŽSR navyše investície v uzle Bratislava riešia súbežne vo viacerých izolovaných štúdiách, pričom každá z nich vychádza z odlišných predpokladov³. Hrozí tak, že výsledné riešenie pre uzol Bratislava nebude napriek vysokým investičným nákladom adekvátne ani najlepšie možné.

Výstavba novej vysokorýchlostnej trate pozdĺž diaľnice D2 vrátane novej osobnej stanice Bratislava-Západ má potenciál len ako spoločný slovensko-rakúsky projekt. Bez presmerovania vysokorýchlostných vlakov z trate Viedeň – Břeclav (Brno) cez Slovensko sa výstavba novej vysokorýchlostnej trate pozdĺž diaľnice D2 po Sekule nejaví ako opodstatnená (tabuľka 4), nakoľko tvoria väčšinu prínosov (bližšie opísané v časti Prínosy projektu). Taktiež zmyslom osobnej stanice Bratislava-Západ má byť podľa štúdie zabezpečenie prestupu na rakúske vlaky. V navrhutej etape 1 tak nebude mať využitie, nakoľko prestup na vysokorýchlostné vlaky medzi Maďarskom a Českom bude zabezpečený na Hlavnej stanici.

Tabuľka 4: Odhad ÚHP pomeru prínosov a nákladov jednotlivých častí projektu

	Investičné náklady (mil. eur s DPH)	Pomer prínosov a nákladov (B/C)	
		Bez rakúskych vlakov	S rakúskymi vlakmi
Nová trať Lamač – Zohor	356	1,99	1,28*
Nová trať Marchegg (AT) – Bratislava-Západ – Sekule	2 189	0,45**	2,50
Nová trať Sekule – Rakvice (CZ)	412	2,93	3,08

* V prípade realizácie etapy 2 dôjde k odklonu vysokorýchlostných vlakov v stanici Bratislava-Západ a spojka Bratislava-Západ – Zohor zostane využívaná len 1 párom rýchlika za hodinu.

** Bez osobnej stanice Bratislava-Západ so spojkou do Rakúska za 716 mil. eur.

Aj bez výstavby novej vysokorýchlostnej trate môžu byť podľa odhadu ÚHP nové trate Lamač – Zohor a Sekule – Rakvice (CZ) efektívne (tabuľka 4), v štúdií však neboli osobitne posudzované. Železničný obchvat Devínskej Novej Vsi v podobe novej trate Lamač – Zohor by dokázal zrychliť cestovanie o 3 minúty. Železničný obchvat Kútov a Břeclavi v podobe novej trate Sekule – Rakvice (CZ) popri diaľnici D2 s jej napojením na modernizovanú trať do Bratislavy na 200 km/h ako spoločný česko-slovenský projekt by zas dokázal zrychliť cestovanie až o 16 minút, t. j. 80 % časovej úspory celého projektu (tabuľka 5). Výstavba obchvatov tak môže mať opodstatnenie aj nezávisle na realizácii ostatných častí projektu. Úpravou etapizácie a zaradením novej trate v úseku Bratislava-Západ – Sekule spolu so stanicou Bratislava-Západ a spojkou do Rakúska až do etapy 3 (obrázok 2) by sa tak výrazne zrychlilo cestovanie ešte pred dokončením celého projektu. Takýto postup je však potrebné koordinovať s Českom v nadväznosti na postup výstavby českej vysokorýchlostnej trate.

Tabuľka 5: Počet ušetrených minút vysokorýchlostných vlakov na jednotlivých častiach trate medzi Bratislavou a Brnom

Úsek	Etapy 1 + 2 podľa štúdie	Etapa 1 + obchvat Kútov a Břeclavi podľa ÚHP
Uzol Bratislava	4,0	6,0
Štátna hranica s Maďarskom – Hlavná stanica	3,0	3,0
Hlavná stanica – stanica Bratislava-Západ / Zohor	1,0	3,0
Úsek Bratislava-Západ – Sekule	-0,4	-
Stanica Bratislava-Západ – Sekule	4,6	-
Zastavenie v stanici Bratislava-Západ	-5,0	-
Úsek Sekule – Rakvice (CZ)	16,0	15,5
Sekule – štátna hranica s Českom	3,4	2,9*
Zastavenie v stanici Kúty	2,5	2,5
Zastavenie v stanici Břeclav	2,5	2,5
Štátna hranica s Českom – Rakvice	7,6	7,6
Spolu	19,6	21,5

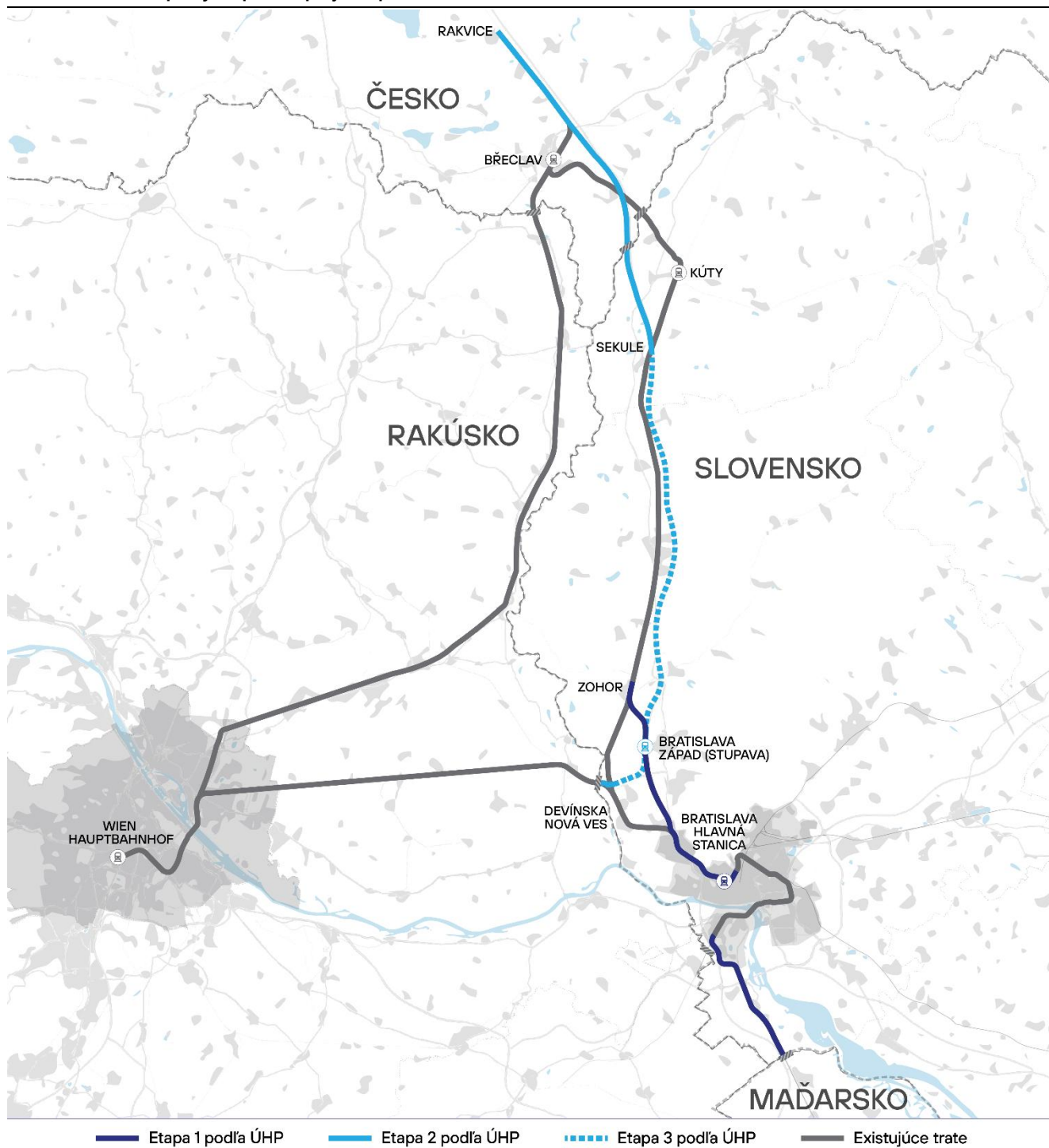
* Bez novej trate Bratislava-Západ – Sekule bude prejazd úsekom pomalší z dôvodu potreby najprv zrychliť z 200 km/h na 320 km/h v smere na Brno alebo spomalíť z 320 km/h na 200 km/h v smere na Bratislavu.

Zdroj: štúdia uskutočniteľnosti projektu, prepočet ÚHP

² Napr. železničný obchvat Petržalky s novým premostením cez Dunaj v lokalite Pálenisko či nová trať vedená z Maďarska do Podunajských Biskupíc popri Lužnom moste.

³ Štúdie na výstavbu novej vysokorýchlostnej trate a obnovu stanice Filiálka predpokladajú aj výstavbu novej trate Bratislava-Vajnory – Pezinok, štúdia na túto trať však jej potrebu nepreukázala. Štúdia na obnovu stanice Filiálka zas nepredpokladá výstavbu novej vysokorýchlostnej trate. Žiadna z týchto štúdií a ani štúdia modernizácie uzla Bratislava navyše neriešili nákladnú dopravu v uzle.

Obrázok 2: Návrh úpravy etapizácie projektu podľa ÚHP



Zdroj: vlastné spracovanie ÚHP

Hrozí, že realizáciou projektu dôjde k odčerpaniu peňazí určených na iné prioritnejšie projekty. Nakoľko je výstavba novej vysokorýchlostnej trate do Česka opodstatnená len za predpokladu presmerovania vysokorýchlostných vlakov z trate Viedeň – Břeclav (Brno) cez Slovensko, mala by byť financovaná z prostriedkov, ktoré sa nedajú využiť na iné prioritnejšie projekty. Môže ísť napr. o spoločné financovanie projektu s Rakúskom alebo účelovo viazané európske prostriedky vyhradené pre tento typ projektu, ako napr. *Nástroj na prepájanie Európy* či potenciálne nové fondy určené výhradne pre projekty vysokorýchlostných tratí. Inak hrozí, že pre zrýchlenie cestovania medzi Rakúskom a Českom dôjde k odkladu riešenia slovenských dopravných problémov z dôvodu odčerpania finančných prostriedkov využiteľných aj na iné prioritnejšie projekty.

Prínosy projektu

Prínosy projektu podľa štúdie vyplývajú z presunu cestujúcich z áut a lietadiel do vlakov, vychádzajú však z optimistických predpokladov. Navyše, až 61 % prínosov sa dostaví len za predpokladu presmerovania vlakov medzi Rakúskom a Českom na novú trať cez Slovensko. Prehodnotením zastavovania vysokorýchlostných vlakov medzi Maďarskom a Českom v stanici Bratislava-Západ je však možné prínosy projektu ešte zvýšiť.

Prínosy projektu plynú z presunu cestujúcich z áut a lietadiel do vlakov, tie sa však nemusia dostaviť. Dôvodom je, že až 61 % prínosov vychádza z predpokladu presmerovania vysokorýchlostných vlakov z trate Viedeň – Břeclav (Brno) na novú vysokorýchlostnú trať cez Slovensko. Nateraz však neexistuje nijaká dohoda s Rakúskom a Českom o presmerovaní ich vlakov. Cestujúci medzi Rakúskom a Českom by síce cestovali rýchlejšie o 20 minút ako v súčasnosti (t. j. bez modernizácie rakúskej trate Viedeň – Břeclav), prevádzka vlakov by však z dôvodu viac najazdených kilometrov bola nákladnejšia. Ak navyše dôjde k [modernizácii](#) trate Viedeň – Břeclav, ktorá je už plánovaná [do roku 2037](#), časová úspora medzi Rakúskom a Českom cez Slovensko by bola len 11 minút. Okrem toho, pre týchto cestujúcich by bolo ešte výhodnejšie, ak by išli cez územie Slovenska bez zastavovania, nakoľko ich východzia ani cieľová stanica nie je na Slovensku. Hrozí tak, že sa predmetné vlaky neodklonia, prípadne nebudú zastavovať v stanici Bratislava-Západ a cestujúci zo Slovenska a na Slovensko tak z nich nebudú mať žiaden úžitok.

Dosiahnutie predpokladaných prínosov projektu vychádza z optimistickej prognózy dopytu a z presunu cestujúcich z áut a lietadiel aj na reláciách, kde sa predĺži cestovný čas. Existuje vysoké riziko, že počet cestujúcich medzi Bratislavou a Budapešťou vysokorýchlostnými vlakmi môže byť v skutočnosti nižší, ako predpokladá štúdia (bližšie opísané v časti „Prognóza dopytu“). Štúdia tiež predpokladá, že projekt priláka aj cestujúcich z iných módov dopravy na reláciách medzi Slovenskom a Rakúskom, Švajčiarskom, Talianskom a Slovinskom. Jazdný čas medzi Bratislavou a Viedňou sa podľa predpokladov štúdie predĺži o zhruba 2 minúty z dôvodu obchádzky cez novú stanicu Bratislava-Západ. Navyše, kým štúdia predpokladá expresné spojenie (t. j. bez zastavovania) medzi hlavnými stanicami Bratislavy a Viedne pred realizáciou projektu, po jeho realizácii budú cestujúci musieť navyše⁴ prestupovať aj v novej stanici Bratislava-Západ. Cestovný čas sa tak dialkovým cestujúcim medzi Slovenskom a Rakúskom, Švajčiarskom, Talianskom a Slovinskom predĺži ešte aj o čas nutný na prestup a čakanie na vlak v stanici Bratislava-Západ.

Po formálnej stránke sú prínosy projektu ešte vyššie, ako deklaruje štúdia a je ich možné ešte zvýšiť prehodnotením zastavovania niektorých vlakov v stanici Bratislava-Západ. Štúdia vychádza zo staršej *Metodickej príručky k tvorbe analýz nákladov a prínosov v sektore dopravy* (ďalej len „metodika CBA“), zjednodušených predpokladov a nesprávneho započítania zvýšenej spotreby elektriny vysokorýchlostných vlakov. Všetky tieto faktory majú zmiešané vplyvy na výšku prínosov projektu (box 1), celkový dopad sa však javí byť skôr pozitívny. Štúdia navyše predpokladá zastavovanie všetkých vysokorýchlostných vlakov v stanici Bratislava-Západ. Zastavovanie v stanici Bratislava-Západ však nemá pre vysokorýchlostné vlaky medzi Maďarskom a Českom opodstatnenie, nakoľko pre cestujúcich zo Slovenska a na Slovensko budú tieto vlaky zastavovať aj na Hlavnej stanici a spôsobí im tak zbytočnú časovú stratu 5 minút.

Box 1: Nezohľadnené vplyvy na výpočet výšky prínosov projektu

Nová metodika CBA – V priebehu tvorby štúdie bola zverejnená aktualizovaná verzia metodiky CBA. Aktualizácia už zohľadňuje deklarované ciele EÚ v oblasti znižovania znečistenia životného prostredia a skleníkových plynov, ako aj transformáciu automobilového priemyslu a i., ktoré budú mať negatívny vplyv najmä na výšku environmentálnych prínosov z prevedenej dopravy. Na druhej strane, aktualizácia predlžuje referenčné obdobie až o 10 rokov.

Výpočet prínosov z medzinárodných cestujúcich – Podiel slovenskej časti vysokorýchlostného prepojenia krajín V4 na prevedených medzinárodných cestujúcich bol individuálne vypočítaný pre každú alternatívu, avšak zjednodušene pre všetky dopravné relácie braný jednotne. Tým sa na niektorých dopravných reláciách vplyv nadhodnotil a na iných podhodnotil. Takýto prístup tiež neumožňuje korektne porovnávať alternatívy medzi sebou. Napr. pri alternatíve 21A je počet prevedených cestujúcich na vysokorýchlostné vlaky medzi Rakúskom a Českom vyšší ako v alternatíve 23A z dôvodu rýchlejšieho prejazdu uzlom Bratislava tunelom popod Dunaj spájajúci Bory a Petržalku, cez ktorý však tieto vlaky nepôjdu.

⁴ Väčšina cestujúcich pokračujúcich ďalej do Rakúska, Švajčiarska, Talianska a Slovinska budú musieť tak či tak prestupovať aj vo Viedni.

Prevedení cestujúci z lietadiel do vlakov – Štúdia zjednodušene pristupovala k prevedeným cestujúcim z lietadiel do vlakov rovnako, ako k prevedeným cestujúcim z áut do vlakov. Podľa metodiky CBA je však možno považovať leteckú dopravu za veľmi bezpečnú podobne ako železničnú dopravu, k úspore na nehodovosti z týchto cestujúcich tak nedôjde. Hluk lietadla má signifikantný vplyv len v okolí letísk a aj tak by k samotnej úspore na emisiách hluku došlo len z tých letov, ktoré by sa vplyvom projektu úplne zrušili. Na druhej strane, spotreba paliva a environmentálne náklady sú na cestujúceho v leteckej doprave niekoľkonásobne vyššie ako na cestujúceho v cestnej doprave (tabuľka 6). Taktiež celkový počet cestujúcich prevedených z lietadiel do vlakov bude výrazne závisieť aj od nastavenia cenovej politiky vysokorýchlostných vlakov, ktorá sa v štúdiu neriešila.

Tabuľka 6: Porovnanie spotreby a emisií auta a lietadla v prepočte na 1 cestujúceho na relácii Budapešť – Praha

Typ nákladu	Auto na benzín*	Auto na naftu*	Lietadlo
Spotreba (l)	30,4	25,3	46,9
CO ₂ (kg)	68,2	57,0	136,8
PM _{2,5} (g)	2,6	1,8	10,3
NO _x (g)	40,2	156,5	539,3
NMVOG (g)	52,7	18,5	47,3

* Uvažované s európskou emisnou normou EURO 6.

Zdroj: *EcoPassenger*, spracovanie ÚHP

Spotreba elektriny vysokorýchlostných vlakov – Štúdia vypočítala, že spotreba elektriny vysokorýchlostných vlakov je o 42 % vyššia ako konvenčných vlakov. Zvýšenú spotrebu však počíta len z rozdielu najazdených kilometrov pred a po realizácii projektu, nie z celkových najazdených kilometrov, ktoré prejdú vysokorýchlostné vlaky vyššou rýchlosťou ako 200 km/h po realizácii projektu. Navyše, zvýšenú spotrebu takto počíta z rozdielu najazdených kilometrov všetkých diaľkových vlakov, nielen tých vysokorýchlostných.

Náklady projektu

Jednotkové ceny pre výpočet nákladov projektu sú adekvátne odhadnuté, celkové náklady však budú ešte vyššie najmä z dôvodu zabezpečenia kapacity pre nákladnú dopravu v uzle Bratislava. Polohu a rozsah novej odstavnej stanice smerom na západ od Bratislavy by bolo z dôvodu prevádzkových nákladov potrebné ešte prehodnotiť.

Použitý cenník na odhad investičných nákladov je relevantný a jednotkové ceny sú adekvátne odhadnuté. Štúdia ocenila investičné náklady pomocou [českého cenníka](#) *Sborník pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti a záměr projektu* patriaci Státnimu fondu dopravní infrastruktury, ktorého relevantnosť v slovenských podmienkach bola už v minulosti [preukázaná](#). Objem zemných prác bol taktiež konzultovaný a odsúhlasený s poradenským programom Európskej investičnej banky JASPERS.

Nová odstavňá stanica smerom na západ od Bratislavy (Hlavnej stanice) koncepčne zodpovedá zahraničnej praxi, finálne riešenie je ešte potrebné doriešiť z dôvodu možného zníženia prevádzkových nákladov. Štúdia navrhla polohu novej odstavnej stanice až za osobnou stanicou Bratislava-Západ smerom na Kúty tak, aby do nej bola možná jazda končiacich vlakov v Bratislave od východu aj od Viedne priamo bez potreby zmeny smeru jazdy (úvrať). Takéto riešenie koncepčne zodpovedá zahraničnej praxi tým, že minimalizuje potrebný počet nástupíšť na centrálnej stanici, keďže pri vlakoch tu už nebude dochádzať k žiadnej manipulácii a môžu po výstupe cestujúcich pokračovať v jazde priamo až do cieľového bodu (odstavnej stanice). Štúdiou navrhovaný cieľový bod je však výrazne excentrický voči centrálnej časti uzla a vyžaduje si až 16 km dlhé presuny vlakov, čo výrazne zvyšuje ich prevádzkové náklady. Takáto poloha je preto výhodná až po dobudovaní celej vysokorýchlostnej trate a presmerovaní vysokorýchlostných vlakov z trate Viedeň – Břeclav (Brno) cez Slovensko a len pre časť vlakov, ktorá bude vytvárať v stanici Bratislava-Západ prípoje pre tieto presmerované vlaky. Vhodné je preto preskúmať detailne aj iné polohy odstavnej stanice bližšie k Bratislave, čím sa skráti dojazdové vzdialenosti a tým aj prevádzkové náklady vlakov. Bližšia poloha odstavnej stanice zodpovedá staršej štúdiu modernizácie uzla Bratislava z roku 1983 v lokalite Bory⁵, ako aj iným európskym mestám so vzdialenosťami okolo 5 km od centrálnej stanice⁶ (box 2).

⁵ Prekážkou bližšej polohy k Bratislave ešte pred diaľnicou D4 však môže byť infraštruktúra Západoslovenskej distribučnej a rozvojovej zámary Národnej diaľničnej spoločnosti, ako aj výstavba zóny [Edele](#), ktorej zástavba zatiaľ ale [nie je](#) v územnom pláne mesta.

⁶ Príkladom sú napr. stanice v Prahe (Odstavné nádraží Jih a plánované odstavňé nádraží Sever) alebo vo Varšave (východná a západná stanica). V Brne, Viedni a v rade nemeckých miest sú odstavňé stanice umiestnené v tesnej blízkosti centrálnej (hlavnej) stanice.

Box 2: Príkladom vhodného výberu polohy konečnej a odstavnej stanice je uzol Praha

Príkladom vhodného riešenie polohy a dispozície odstavných staníc je uzol Praha. V snahe o zvýšenie kapacity pražskej hlavnej stanice dochádza dlhodobo k presmerovaniu končiacich vlakov do iných pražských staníc tak, že na hlavnej stanici vlaky len zastavia a po nástupe a výstupe cestujúcich pokračujú do svojej konečnej stanice, kde sa pripravujú na ďalšiu jazdu. Dlhodobo tak sú, resp. boli konečnými stanicami tie susedné vzdialené niekoľko kilometrov ďalej od hlavnej. V staniách Smíchov, Vršovice, Vysočany, Holešovice dochádza spravidla pri nástupišti len k zmene smeru jazdy bez ďalších technologických úkonov. Prevádzkové ošetrovanie (čistenie, dopĺňanie vody), odstavovanie vozňov a pod. sa tak v pražskom uzle koncentruje dnes takmer výhradne do odstavnej stanice Jih.

Nová pražská odstavná stanica sever bude v blízkosti stanice Libeň, vzdialená približne 4 km od hlavnej stanice. Pre očakávaný nárast dopravy v súvislosti s výstavbou českých vysokorýchlostných tratí sa plánuje vybudovať druhá plnohodnotná odstavná stanica. Samotná odstavná stanica má slúžiť na zmenu smeru vlakov, prevádzkové ošetrovanie aj odstavovanie vlakov mimo špičky. Iná zvažovaná alternatíva Běchovice bola vylúčená kvôli očakávaným vysokým prevádzkovým nákladom spojených práve so vzdialenosťou až 14 km od hlavnej stanice.

V Prahe tak platí, že vlaky idúce cez centrálnu stanicu majú rôzne konečné stanice, ktoré nemusia mať plnohodnotné odstavné stanice. Aplikovanie pražského riešenia pre uzol Bratislava tak ideovo môže znamenať, že v stanici Bratislava-Západ nemusí byť umiestnená plnohodnotná odstavná stanica a že tá môže byť aj v inej vhodnej lokalite. Zároveň môže existovať aj ďalšia menšia konečná stanica, výrazne bližšie k Hlavnej stanici s približne 5 koľajami určená pre krátkodobý prestoj súprav a zmenu smeru ich jazdy. Konkrétne technické riešenie by malo vychádzať zo samostatnej analýzy priestorových možností a minimalizácie investičných a prevádzkových nákladov.

Realizácia projektu si bude vyžadovať ešte dodatočné investičné opatrenia. Plnohodnotná premávka vlakov cez uzol Bratislava vyžaduje aj riešenie nákladnej dopravy⁷, ktoré štúdiá síce navrhla, avšak bez vyčíslenia investičných nákladov a s odporúčaním ich posúdiť v osobitnej štúdii nákladnej dopravy bratislavského regiónu. Štúdiá tiež neplánuje žiadnu odbočku na existujúcu trať medzi stanicou Bratislava-Západ a hranicou s Českom. Pre prípad výluk alebo mimoriadností je vhodné do projektu zahrnúť aj zjazdy na existujúcu modernizovanú trať do Bratislavy na 200 km/h, s ktorými štúdiá medzi stanicou Bratislava-Západ a hranicou s Českom neuvažuje. Tieto zjazdy zároveň umožnia po koordinácii s Českom realizovať aj cezhraničný úsek Sekule – Rakvice (CZ) samostatne ešte pred realizáciou zvyšnej časti etapy 2. Až 80 % celkovej časovej úspory projektu by tak nebolo závislej od realizácie a zaistenia financovania zvyšnej časti etapy 2.

⁷ Technické riešenie štúdie sa navrhovalo len pre 2 páry nákladných vlakov za hodinu v úseku Bratislava-Lamač – odbočka Vinohrady. Minimálna požiadavka [nariadenia](#) transeurópskej dopravnej siete je však 4 páry nákladných vlakov za hodinu v čase špičky (2 páry pre každú vetvu európskych dopravných koridorov). Podľa očakávanej prognózy dopravy je dokonca dlhodobo predpoklad jazdy až 6 párov nákladných vlakov za hodinu v čase špičky. Nákladná doprava nebola vyriešená ani v [štúdii](#) modernizácie uzla Bratislava z roku 2019, na ktorú investičnými riešeniami projekt nadväzuje.