

Aktualizace Studie proveditelnosti optimalizace trati Kolín - Všetaty - Děčín

Objednatel:

Státní fond dopravní infrastruktury
Sokolovská 278
190 00 Praha 9

Posouzení obsahuje: **16** stran textu vč. příloh

Datum:

24.11. 2020

Jména zpracovatelů:

Ing. Vojtěch Kocourek, PhD.
Ing. Jiřina Veselá
Ing. Jan Perůtka

Ing. Jan Perůtka
vedoucí Oblasti železniční dopravy

OBSAH

	str.
A Situace	3
A.1 Zadání	3
A.2 Podklady pro zpracování posudku	3
A.2.1 Podklady předané objednatelem	3
A.2.2 Podklady posuzovatelů	3
B Nález	4
B.1 Dopravně inženýrské a technické podklady pro hodnocení efektivnosti projektu Optimalizace trati Kolín - Všetaty - Děčín	4
B.2 Hodnocení ekonomické efektivnosti projektu Optimalizace trati Kolín - Všetaty - Děčín	6
B.3 Vstupy pro výpočet ukazatelů ekonomické efektivnosti	6
C Posudek	10
C.1 Dopravně inženýrské a technické podklady pro hodnocení efektivnosti projektu	10
C.2 Metodika hodnocení ekonomické efektivnosti	11
C.3 Ověření vstupních údajů	12
D Závěr	13
E Přílohy	16
Tabulka E.1 Přehled investičních nákladů po jednotlivých variantách	
Tabulka E.2 Rekapitulace investičních nákladů staveb ve variantách (CÚ 2020)	

A Situace

A.1 Zadání

Expertní posouzení je zpracováno na základě Rámcové smlouvy na poskytování poradenských služeb čj. 1772/SFDI/110105/4672/2017, CES: 5/2017, uzavřenou mezi Státním fondem dopravní infrastruktury se sídlem Sokolovská 278, 190 00 Praha 9, IČ: 70856508 (dále jen SFDI) a poradcem Centrem dopravního výzkumu, v.v.i., se sídlem Líšeňská 33a, 636 00 Brno IČ: 44994575 (dále jen CDV) a Dodatku č. 1 k Rámcové smlouvě na poskytování poradenských služeb – oponentní posudky přípravy železničních staveb a staveb dopravně významných vodních cest.

Předmětem zadání je Aktualizace Studie proveditelnosti optimalizace trati Kolín - Všetaty - Děčín

A.2 Podklady pro zpracování posudku

A.2.1 Podklady předané objednatelem

- a) Obsah SP dle Rezortní metodiky a její aktualizace
- b) Celková situace
- c) Náklady stavby v jednotlivých variantách
- d) Dokumentace hodnocení ekonomické efektivity projektu ve variantách
- e) Technické řešení popsaných variant

A.2.2 Podklady posuzovatelů k hodnocení

- a) Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb MDČR 11/2017
- b) Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivity projektů dopravní infrastruktury – MDČR odbor infrastruktury a územního plánu, 11/2017
- c) Analýza nákladů a přínosů - metodická příručka, MMR, 2005
- d) Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES o interoperabilitě železničního systému ve Společenství, 2008

B Nález

Posuzovaným materiálem je Aktualizace Studie proveditelnosti (ASP) optimalizace trati Kolín - Všetaty – Děčín.

Pro ekonomické zhodnocení Aktualizace Studie proveditelnosti byly využity následující podklady:

Bilance plánovaných investičních potřeb a zdrojů financování akce, shrnutí hodnocení ekonomické efektivity projektu.

Hodnocení ekonomické efektivity projektu Optimalizace trati Kolín - Všetaty - Děčín.

Aktualizace Studie proveditelnosti optimalizace trati Kolín - Všetaty – Děčín je dokumentací, jejímž cílem je nalézt dopravně, technicky a ekonomicky proveditelná, územně průchodná a přínosná řešení plnící očekávané cíle tohoto projektu. Základem projektu je optimalizace dvoukolejné elektrizované trati pro současné a výhledové potřeby jak osobní, tak především nákladní železniční dopravy.

Identifikační údaje Studie proveditelnosti

Název projektu:	Aktualizace Studie proveditelnosti optimalizace trati Kolín - Všetaty - Děčín
Místo realizace:	Středočeský kraj, Ústecký kraj
Stavba:	Optimalizace trati Kolín - Všetaty - Děčín
Charakter stavby:	stavba dráhy dle zákona 266/1994 Sb. o drahách

Předpokládané celkové investiční náklady jsou součástí samostatné přílohy po jednotlivých variantách.

Rozhodující stavební objekty:	železniční svršek, železniční spodek (zemní těleso a konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku, nástupiště, odvodnění, mosty, tunely, propustky a zdi), zabezpečovací zařízení, komunikace a zpevněné plochy, informační a sdělovací zařízení, silnoproudá technologie, pozemní stavby a inženýrské sítě, objekty ochrany životního prostředí, trakční vedení včetně napájení.
-------------------------------	--

B.1 Dopravně inženýrské a technické podklady pro hodnocení efektivity projektu

Železniční spojení Kolín – Všetaty - Děčín má významný vliv na území, v němž se nalézá. Hranice drážního pozemku jsou překročeny v souvislosti s vlastní výstavbou a budou řešeny samostatným ujednáním. Stavba navazuje ve svém traťovém úseku na stavby a

programy, které svým charakterem a rozsahem částečně řeší i problematiku této stavby a do její realizace nepřímo zasahují zásadním způsobem.

Obsahem aktualizace Studie proveditelnosti optimalizace trati Kolín - Všetaty - Děčín je nalezení vhodné projektové varianty modernizace či optimalizace předmětné trati z pohledu přepravního, dopravního, technického, územního a environmentálního. Tento cíl bude naplněn buďto potvrzením vybrané varianty Střed 1 ze Studie proveditelnosti 2015 (či její dílčí modifikací) nebo doporučením nové projektové varianty. Rozhodujícími úkoly pro zpracování tak jsou:

- Aktualizace výhledové přepravní poptávky po nákladní dopravě
- Aktualizace technického řešení projektových variant
- Aktualizace posouzení kapacity hodnocených variant
- Aktualizace postupů a rozsahu varianty bez projektu
- Zpracování a posouzení nových variant, obsahující opatření k zajištění minimální rychlosti 100 km/h v celé délce trati
- Posouzení dopadů klimatických jevů na provozuschopnost infrastruktury a provozování železniční dopravy
- Zahrnutí dopadů přijetí rozhodnutí o přechodu celé sítě na napájecí soustavu 25 kV
- Zahrnutí dodatečných staveb zajišťujících zprovoznění systému ETCS – L2 do roku 2030
- Posouzení variant způsobu zavedení systému ETCS – L2
- Posouzení dopadů zavedení ETCS do kolejového řešení dopravy
- Návrh a posouzení nové kapacity v úseku Velký Osek – Lysá nad Labem
- Aktualizace investičních nákladů
- Analýza variant
- Aktualizace nákladů na provoz vlaků a aktualizace provozních nákladů infrastruktury
- Ekonomické hodnocení variant

Základními cíli navrhovaných stavebně technických opatření jsou tedy zejména:

- Zlepšení technického stavu a parametrů stávající železniční tratě Kolín – Všetaty – Děčín do stavu, který odpovídá požadavkům technických norem a legislativním požadavkům tuzemských a evropských zákonů a nařízení
- Zkrácení jízdních dob vlaků na rameni Kolín – Ústí n/L
- Segregace vlaků v okolí uzlů Praha a Ústí n/L
- Zajištění dostatečné kapacity infrastruktury pro další rozvoj nákladní dopravy na tzv. pravobřežní trati
- Zvýšení atraktivnosti železniční dopravy
- Převedení nákladní dopravy ze silnice na železnici

Optimalizace trati zajistí prostorovou průchodnost UIC GC, traťovou třídu zatížení UIC D4, dostatečnou kapacitu dráhy, dodržení hygienických limitů hluku a vibrací, zajištění přístupu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace podle Nařízení Komise (EU) č. 1300/2014, o technických specifikacích pro interoperabilitu.

Dále se jedná o následující zlepšení kvalitativních parametrů, směřujících zejména k:

- Uvedení úseku do normového stavu, kdy nové železniční objekty a zařízení budou v rámci kompletní modernizace trati uvedeny do takového stavebního a provozního stavu, který odpovídá současným požadovaným technickým parametrům pro zvýšení kapacity, efektivity i bezpečnosti železničního provozu
- Zajištění bezpečného a spolehlivého provozu

- Zajištění prostorové průchodnosti pro ložnou míru GC a minimální traťovou třídou zatížení D4
- Výstavbě nových zastávek a stanic včetně zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště a napojení na přilehlá osídlení
- Splnění parametrů daných technickou legislativou (interoperabilita, třída zatížení, prostorová průchodnost, elektromagnetická kompatibilita, přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace)
- Novému zabezpečovacímu zařízení 3. kategorie umožňující nasazení ERTMS/ETCS L2 pro zajištění interoperability
- Převedení trakčního napájení na soustavu 25 kV / 50 Hz

Výsledkem projektu je spojení zajišťující všechny technické podmínky, dodržení hygienických limitů hluku a vibrací, nahrazení nevyhovujících konstrukcí a zařízení, zajištění přístupu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace podle Nařízení Komise (EU) č. 1300/2014, o technických specifikacích pro interoperabilitu, týkajících se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (TSI-PRM), vztahující se dle vyhlášky. č. 398/2009 Sb., § 1, odst. 3, na stavbu dráhy zařazené do evropského železničního systému.

B.2 Hodnocení ekonomické efektivity projektu Optimalizace trati Kolín - Všetaty - Děčín

Ekonomické hodnocení jednotlivých variant v rámci ASP je zpracováno na základě „Rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb“, MD ČR 2017

Hodnocení ekonomické efektivity je provedeno v souladu se základními ekonomickými principy na základě CBA analýzy s použitím základních ukazatelů:

- čistá současná hodnota (Net Present Value, NPV),
- vnitřní výnosová míra (Internal Rate of Return, IRR),
- rentabilita nákladů (Benefit Cost Ratio, BCR).

Výpočet ukazatelů pro hodnocení efektivity Studie proveditelnosti byl proveden na úrovni ekonomických nákladů bez daňového zápočtu (především DPH a spotřební daň).

Na základě uvedené metodiky byly stanoveny základní projektové vize směřující k dalšímu zpracování a výsledku projektu. Tato vize odráží základní strategické a koncepční dokumenty zabývající se řešením dopravní situace v dotčené oblasti. Zároveň byly stanoveny cíle projektu, které jsou popsány v definovatelné rovině s mírou jejich dosažení v brzkém časovém horizontu. Společensko-ekonomické cíle jsou stanoveny exaktně a přesně definují možnosti jejich dosažení. Provozně technické cíle mají základ v rozsáhlých a odborných analýzách na základě názorů široké odborné veřejnosti k dané problematice.

B.3 Vstupy pro výpočet ukazatelů ekonomické efektivity (pro všechny varianty)

a) Délka hodnoceného období a výše diskontní sazby

Délka výstavby: 2022 - 2030

Předpokládaná doba hodnocení: 2022 – 2051

Diskontní sazba EA:	5%
Diskontní sazba FA:	4%

b) Investiční náklady

Celkové investiční náklady činí dle jednotlivých variant částky uvedené v příloze E.

Ekonomické hodnocení je zpracováno pomocí nákladovo-výnosové analýzy (Cost Benefit Analysis). Aktualizace výpočtu metodou CBA byla provedena v souladu s materiálem Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb (MD ČR 2017). Ve finanční analýze jsou výpočty založeny na analýze diferenčních nákladových a výnosových finančních toků provozovatele dopravní infrastruktury v době hodnocení projektu. Výstupy ekonomické analýzy jsou shodné jako u analýzy finanční. Rozdílný je však úhel pohledu na celý projekt. Navíc zde totiž přistupují další finanční toky, které jsou relevantní z hlediska celé společnosti. V ekonomické analýze jsou tedy hodnoceny navíc finanční toky uživatelů dopravy a celospolečenské účinky. Z diferenčních finančních toků je vypracována tabulka cash-flow a z ní odvozeno vnitřní výnosové procento (FRR / ERR), čistá současná hodnota (FNPV / ENPV) a poměr přínosů a nákladů (B/C Ratio).

Hodnocené varianty vycházejí ze zadání a vznikly na základě výchozích technických a dopravně-technologických návrhů již zpracovaných předchozí dokumentací a jejich projednání se zadavatelem v průběhu zpracování projektu.

Pro jednotlivé varianty byla kromě technického a technologického řešení zpracována přepravní prognóza, jejíž výsledky vstupují do ekonomického hodnocení. Pro všechny varianty byla následně provedena finanční a ekonomická analýza. Podrobnější popis jednotlivých vstupů a finančních toků je součástí ASP.

V rámci provedení průkazu ekonomické efektivity projektové varianty při zohlednění aktuálního stavu byly výpočty zpracovány podle platné Rezortní metodiky („Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb“, MD ČR 2017).

c) Časové úspory

Úspory času jsou kalkulovány jako úspory vznikající zkrácením jízdních dob vozidel vlivem realizace projektu. Součástí projektu (dle zadání investora) není dopravní model, ale přepravní prognóza zpracovaná pro potřeby ekonomického hodnocení – střednědobý horizont 2030 a dlouhodobý výhled 2050+. Jako podklad pro zpracování modelu přepravní prognózy byly zpracovány samostatně studie zohledňující volby dopravního módu pro letecké cestující a cestující v příměstské dopravě.

d) Sestava ekonomické analýzy - CF toky pro výpočet

Ekonomická efektivita stavby je doložena aktualizací studie proveditelnosti. V této části byl proveden přepočet investičních nákladů dle skutečnosti nebo aktuálního předpokladu vývoje a zohledněn posun v čase. Výpočet byl proveden v souladu s materiálem „Metodika pro hodnocení ekonomické efektivity a ex-post posuzování nákladů a výnosů projektů železniční infrastruktury, pozemních komunikací a dopravně významných vodních cest“, MD ČR 03/2016 a aktualizován dle Rezortní metodiky (MD ČR 2017).

Ekonomické příjmy a náklady, ze kterých je sestavena ekonomická analýza, jsou uvedeny v tzv. ekonomických cenách, tj. v účetních cenách, které byly získány transformací tržních cen a jejich očištěním od daní a poplatků. Jedná se o finanční toky investičních nákladů

a provozních nákladů v železniční dopravě, jejichž výše je proto odlišná od hodnot uváděných ve finanční analýze, příp. v tabulkách výpočtů. Ostatní finanční toky jsou vyčísleny přímo v ekonomických cenách.

Struktura CF pro ekonomickou analýzu obsahuje následující položky:

- investiční náklady,
- provozní náklady železniční dopravy,
- provozní náklady dopravy,
- časové úspory,
- vnější účinky dopravy,
- environmentální náklady,
- náklady na nehodovost,
- zůstatková hodnota investice.

Celkové investiční náklady aktualizace Studie proveditelnosti optimalizace trati Kolín - Všetaty - Děčín dle jednotlivých sledovaných variant jsou uvedené v příloze E.

varianta	finanční		ekonomická		
	FRR (%)	FNPV (tis. Kč)	ERR (%)	ENPV (tis. Kč)	BCR
D1	-7,98	-23 365 629	6,32	4 357 672	1,137
Z1	-10,55	-29 644 426	12,70	47 006 695	2,310

Tabulka B.3.1 Přehled výsledků finanční a ekonomické analýzy

e) **Evaluace výsledků finanční analýzy**

FIRR u předloženého projektového záměru je u všech variant menší než stanovená diskontní sazba, což značí, že projekt by nebyl ekonomicky přijatelný, pokud bychom na něj uplatnili stejné hledisko jako na projekty v průmyslové sféře.

FNPV vychází u projektu < 0 , projekt by proto nebyl z ekonomického hlediska přijatelný, kdybychom na něj aplikovali shodné kritérium jako na projekty v průmyslové oblasti. Uvedená hodnota udává v relativním vyjádření ztrátu realizátora investice.

Z pohledu finanční analýzy jsou proto hodnoty FIRR a FNPV pod hranici efektivnosti. Je to však logické, vzhledem k zaměření projektu na modernizaci a výstavbu infrastruktury, která z hlediska investora nepřináší zásadní finanční efekty.

f) **Evaluace výsledků ekonomické analýzy**

EIRR je u předložené ASP ve výši 6,32 % a 12,70 %, což značí, že se jedná o projekt ekonomicky přijatelný v rámci variant D1 a Z1, protože hodnota EIRR je vyšší, než aplikovaná diskontní sazba. Projekt je proto u těchto dvou variant z ekonomického hlediska přijatelný i po stránce struktury finančních toků.

Diskontní sazba použitá ve výpočtu ENPV (dle materiálu MINISTERSTVA DOPRAVY ČR Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektu dopravních staveb (MD ČR 2017) je relevantní (dlouhodobá reálná společenská diskontní sazba pro diskontování CBA analýzy). Jedná se o sazbu pro diskontování hotovostních toků v reálném vyjádření.

ENPV vychází u těchto dvou variant D1 a Z1 > 0 , projekt je proto z ekonomického hlediska přijatelný.

BCR představuje hodnotu 1,137 a 2,310, přičemž tedy Index rentability vychází > 0 .

Předpokládaná provozní fáze, stanovená v časovém horizontu 30 let je pro stavby v oboru železniční dopravní infrastruktury optimální.

Souhrnné zhodnocení výsledků:

- EIRR je vyšší než diskontní sazba,
- výše diskontní sazby je optimální,
- ENPV je > 0 ,
- Index rentability vychází > 0 ,
- provozní fáze je stanovena v optimální výši.

Při realizaci předmětné stavby v celém rozsahu aktualizace se jeví z celospolečenského hlediska uvedený projekt jako efektivní, který zároveň zaručuje návratnost vložených prostředků, což dokazuje kladná čistá současná hodnota (ENPV) a vnitřní výnosové procento (EIRR) vyšší, než zvolená diskontní sazba. Investicí dojde k úsporám nákladů na opravy infrastruktury, které by bylo nutné do zastaralé a poškozené infrastruktury vynakládat v případě nerealizace projektu. K úsporám dojde i v oblasti provozních nákladů dopravy a času cestujících v příměstské a dálkové dopravě.

g) Analýza citlivosti

V aktualizaci Studie proveditelnosti optimalizace trati Kolín - Všetaty - Děčín byly určeny jako kritické proměnné pro ekonomickou analýzu investiční náklady a výkony osobní dopravy. Z výsledků analýzy scénářů je patrné, že výsledné ukazatele projektu jsou poměrně citlivé na změnu kritických vstupů.

Z analýzy přepínacích hodnot je zřejmé, že výsledky sledovaných variant jsou v případě variant D1 a Z1 nad hranicí efektivity a k její ztrátě by muselo dojít významnější změnou investičních nákladů (zvýšení asi o 10 – 15%) nebo předpokládaných výkonů nákladní dopravy (snížení o 20 – 30 %). Varianty ostatní naopak vykazují negativní výsledky a efektivity nedosahují. Zároveň obecně nelze říct, že by výsledky variant typu D a Z byly nad hranicí efektivity s takovým odstupem, který by opravňoval k domněnce, že není nutné provádět žádná opatření. Pro jejich přesnější zacílení mohou být využity výstupy ze zpracované kvalitativní rizikové analýzy.

h) Analýza rizik

Výsledky analýzy rizik jsou shrnuty v následující tabulce, která je přehledem výsledků simulací v rámci celkové rizikové analýzy. Byla stanovena přepínací hodnota pro ekonomickou analýzu s proměnnými „investičními náklady“, „výkony osobní a nákladní dopravy a PN infrastruktury“.

proměnná	finanční		ekonomická	
	D1	Z1	D1	Z1
IN	1,76	1,57	7,29	0,76
PN infrastruktury	0,73	0,49	3,24	0,27
Výkony OD	0,01	0,06	0,34	0,04
Výkony ND	0,00	0,00	4,64	1,45

Tabulka B.3.2 Elasticita proměnných

Jako kritické proměnné v souladu s výše uvedeným byly stanoveny investiční náklady (ve finanční i ekonomické analýze varianty D1 a finanční analýze varianty Z1), PN infrastruktury v ekonomické analýze varianty D1) a výkony ND (v ekonomické analýze obou variant).

C Posudek

C.1 Dopravně inženýrské a technické přínosy pro hodnocení efektivnosti projektu Stavba trati Kolín - Všetaty - Děčín

Očekávané hlavní přínosy stavby jsou:

- zvýšení kapacity dráhy
- zajištění informovanosti cestujících
- zajištění bezpečného a bezbariérového nástupu a výstupu cestujících
- zvýšení rychlosti a tím zkrácení jízdní doby
- dosažení traťové třídy zatížení D4-100 a prostorové průchodnosti UIC GC
- dodržení hygienických limitů hluku a vibrací
- náhrada zařízení a staveb vyžilých, provozně nespolehlivých a zastaralých, snížení nákladů na obsluhu dopravní cesty
- úspora provozních pracovníků vlivem dálkového řízení železniční dopravy
- plná elektrizace tratě soustavou 25 kV / 50 Hz, AC
- zajištění přesunu nákladní dopravy na železnici

V aktualizaci studie proveditelnosti jsou definovány hlavní cíle projektu, které mají být jednotlivými variantami naplněny. Jednotlivá nová řešení by měla v souhrnu ve srovnání se současným stavem, přinést:

- Zvýšení atraktivity spojení dotčených lokalit
- Modernizované vedení trati by mělo zlepšit prostupnost územím, nabídnout vytvoření nových dopravně-urbanistických vazeb a podpořit urbanistický rozvoj v lokalitách s výhodným dopravním napojením
- Odstranění úrovněvých přejezdů s tratí a jejich nahrazení mimoúrovňovým křížením, podstatné zvýšení bezpečnosti
- Výrazné zlepšení přestupních vazeb na ostatní druhy hromadné dopravy, i spolupráce s individuální automobilovou dopravou
- Nová konstrukce železničního spodku, svršku a mostů spolu s instalací protihlukových opatření mají snížit hlukové emise od železničního provozu. Výrazně se mají snížit vibrace. Ke snížení emisí hluku a exhalací má přispět i provoz v elektrické trati.
- Nová konstrukce železničního spodku a svršku má zvýšit kvalitu jízdy vlaků, mimoúrovňová nástupiště v kombinaci s bezbariérovým přístupemlepší podmínky při nástupu a výstupu cestujících, nástup bude bezpečnější
- Zvýšením kapacity spojení, ve prospěch ekologické železniční dopravy, se může zlepšit dělba přepravní práce

Celá trať je v současné době rozdělena do staveb, pro které bylo zahájeno zpracování dokumentace pro územní rozhodnutí. Zpracovatel ASP má k dispozici rozpracované dokumentace v různém stupni rozpracovanosti a kvalitě dat. Dokumentace včetně výkresové části jsou zpracovateli k dispozici částečně v otevřené a částečně v uzavřené formě. Jedná se o části dokumentace A, B.1, C.2 a souhrnné rozpočty.

Jedná se o následující stavby:

- Modernizace traťového úseku Kolín (mimo) - odb. Babín (mimo), vč. Libické spojky
- Modernizace ŽST Nymburk hl. n.
- Modernizace traťového úseku Nymburk (mimo) - Lysá nad Labem (mimo)
- Projekt stavby Rekonstrukce ŽST Lysá nad Labem

- Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) - Mělník (mimo)
- Optimalizace traťového úseku Mělník (včetně) - Litoměřice dolní nádraží (mimo)
- Optimalizace traťového úseku Litoměřice dolní nádraží (včetně) - Ústí nad Labem-Střekov (mimo)
- Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Zhodnocení stávajícího stavu

Dílčí závěry:

Technický stav infrastruktury je nevyhovující, navrhovanými stavebními opatřeními dojde bezpochyby k odstranění současného nevyhovujícího technického stavu a rovněž dojde ke zkrácení jízdních dob a zatraktivnění železniční dopravy. Instalací nových technologických zařízení bude zvýšena bezpečnost provozu. Aktualizace studie proveditelnosti vykazuje soulad s aktuální dopravní politikou ČR a Usnesením vlády ČR č. 97 z 9.2. 2015 a jeho aktualizací ze dne 21.7. 2017. Cílem aktualizace studie proveditelnosti je optimalizace trati Kolín - Všetaty - Děčín s ohledem na zlepšení technických a kvalitativních parametrů infrastruktury. Zároveň dojde k výraznému zatraktivnění dopravy v rámci aglomerací vzhledem k výstavbě nových prvků (nové zastávky) směřujících k zásadnímu zefektivnění a zrychlení veřejné dopravy.

Předloženým technickým řešením je bezpochyby naplněna podmínka moderní a efektivní dopravy. Zároveň je však třeba zhodnotit dopad na celkové financování a ekonomiku stavby vzhledem k přijatým usnesením a zájmům investora o co nejefektivnější provádění modernizace železniční infrastruktury.

Aktualizace Studie proveditelnosti optimalizace trati Kolín - Všetaty - Děčín vychází z dlouholetého úsilí o zatraktivnění dotčeného území, jak po stránce dopravy osob, tak dopravy nákladů a zboží. Území obsluhované touto tratí má značný potenciál vzhledem k atraktivitě jednotlivých lokalit. Z těchto důvodů je třeba provést modernizační a stavební úpravy velmi citlivě, ekonomicky zdůvodnitelně, ale zároveň na příslušné technické úrovni. Vzhledem k tomu, že zájmové území je součástí hustě obydlených oblastí, je plánovaná výstavba předmětem složitých politických jednání, a proto je nutné velmi obezřetně postupovat směrem k orgánům veřejné správy. Předmětná trať má značný význam z hlediska mezinárodního propojení evropské dopravní sítě a má ambici stát se pilotním projektem v řešení dopravy. Kombinací vlivů jednotlivých doprav (dálková, nákladní, příměstská) může být docíleno zajímavých výsledků, co se týče přeprav osob a nákladů.

C.2 Metodika hodnocení ekonomické efektivity

Posouzení ekonomické efektivity jednotlivých variant investice je zpracováno pro finanční i ekonomickou analýzu metodou analýzy nákladů a přínosů (Cost Benefit Analysis – CBA) v souladu s materiálem Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb (MD ČR 2017). Pro každý rok hodnocení jsou porovnávány finanční toky varianty bez projektu a jednotlivých variant s projektem. V dalším kroku je pak zpracována analýza citlivosti a analýza rizik.

Navrhuje se částečná optimalizace železniční trati s možností zvýšení rychlosti. Metodický postup, zvolený pro výpočet ekonomické efektivity v rámci předloženého záměru, se jeví jako korektní a správný.

V rámci ekonomického hodnocení byla rovněž zkoumána citlivost výsledků na změnu, ze které kromě výše uvedených souvislostí a návazností na nákladní dopravu vyplývá také poznatek, že v případě varianty D1, která vychází z původně efektivní vybrané varianty

z Podkladové SP, uvažovaným investičním nákladům je jejich současná výše přibližně dvojnásobná, a je zjevné, že navýšení investičních nákladů má v případě varianty D1 zásadní vliv na horší ekonomické výsledky.

Varianta Z1 se naopak jeví jako velmi bezpečnostně ekonomicky efektivní. Tento fakt je ale postaven na již zmíněném zásadním vlivu přínosů nákladní dopravy, a pokud by nedošlo k jejich naplnění, efektivita této kapacitnější varianty může být velmi snadno ohrožena. Dále se zpracovatel posudku domnívá, že v případě pozitivního vývoje, zejména v nákladní dopravě, je možné v budoucnu použít i dílčí řešení v rámci varianty Z2.

Je nutno zdůraznit, že i přes konkrétní výsledky ekonomického hodnocení, které jsou u obou zkoumaných variant poměrně dost odlišné, je možné doporučit z hlediska ekonomické efektivity k realizaci obě projektové varianty Z1 i D1. U obou z nich bylo při zohlednění stavu znalosti o jednotlivých stavbách v této fázi zpracování ASP dosaženo potřebné výše ekonomických ukazatelů.

C.3 Ověření vstupních údajů

a) Délka hodnoceného období a výše diskontní sazby

Ekonomické hodnocení je zpracováno pomocí nákladovo-výnosové analýzy (Cost Benefit Analysis). CBA byla provedena v souladu s materiálem „Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb“, MD ČR, 2017.

Posuzovatel předpokládá, že náklady stavby jsou rozloženy pro všechny varianty na období výstavby 2022 až 2030 (8 roků). Hodnotící období je celkem 30 let; pro roky 2022 až 2051.

Stavba	Realizace stavby v letech	Hodnotící období	Náklady stavby bez DPH [tis. Kč]
Aktualizace Studie proveditelnosti optimalizace trati Kolín - Všetaty - Děčín	2022 - 2030	2022 - 2051	Dle přílohy E

Tabulka C.3.1 Vybrané parametry stavby

Diskontní sazba použitá ve výpočtu ENPV (dle materiálu MINISTERSTVA DOPRAVY ČR „Rezortní Metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb“ MD ČR 2017 je relevantní (dlouhodobá reálná společenská diskontní sazba pro diskontování CBA analýzy). Jedná se o sazbu pro diskontování hotovostních toků v reálném vyjádření. Výše diskontní sazby je 5% a je pro ekonomické hodnocení projektu relevantní. Jedná se o sazbu pro diskontování hotovostních toků v reálném vyjádření.

Rozsah dopravy ve výhledovém stavu

Rozsah osobní dopravy ve výhledovém stavu vychází z aktuálních stanovisek objednavatelů regionální a dálkové dopravy (v průběhu zpracování studie došlo oproti původně poskytnutým vstupním podkladům k aktualizaci stanovisek objednavatelů regionální i dálkové dopravy).

Ve výhledovém stavu je dle stanovisek objednavatelů uvažováno v segmentu dálkové i regionální osobní dopravy s dalším nárůstem dopravy.

Uvedený rozsah nákladní dopravy v jednotlivých úsecích je výsledkem části přepravní prognózy. Pro potřeby dopravní technologie (z důvodu kapacitních výpočtů) jsou takto získané hodnoty zvýšeny do podoby maximální denní variace počtu vlaků. Tyto níže uvedené hodnoty

rozsahu nákladní dopravy, a to v počtech sloupce maximální variace, jsou vstupními hodnotami do následujících částí (výsledky přepravní prognózy přímo vstupující do kapacitních výpočtů).

Následující tabulka představuje rozsah nákladní dopravy pro jednotlivé základní varianty, a to pro stav, kdy je v provozu nový Krušnohorský tunel.

Úsek	Varianta BP		Varianta D1		Varianta Z1	
	Průměr/ den	Max. variace	Průměr/ den	Max. variace	Průměr/ den	Max. variace
Kolín – Velký Osek *)	49	64	32	42	44	58
Velký Osek-Nymburk	83	108	97	126	128	166
Nymburk-Lysá nL	68	88	82	106	112	146
Lysá nL-Všetaty	83	108	97	126	128	166
Všetaty-Mělník	86	112	100	130	131	170
Mělník-Štětí	89	116	103	134	134	174
Štětí-Litoměřice	89	116	103	135	134	174
Litoměřice-Ústí nL	89	116	103	134	134	174
Ústí nL-Děčín východ	65	84	78	102	102	133
Ústí n- DC vých.bezVRT	16	21	19	25	27	35

Tabulka C.3.2 Rozsah nákladní dopravy pro jednotlivé základní varianty

*) Rozdíl mezi variantou bez projektu a projektovými variantami v tomto úseku je dán existencí Libické spojky v projektových variantách, která se zásadně promítá do počtu vlaků nákladní dopravy (odvedení směr Hradec Králové a Choceň).

Přepokládané náklady vyplývající z výše investičních nákladů jsou zahrnuty do výsledné tabulky diskontovaných CF pro výpočet ukazatelů ekonomické efektivity projektu za celý úsek v rámci projektu dle jednotlivých variant.

d) Zůstatková hodnota investice

Zůstatková hodnota investice se stanovuje v posledním roce hodnocení projektu pro danou variantu. Zůstatková hodnota je vyčíslena jako rozdílová hodnota mezi příslušnými investičními náklady a sumou odpisů na celé hodnotící období. Roční odpisy jednotlivých nákladových položek se určují dle třídění DLHM.

D Závěr

Výsledné hodnoty ukazatelů ekonomické efektivity v jednotlivých variantách dokládají, že investice do stavby se jeví z celospolečenského hlediska efektivní, zejména ve variantě D1 a Z1. Výsledné hodnoty ekonomických ukazatelů jsou uvedeny v tabulkách, jež jsou součástí přílohy.

Je zřejmé, že se železniční spojení ve všech relevantních plánech a dokumentech uvádí jako páteří prvek dopravního systému zajišťující hlavní cíle:

- Spojení Středočeské a Ústecké aglomerace
- Spojení s přístavy v SRN – RFC 7
- Vznik P + R a terminálů HD navázaných na železniční dopravu

Vzhledem k závažnosti projektu optimalizace byla zhotovitelem oponentního posudku řádně prostudována původní studie proveditelnosti (09/ 2015) a následná aktualizace (06/ 2020) zohledňující současný stav železniční sítě, provozu na ní a strategické výhledy nejen z pozice ČR, ale i evropské železnice.

Dále bylo zpracovatelem provedeno několik konzultací ověřujících relevantnost zpracované ASP.

Organizací ŽESNAD bylo potvrzeno naplnění jejích požadavků (za nákladní dopravce ČR) ať už s ohledem na predikci výkonů, tak i na infrastrukturu (požadované délky kolejí ve stanicích).

Na SŽ proběhlo několik koordinačních schůzek s útvary (příprava staveb, VRT), které potvrdily vzájemnou koordinaci tohoto projektu s plánovaným novým železničním spojením Praha – Drážďany. Totéž bylo potvrzeno i projektantem se snahou sladit organizaci výstavby obou projektů, což se dle našeho názoru podařilo a je třeba hodnotit kladně.

Jako významný je třeba zdůraznit fakt, že součástí stavební činnosti je přechod na napájecí trakční soustavu 25 kV AC jako finální prvek jednotlivých staveb spolu s ETCS, což určitě snížilo případné náklady a zároveň umožní další elektrizace na S a SV od optimalizované trasy. S ohledem na tyto přínosy je třeba hodnotit jejich zpracování velmi kladně.

Doporučení zpracovatele oponentního posudku zadavatelskému orgánu

V následné aktualizaci, případně dalším stupni projektové dokumentace budou řešeny, zdůvodněny nebo odstraněny připomínky uvedené v tomto posudku.

Z tohoto důvodu doporučujeme:

- Nadále koordinovat ASP s územně správní dokumentací
- Analyzovat rozsah investice směřující ke snížení investičních nákladů
- Posoudit výši investičních nákladů vzhledem k nákladům na srovnatelných stavebních úsecích, vyšší investiční náklady zdůvodnit s použitím platných metodik
- Analyzovat rozsah stavby s možností snížení investičních nákladů, např. užití vyzískaných materiálů
- Dořešit vazby a napojení mezi navazujícími úseky, dodržovat vzhledem k návaznostem stanovený harmonogram
- V uvedeném úseku se předpokládá vybudování nového trakčního vedení, 25 kV, 50 Hz AC, na tomto řešení trvat
- Pozitivně je třeba hodnotit předpokládanou výstavbu záchytných parkovišť a autobusových terminálů
- Navrhnout organizaci výstavby tak, aby nedocházelo k nákladným mezistavům a provizoriím
- Pokračovat v intenzivní komunikaci s jednotlivými orgány státní správy a samosprávy vzhledem k značné společensko-politické citlivosti uvedeného projektu
- Koordinovat s ostatními investory jejich investiční záměry a v maximální míře dosáhnout synergických efektů
- Doporučujeme zadavateli dokumentace důsledně požadovat v dalších stupních užívání Rezortní metodiky pro ekonomické hodnocení efektivnosti dopravních staveb (MD ČR 2017)

Zpracovatel posudku se domnívá, že uvedený projekt má zásadní význam pro zlepšení dopravního systému SŽ a celé České republiky, zejména v oblasti Ústeckého a Středočeského kraje. V kombinaci nákladní dopravy pravobřežní trati a budoucího systému „Rychlých spojení“ má tento projekt ambici tvořit skutečnou páteř jak z celoevropského hlediska, tak pro železniční dopravu v rámci ČR. Posuzovatel nadále upozorňuje na nutnost sledování výše investičních nákladů v dalších stupních dokumentace, v nezbytné míře je minimalizovat, popřípadě je udržet na stávající úrovni. Jako doplňkový faktor je možné zdůraznit význam pro další rozvoj dotčené oblasti, dopad na zaměstnanost obyvatelstva a zejména pozitivní vliv na životní prostředí. Vzhledem k těmto faktům doporučujeme předmětný projekt k další realizaci v navržených variantách s mírnou preferencí varianty Z1.

V Brně, dne 24.11. 2020



Ing. Vojtěch Kocourek, PhD.
zodpovědný zpracovatel
Oblast železniční dopravy

E Přílohy

Tabulka E.1 Přehled investičních nákladů po jednotlivých variantách

varianta	D1	Z1
Přípravná a projektová dokumentace	4 020 879	4 572 175
Zábory a nákupy pozemků	0	23 005
Stavby a konstrukce	42 325 046	48 128 161
Stroje a zařízení	0	0
Technická asistence, propagace	423 250	481 282
Technický dozor	1 904 627	2 165 767
CELKEM (CIN bez rezervy)	48 673 803	55 370 390
Rezerva	4 232 505	4 812 816
CELKEM (CIN)	52 906 308	60 183 206

Tabulka E.2 Rekapitulace investičních nákladů staveb ve variantách (CÚ 2020)

Rekapitulace staveb									
Mil. Kč	Stavba1	Stavba2	Stavba3	Stavba4	Stavba5	Stavba6	Stavba7	Stavba8	CELKEM
Reinvestice	4 081	2 334	1 667	1 043	5 134	6 150	3 888	4 567	28 864
DÚR	6 631	2 986	2 730	1 777	6 910	7 517	4 419	5 589	38 559
D1bez rizik	6 880	3 282	2 489	1 778	7 533	8 632	6 067	6 233	42 894
D1 s riziky	8 498	4 101	2 952	2 095	9 291	10 398	7 643	7 978	52 956
D2 s riziky	8 498	4 333	3 538	2 024	9 970	10 698	7 643	7 978	54 682
Z1 s riziky	10 267	5 409	4 247	2 626	11 143	10 870	7 643	7 978	60 183
R1 s riziky	8 498	4 570	3 442	2 024	14 065	11 782	8 027	9 472	61 881

1 Modernizace traťového úseku Kolín (mimo) - odb. Babín (mimo), vč. Libické spojky

2 Modernizace ŽST Nymburk hl. n.

3 Modernizace traťového úseku Nymburk (mimo) - Lysá nad Labem (mimo)

4 Rekonstrukce ŽST Lysá nad Labem

5 Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) - Mělník (mimo)

6 Optimalizace traťového úseku Mělník (včetně) - Litoměřice dolní nádraží (mimo)

7 Optimalizace traťového úseku Litoměřice dolní nádraží (včetně) - Ústí nad Labem-Střekov (mimo)

8 Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)