

Útvar hodnoty za peniaze

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



Hodnota za peniaze projektu

R3 Tvrdošín – Nižná nad Oravou

jún 2017



Operačný program
**Efektívna
verejná správa**



Európska únia
Európsky sociálny fond

Tento projekt je podporený z Európskeho sociálneho fondu

Autori:

Štefan Kišš
Matúš Lupták
Juraj Mach

Jedným zo zadaní projektu Hodnota za peniaze je ekonomicky posudzovať plánované verejné investície. Tento materiál je stanoviskom Ministerstva financií SR k pripravovanému projektu v zmysle uznesenia vlády č. 461/2016, úloha C.2.

Zhrnutie

- Plánovaný úsek rýchlostnej cesty R3 z Tvrdošina do Nižnej nad Oravou za 85 mil. eur má slúžiť ako obchvat Tvrdošina v dĺžke 5,2 km. Podľa predloženej analýzy nákladov a prínosov (CBA) je ekonomicky rentabilný.
- Alternatívy, ktoré by mohli zvýšiť Hodnotu za peniaze v podobe návratnosti projektu, neboli v štúdiu posúdené. Ide najmä o výstavbu cesty v parametroch cesty I. triedy a v spolupráci so správcom komunikácie aj napojenie cesty II/520 z Námestova na navrhovaný obchvat.
- Rizikom pre prínosy projektu je prognóza dopravy, ktorá predpokladá, že 57 % dopravy prejde z cesty medzi Nižnou nad Oravou a Tvrdošinom na obchvat. Aj pri poklese dopravného zaťaženia o tretinu je však projekt stále rentabilný.
- Úsek R3 Tvrdošín – Nižná nad Oravou je zo všetkých plánovaných úsekov diaľnic a rýchlostných ciest najlepšie pripravený (súťaž na zhotoviteľa môže začať), koridor R3 na Orave sa však nejaví ako najvyššia priorita. Výstavba úsekov diaľnic a rýchlostných ciest by mala vychádzať z posúdenia priority jednotlivých koridorov, nie podľa pripravenosti samostatných úsekov.

Odporúčania:

- Projekt je opodstatnené realizovať, keďže je rentabilný a pripravený.
- Odporúčame zverejniť štúdiu realizovateľnosti a analýzu nákladov a prínosov.
- Odporúčame preskúmať možnosť vybudovania preložky cesty II/520 severom Tvrdošina.
- Pre ostatné úseky na koridore R3 odporúčame pripraviť dopravný model, ktorý posúdi dopravu na území v okolí stavby v dostatočnom detaile a rozsahu (v zmysle Boxu 1).
- Pri príprave ďalších projektov odporúčame stanoviť priority výstavby diaľničnej siete na úrovni jednotlivých koridorov a na ich základe pripravovať úseky na realizáciu.

Hodnota za peniaze projektu		R3 Tvrdošín – Nižná nad Oravou
Súlad so strategickými cieľmi	Cieľom je vybudovať obchvat Tvrdošina. Projekt je súčasťou koridoru R3 Orava, ktorý je súčasťou strategického plánu rozvoja dopravy, ale nie je medzi najvyššími prioritami.	
Alternatívy riešenia	V štúdiu nebola posúdená alternatíva realizácie formou cesty I. triedy. Chýba posúdenie pripojenie cesty z Námestova na obchvat, či privádzacia z Tvrdošina.	
Štruktúra nákladov	V CBA nebol zahrnutý stavebný dozor a časť prevádzkových nákladov. Ich zahrnutie nemá vplyv na ekonomickú návratnosť.	
Prínosy projektu	Výpočet prínosov je v súlade s metodikou. Rizikom pre prínosy je optimistická prognóza dopravy. Kvalitu dopravného modelu nie je možné posúdiť.	
Ekonomická návratnosť	Projekt je ekonomicky rentabilný (BCR = 1,5 podľa predloženej CBA; 1,37 po úpravách ÚHP MFSR.)	
Citlivosť na predpoklady	Pri poklese dopravného zaťaženia o tretinu je projekt stále rentabilný (BCR=1,14). Novým úsekom musí prejsť aspoň 55 % predpokladanej intenzity.	
Hodnotenie	Projekt je opodstatnené realizovať, keďže je rentabilný a pripravený. Odporúčame stanoviť priority výstavby na úrovni jednotlivých koridorov.	
– pozitívne hodnotenie		– pozitívne hodnotenie s výhradami
		– negatívne hodnotenie

Plánovaný úsek

Plánovaný úsek rýchlostnej cesty R3 z Tvrdošína do Nižnej nad Oravou za 85 mil. eur bez DPH má slúžiť ako obchvat Tvrdošína v dĺžke 5,2 km. Úsek sa napája na existujúci obchvat Trstenej, ktorý je v prevádzke od roku 2010. Obchádza Tvrdošín a pred Nižnou končí mimoúrovňovou križovatkou a privádzačom, kde sa výhľadovo napája na pokračovanie R3 k existujúcemu obchvatu Oravského Podzámku. Odhadované náklady sú podľa NDS 85 mil. eur v polovičnom profile, z toho stavebné náklady tvoria 75 mil. eur (15 mil. eur/km).

Obrázok 1: Situácia úseku



Zdroj: Spracovanie ÚHP

Hodnotenie projektu vychádza zo štúdie uskutočniteľnosti pre koridor R3 z Trstenej až po križovátku s D1 (2015) a aktualizácie analýzy nákladov a prínosov pre úsek R3 Tvrdošín – Nižná nad Oravou (2017). Hodnotenie dopravy vychádza celoslovenského sčítania dopravy (CSD) z roku 2015¹, smerového prieskumu NDS z roku 2013² a dvoch dopravných modelov, z roku 2015 resp. 2016.

Ciele projektu

Cieľom výstavby úseku R3 Tvrdošín – Nižná nad Oravou (ako súčasť úseku Tvrdošín – Horná Lehota a koridoru R3 na Orave) je podľa štúdie uskutočniteľnosti prispôbiť cestnú sieť tranzitnej doprave, ako aj vyššej intenzite dopravy, spôsobenej oživením elektrotechnického priemyslu na Orave. Súčasne je cieľom odstrániť tranzitnú dopravu z centier miest a obcí, pomôcť cestovnému ruchu na Orave a odstrániť viaceré bodové vady (mosty v havarijnom stave, smerovo a šírko nevyhovujúca cesta I/59, úrovňové križovanie so železnicou).

Vo všeobecnosti by výstavba diaľnic a rýchlostných ciest mala vychádzať z posúdenia priority jednotlivých koridorov, nielen z pripravenosti samostatných úsekov. Úsek R3 Tvrdošín – Nižná nad Oravou je zo všetkých plánovaných úsekov najlepšie pripravený (súťaž na zhotoviteľa môže začať). Jeho príprava, tak ako ani pri ostatných úsekoch, nevyplývala z dlhodobého strategického plánu, ktorý by zoradil koridory podľa dopravnej a ekonomickej priority.

Úsek Tvrdošín – Nižná nad Oravou je potrebné posudzovať v kontexte celej R3 na Orave. Tá je tranzitným koridorom v smere do Poľska. Je súčasťou medzinárodného európskeho koridoru ale na rozdiel od vytiaženejších ciest na Kysuciach zatiaľ nie je na poľskej strane plánovaná rýchlostná cesta³. Pre tranzit na sever je najdôležitejší priechod Svrčinovec na Kysuciach do Česka, slúži pre tranzit do Poľska aj Česka a 41 % vozidiel na ňom tvorí nákladná doprava. Približne polovica tranzitu smerovala v roku 2013 do Česka a polovica do

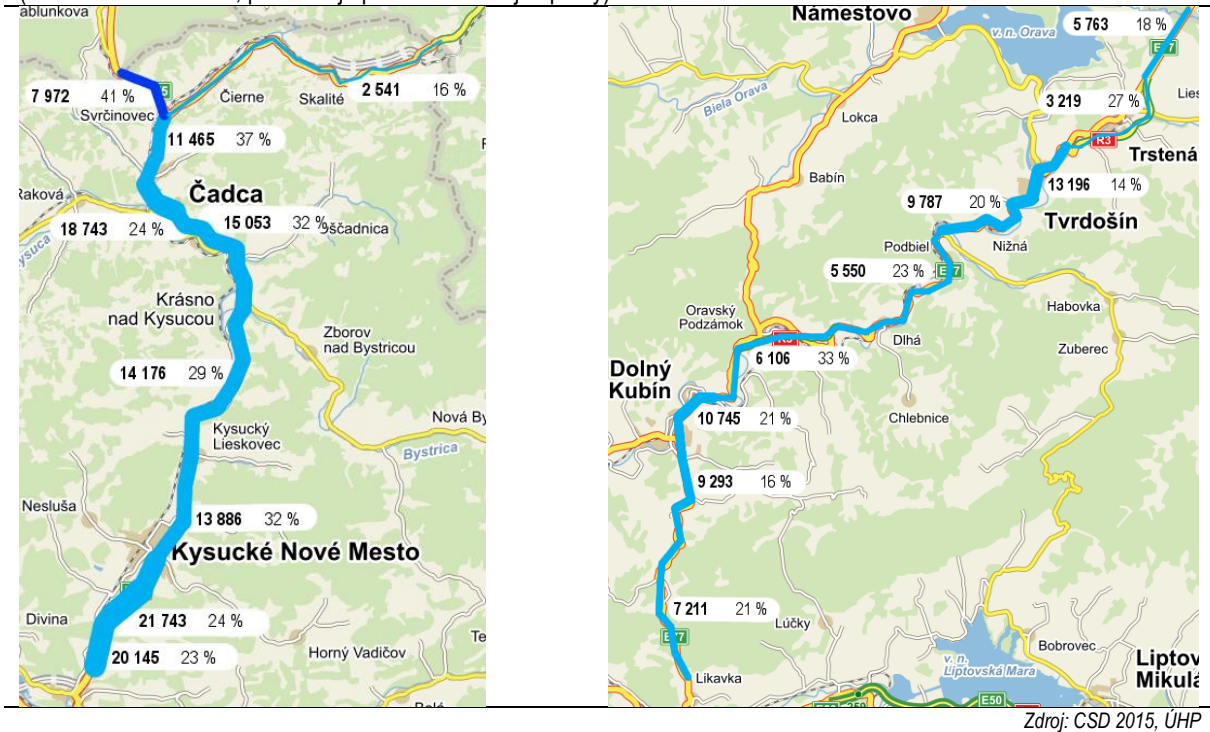
¹ Slovenská správa ciest. Dostupné online na <http://www.ssc.sk/sk/cinnosti/rozvoj-cestnej-siete/dopravne-inzinierstvo/celostatne-scitanie-dopravy-v-roku-2015.ssc>

² Dopravný model koridorov diaľnic a rýchlostných ciest, NDS. (2013).

³ Za mestom Rabka (50 km od hraníc) začína poľská rýchlostná cesta S7, ktorá má viesť okolo Krakova až do Varšavy a Gdansku. Momentálne je vybudovaných 291 km, vo výstavbe je 202 km. S7 nie je plánovaná na slovenskú hranicu, má končiť v meste Rabka.

Polska. Kysucký koridor je súčasťou siete TEN-T CORE, oravský iba rozšírenej siete TEN-T COMPREHENSIVE⁴. Význam hraničného prechodu Trstená na Orave je predovšetkým regionálny, iba 16 % dopravy je nadregionálny tranzit.

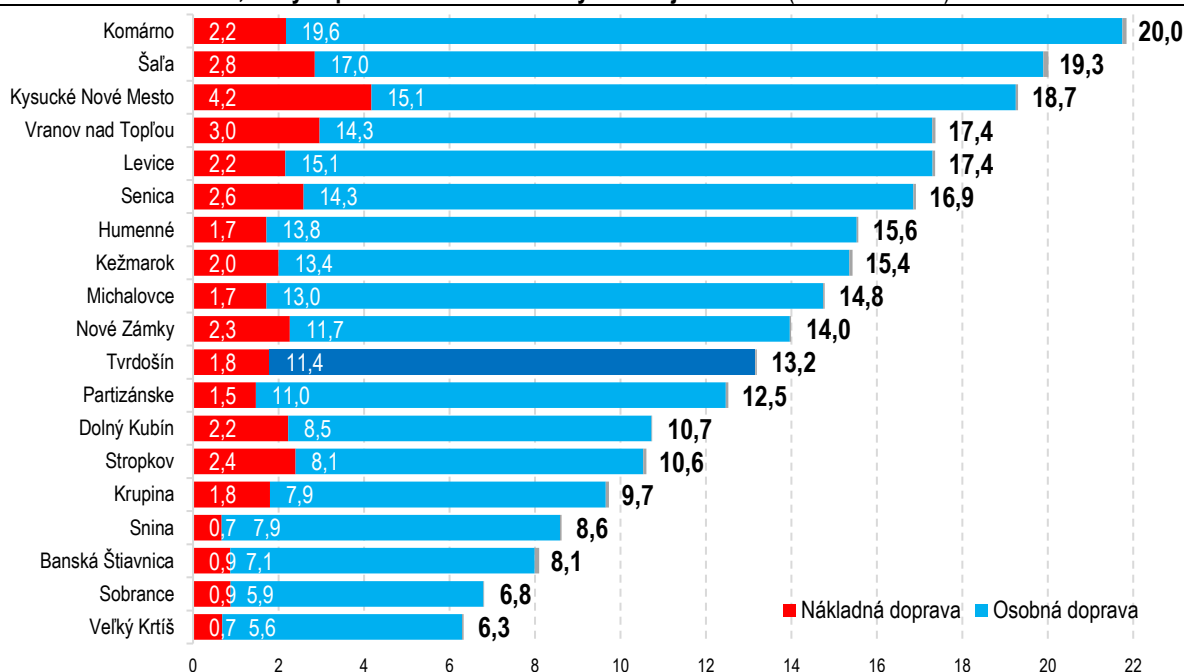
Obrázok 2: Dopravné zaťaženie na Kysuciach (vľavo) a na Orave (vpravo)
(voz./24 h v roku 2015, percento je podiel nákladnej dopravy)



Tvrdošín je jedenáste najviac vyťažené okresné mesto, cez ktoré prechádza cesta I. triedy a nemá obchvat. Najviac vozidiel prechádza cez Komárno, najviac nákladných cez Kysucké Nové Mesto. V porovnaní s Dolným Kubínom (tiež na Orave) a mestami na tranzitných ťahoch na východe (Stropkov, Sobrance) je dopravná intenzita v Tvrdošine vyššia, je preto relevantné uvažovať o možných riešeniach odvedenia dopravy z mesta.

⁴ Závazok členských štátov EÚ je vybudovať základnú sieť TEN-T CORE do roku 2030. Musí ísť o nadradenú a samostatne označenú cestnú sieť. TEN-T COMPREHENSIVE predstavuje širšiu sieť koridorov, ktoré môžu byť vybudované aj formou kvalitných ciest I. triedy a ich vybudovanie je dobrovoľné.

Graf 1: Okresné mestá, ktorými prechádza cesta I. triedy a nemajú obchvat (tis. vozidiel/24h)



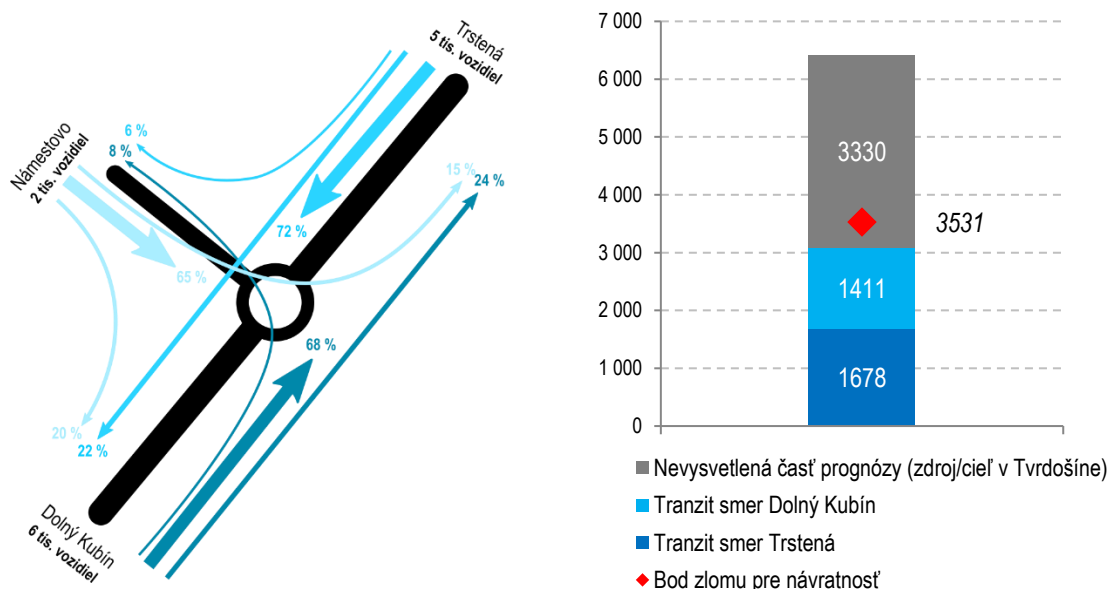
* bez miest, kde je obchvat už vo výstavbe (Čadca, Žilina, Ružomberok, Prešov, Brezno)

Zdroj: CSD 2015 a spracovanie ÚHP

Projekcia dopravného dopytu

Prognóza dopravy na novom úseku je v porovnaní so smerovými prieskumami z roku 2013 asi dvojnásobná. Novým úsekom má podľa štúdie po spustení (2023) prechádzať 6,5 tis. vozidiel denne. Na základe anketových smerových prieskumov je podiel tranzitnej dopravy v smere nového úseku okolo 23 % (v roku 2023 asi 3,1 tis. vozidiel)⁵. Zvyšnú dopravu môžu tvoriť vozidlá, ktoré začínajú alebo končia svoju cestu v Tvrdošíne, alebo dodatočný tranzit odhadnutý na základe dopravných modelov. Presnosť použitých modelov nie je možné na základe dostupných údajov posúdiť (Box 1).

Obrázok 3: Výsledky smerového prieskumu (2013) a vysvetlenie dopravnej intenzity nového obchvatu v 2023



Zdroj: Dopravný model koridorov (2013), spracovanie ÚHP

Zdroj: Dopravný model koridorov (2013), spracovanie ÚHP

⁵ Smerový prieskum v štúdiu uskutočnenosti aj dokumente *Dopravný model koridorov diaľnic a rýchlostných ciest*, NDS. (2013).

Doprava v Tvrdošíne je predovšetkým lokálna. Intenzita dopravy na Orave nie je v porovnaní s inými koridorami vysoká, približne pätinu vozidiel tvorí nákladná doprava. V Tvrdošíne je podľa CSD 2015 najvyššia dopravná záťaž na ceste I/59 – 13 tis. vozidiel denne. Spôsobená je primárne lokálnou dopravou v meste Tvrdošín s podielom až 70 %. Na zvyšku cesty medzi Trstenou a Dolným Kubínom prejde priemerne 5 500 vozidiel denne. Nákladná doprava tvorí 20 % dopravy z Podbiela do Tvrdošína, v Tvrdošíne je to 15-20 %.

Približne tretina dopravy prichádza do Tvrdošína z Námestova, väčšina tejto dopravy má zdroj alebo cieľ v Tvrdošíne. Severozápadným vstupom do mesta (cesta II/520 medzi Štefanovom nad Oravou a Tvrdošínom) prejde denne viac ako 4 tis. vozidiel. Podľa smerového prieskumu končí 65 % tejto dopravy v Tvrdošíne, zvyšok sa delí rovnomerne medzi Dolný Kubín a Trstenú (dokopy 1,5 tis. vozidiel).

Box 1: Kalibrácia a rozsah dopravného modelu

Dopravná prognóza vychádza z modelu ktorý nezahŕňa očakávané dokončenie diaľnice D3. Dopravná prognóza v štúdiu uskutočniteľnosti pre celý koridor R3 (2015) bola vypracovaná pomocou regionálneho dopravného modelu, v ktorom boli zahrnuté hlavné cestné ťahy na Orave. Nezahŕňal očakávané dokončenie diaľnice D3 na Kysuciach do roku 2030. Štúdia uskutočniteľnosti neobsahuje dostatočné informácie o kalibrácii a vstupných parametroch modelu, bez nich nie je možné kvalitu modelu posúdiť.

Posúdenie plánovaných úsekov diaľnic a rýchlostných ciest vyžaduje dostatočne podrobne a spoľahlivo poznať očakávaný rast a smerovanie dopravy. Sledované územie v okolí stavby by malo byť dostatočne detailné a primerané významu a dĺžke stavby. Model by mal zohľadňovať skutočné demografické a socio-ekonomické charakteristiky sledovaného územia a zohľadnené by malo byť aj skutočné dopravné správanie obyvateľstva. Budúci dopyt by mal byť stanovený na základe reálnych prognóz týchto dát, čím sa umožní diferencovať rast na rôznych komunikáciách. Zjednodušené spôsoby odhadu dopravného dopytu na báze rastových koeficientov, ktoré predpokladajú rovnaký rast na všetkých komunikáciách danej triedy v regióne, nie sú vhodné. V súlade s opatreniami Revízie výdavkov na dopravu odporúčame vypracovať jednotnú metodiku pre dopravné modelovanie a spôsoby prognózovania dopravy.

Alternatívy

Vo všeobecnosti pri hodnotení koridorov diaľnic a rýchlostných ciest je potrebné okrem rôznych trasovaní voči sebe porovnať alternatívy plného profilu, polovičného profilu a technického zhodnotenia cesty I. triedy. Technické zhodnotenie cesty I. triedy môže znamenať rekonštrukciu povrchu, rozšírenie (pridanie jazdných pruhov), výstavbu mimoúrovňových križovatiek či obchvatov obcí. Ďalšie alternatívy môžu vyplynúť pri posudzovaní riešenia konkrétnych úsekov.

Štúdia uskutočniteľnosti pre koridor R3 porovnáva ako alternatívy rôzne šírkové usporiadania (plný profil a polovičný profil) a trasovania rýchlostnej cesty. Pre úsek Tvrdošín – Nižná nad Oravou neboli navrhované viaceré možnosti trasovania. Podľa štúdie uskutočniteľnosti nebol plný profil rýchlostnej cesty na koridore R3 opodstatnený, najnovšia analýza nákladov a prínosov pre úsek Tvrdošín – Nižná nad Oravou už posudzuje iba polovičný profil rýchlostnej cesty.

Štúdia uskutočniteľnosti nepopisuje dôvody, pre ktoré neboli posúdené niektoré alternatívy realizácie úseku R3 Tvrdošín – Nižná nad Oravou, ktoré by mohli zvýšiť hodnotu za peniaze projektu⁶:

⁶ Podľa vyjadrení MDV SR boli tieto alternatívy v procese projektovej prípravy posúdené, ich zhodnotenie však nie je zdokumentované v štúdiu uskutočniteľnosti.

- **Možnosť výstavby novej cesty v parametroch cesty I. triedy.** Norma pre cestu I. triedy C11,5 (resp. C22,5 pre štvorpruh)⁷ Povoľuje strmšie sklony a prudšie oblúky, čo v nerovnom teréne (akým Orava je) môže znížiť náklady na zárezy a/alebo tunely. Prerobenie projektu podľa inej normy by si však vyžiadalo zmenu projektovú dokumentáciu a pri zmene trasy aj nové posúdenie vplyvov na životné prostredie, čo by znamenalo odloženie projektu o približne 5 rokov⁸.
- **Napojenie na Tvrdošín.** Lokálna doprava a doprava z Námestova by mohla využiť časť obchvatu, ak by bol súčasťou úseku priamejšie napojenie na Tvrdošín.
- **Preložka cesty II/520 z Námestova.** Navrhovaný variant úseku R3 Tvrdošín – Nižná neumožňuje využiť obchvat tranzitu z Námestova, v oboch smeroch bude musieť prejsť mestom. Vybudovanie preložky cesty II/520 severným okrajom Tvrdošina by priviedol dopravu z Námestova na obchvat.

Ekonomické hodnotenie projektu

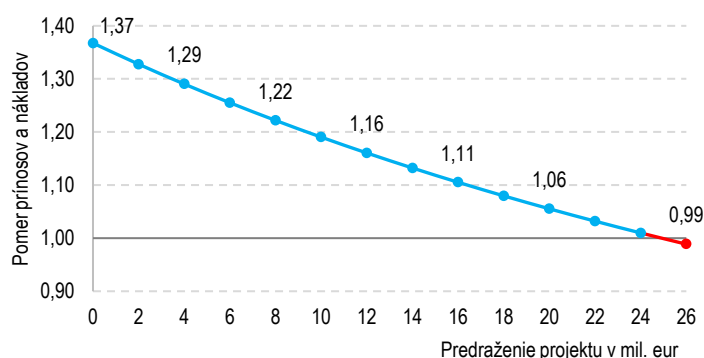
Úsek medzi Tvrdošinom a Nižnou nad Oravou je podľa predloženej CBA ekonomicky rentabilný (pomer prínosov a nákladov je 1,5 podľa predloženej CBA; 1,37 po úpravách ÚHP MFSR). Náklady nezahŕňajú stavebný dozor ani časť prevádzkových nákladov, tieto však nemajú významný vplyv na ekonomickú návratnosť. Rizikom pre prínosy projektu je mierne optimistická prognóza dopravy. Aj pri poklese dopravného zaťaženia o tretinu je však projekt stále rentabilný (pomer prínosov a nákladov 1,14).

Náklady projektu

Predložená ekonomická analýza nezahŕňa náklady na stavebný dozor (2 mil. eur) a podhodnocuje prevádzkové náklady. Analýza chybné predpokladá, že v alternatíve s realizáciou stavby úseku R3 budú prevádzkovými nákladmi iba prevádzkové náklady na novú rýchlostnú cestu, nepočíta s prevádzkovými nákladmi na starú cestu. Pre novú cestu taktiež počíta prevádzkové náklady na základe hodnôt pre cesty II. triedy. Podľa platnej metodiky sú prevádzkové náklady pre rýchlostnú cestu v polovičnom profile 2,5-krát vyššie⁹. Zmenou týchto hodnôt stúpnu celkové náklady životného cyklu stavby o 5 % (pomer prínosov a nákladov klesne na 1,37).

Výstavba úseku sa môže predražiť o najviac 26 mil. eur, aby projekt ostal rentabilný. Pomer prínosov a nákladov by po zahrnutí stavebného dozoru, vyšších prevádzkových nákladov a nečakanom navýšení stavebných nákladov o 26 mil. eur klesol pod hranicu návratnosti.

Graf 3: Analýza citlivosti projektu na predraženie



Zdroj: Spracovanie ÚHP podľa CBA projektu

⁷ STN 73 6101 Projektovanie ciest a diaľnic

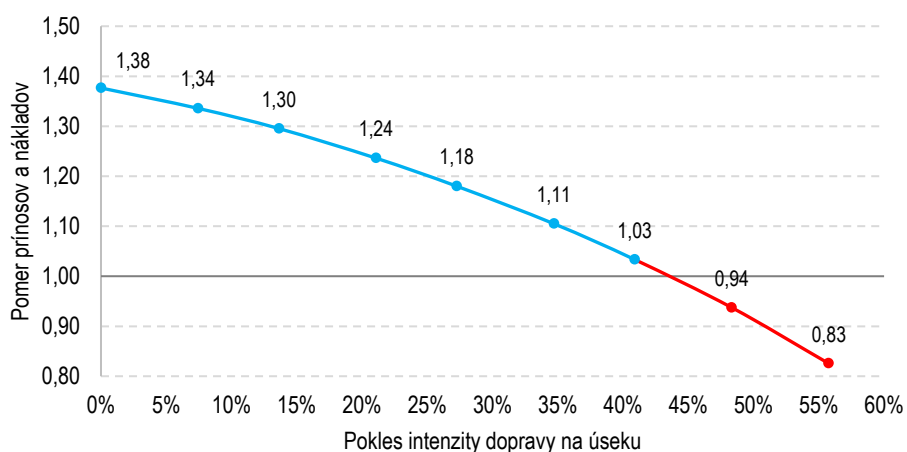
⁸ Odhad ÚHP na základe skúseností NDS z iných projektov

⁹ Metodická príručka k tvorbe analýz výdavkov a príjmov (CBA) v rámci predkladania investičných projektov v oblasti dopravy pre programové obdobie 2014-2020. Odhad ÚHP je, že náklady na polovičný profil RC sú polovičné oproti hodnotám v metodike, a že mosty tvoria približne štvrtinu úseku (takže na 1 km pripadne 0,25 km mostov).

Prínosy projektu

Projekt by ostal rentabilný aj pri nižšom využití obchvatu, novým úsekom musí prejsť aspoň 55 % z predpokladaného počtu vozidiel. Ak by na nový obchvat prešla iba tretina dopravy (nie polovica), celkové zaťaženie by kleslo o 2,5 tis. vozidiel, na cca. 5,5 tis. vozidiel. Pomer prínosov a nákladov by stále opodstatňoval investíciu (1,14). Novému úseku bude pre hraničnú návratnosť (BCR = 1,0) postačovať, aby po ňom v roku 2040 prešlo necelých 4 tis. vozidiel (pri predpokladaných stavebných nákladoch).

Graf 4: Analýza citlivosti projektu na pokles dopravného zaťaženia



Zdroj: Spracovanie ÚHP podľa CBA projektu

Pre využitie úseku je rizikové postupné dokončenie diaľnice D3 na Kysuciach, predovšetkým otvorenie priechodu Skalité pre nákladnú dopravu. Použitý dopravný model z roku 2015 nezahŕňal cestnú sieť na Kysuciach, nezachytáva tak vplyv dokončenia diaľnice D3. Presun čistého tranzitu z priechodu Trstená na priechod Skalité na Kysuciach by znížil zaťaženie R3 o približne tisíc vozidiel (13 % v roku 2040)¹⁰.

Analýza prínosov a nákladov bola pripravená v súlade s v tom čase platnou metodikou. Vplyv aktualizácie metodiky CBA na návratnosť projektu je zanedbateľný. Ministerstvo dopravy a výstavby SR publikovalo 19.6.2017 novú metodiku pre prípravu analýz nákladov a prínosov, ktorá upravuje vstupné predpoklady ohľadom hodnoty času či prevádzkových nákladov vozidiel. Po prepočítaní CBA projektu Tvrdošín – Nižná nad Oravou klesne BCR z 1,37 na 1,34.

¹⁰ Podľa citovaných smerových prieskumov NDS predstavoval čistý tranzit cez SR cez hraničný priechod Trstená okolo 900 vozidiel.