

# **Oponentní posudek**

## **záměru projektu**

### **„Rekonstrukce traťového úseku Bílina (včetně) – Most (mimo)“**



**Posouzení obsahuje:**

13 stran

**Datum vypracování:**

01/2021

**Jména zpracovatelů:**

**Ing. Pavel Mathé**

**Ing. Lenka Janáčková**

## **OBSAH**

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| <b>A. SITUACE</b> | <b>3</b>  |
| <b>B. POSUDEK</b> | <b>5</b>  |
| <b>C. ZÁVĚR</b>   | <b>12</b> |

## A. Situace

### A. 1 Zadání

Předmětem zadání je zpracování oponentního posouzení záměru projektu akce „**Rekonstrukce traťového úseku Bílina (včetně) – Most (mimo)**“.

### A. 2 Podklady pro zpracování posudku

#### **ZP Rekonstrukce traťového úseku Bílina (včetně) – Most (mimo) z 04/2020**

Objednatel: Správa železnic, státní organizace

Zhotovitel: SAGASTA s.r.o., Novodvorská 1010/14, 142 01

#### **Provozní a dopravní technologie z 12/2019 (příloha K1)**

Objednatel: Správa železnic, státní organizace

Zhotovitel: SUDOP Praha a.s., Olšanská 1a, 130 08 Praha

#### **Společné ekonomické hodnocení projektů „Rekonstrukce žst. Most“ a „Rekonstrukce traťového úseku Bílina (vč.) – Most (mimo)“ z 07/2020**

Objednatel: Správa železnic, státní organizace

Zhotovitel: SUDOP Praha a.s., SUDOP EU a.s.

### A. 3 Popis situace projektu

#### **A. 3. 1 Identifikační údaje stavby**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Název investora:          | Správa železnic, státní organizace   |
| Adresa včetně PSČ:        | Dlážděná 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00   |
| IČ:                       | 709 94 234   |
| DIČ:                      | CZ70994234   |
| Kraj:                     | Ústecký  |
| Katastrální území:        | Bílina, Liběšice u Želenic, Želenice u Mostu, České Zlatníky, Obrnice, Rudolice nad Bílinou, Most II |
| Evidenční číslo projektu: | 542 352 0021   |
| Harmonogram:              | 10/2024 – 12/2025 (viz kontrolní den přípravy a realizace staveb SSZ z 11/2020)                      |

Cílem stavby a předmětem projektu je zkrácení jízdních dob zvýšením technické úrovně optimalizací rozsahu železniční infrastruktury traťového úseku Bílina – Most včetně dopraven žst Bílina a Odb. České Zlatníky. Náplní stavby je rekonstrukce železničního svršku, železničního spodku včetně odvodnění, nástupišť včetně zastřešení a bezbariérového přístupu, mostů a podchodů, trakčního vedení a energetiky, traťového a staničního zabezpečovacího zařízení, sdělovacího zařízení. Stavba je umístěna vesměs na pozemcích ve správě Správy železnic, státní organizace a v majetku Českých drah a.s.

Stavba je vymezena staničením trati Ústí nad Labem – Bílina – Most – Chomutov:

Začátek: km 33,375

Konec: km 45,580

### **A. 3. 2 Popis stávajícího stavu**

Železniční trať Ústí nad Labem hl. N. – Most – Kadaň-Pruněrov - Cheb je součástí sítě TEN-T dle 1315/2013/EU. Jedná se o páteřní trať Ústeckého kraje, propojující krajské město Ústí nad Labem s dalšími významnými centry osídlení městy Teplice v Čechách, Bílina, Most, Chomutov, Kadaň a dále s Karlovarským krajem. Samotný traťový úsek Bílina – Most byl vybudován ve 2. polovině 20. století jako součást přeložky traťového úseku Oldřichov u Duchcova – Most z důvodů uvolnění území pro těžbu hnědého uhlí. Trasa přeložky sledovala bezúvratově původní trasy jednokolejných tratí Bílina – Obrnice a Obrnice – Most. Přeložka byla budována jako dvoukolejná, později byla v úseku Bílina – Odb. Zlatníky ztrojkolejněna. V žst. Bílina je ve stávajícím stavu 9 dopravních kolejí, 15 manipulačních. Žst. Bílina je vybavena 2 ostrovními nástupišti se 4 nástupištními hranami o výšce 300 mm nad TK, přístup cestujících je podchodem a pevnými schodišti. Na oldřichovicko-světeckém zhlaví jsou do žst. Bílina směrově zaústěny 2 dvoukolejné tratě, z Ústí nad Labem a Teplic v Čechách, která je přednostně využívána osobní dopravou. Z Ústí nad Labem a Úpořin je z důvodů lepších sklonových poměrů převážně využívána nákladní dopravou. Do manipulačních kolejí v sudé části kolejiště jsou zaústěny vlečky ČEZ elektrárny Ledvice, Dolů Bílina Ropné produkty firmy Basalt a vlečka V3006. Ve tříkolejném traťovém úseku Bílina – Odb. Zlatníky se nacházejí 2 železniční zastávky, Bílina-Kyselka a Želenice. V Odb. Zlatníky odbočuje směrově bezkolizně jednokolejná trať do žst. Obrnice. Traťový úsek Odb. Zlatníky – Most je dvoukolejný a navazuje na rovněž připravovanou rekonstrukci samotné žst. Most.

**Popis stávajícího SSZ žst. Bílina a Odb. Zlatníky je v ZP popsán zmatečně, neboť v souhrnné části je uváděno SSZ 2. kategorie elektromechanické, a v části zabezpečovacího zařízení se uvádí 3. kategorie SZZ RZZ AŽD71 s cestovou volbou. Tento nesoulad je nutné vysvětlit.**

Sdělovací zařízení je svou technickou úrovní ve stavu odpovídající době jeho uvedení do provozu před cca 40 lety.

Silnoproudá zařízení pochází vesměs z roku 1983, Trakční vedení o napětí DC 3 kV pochází z doby elektrizace v polovině 60. let minulého století.

Železniční svršek a spodek pochází z let 1986 – 2004.

### **A. 3. 3 Vazba na související známé investice**

- GSM-R Ústí nad Labem – Chomutov (včetně), 07/2020 bylo vydáno nepravomocné územní rozhodnutí, investor Správa železnic, státní organizace, zhotovitel SUDOP Praha a.s., předpoklad realizace 11/2020 - 07/2023
- Rekonstrukce v žst. Most, předpoklad realizace 05/2025 - 12/2026
- Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Bílina předpoklad realizace 11/2021 – 02/2023
- Rekonstrukce traťového úseku Oldřichov u Duchcova (včetně) – Bílina (mimo), investor Správa železnic, stavba v realizaci 08/2019 – 05/2021
- Stavba ETCS v úseku Ústí nad Labem – Cheb, příprava dosud nezahájena
- Konverze přechodu na jednotnou napájecí soustavu AC 25 kV, probíhá zpracování studie proveditelnosti
- Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Světec a SpS Bílina – stavba dokončena, zaveden zkušební provoz

Některé termíny jsou oproti předloženému záměru projektu aktualizovány, viz kontrolní den přípravy a realizace staveb Správy železnic stavební správy západ z 11/2020.

## B. Posudek

### B. 1 Naplnění koncepce a strategie

Stavba je v souladu se základními koncepčními materiály v oblasti železniční dopravy. Stavba je součástí programu modernizace trati sítě TEN-T Ústí nad Labem – Cheb. Koncepční zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu je v záměru projektu uvedeno vyčerpávajícím způsobem.

### B. 2 Hodnocení věcného rozsahu stavby

Rozsah osobní dopravy lze charakterizovat na základě porovnání stávajícího i výhledového stavu linkového vedení jako stabilizovaný.

- R15 Praha – Ústí nad Labem – Most – Cheb, provozována v intervalu 120 min
- U51 Ústí nad Labem – Most - Klášterec nad Ohří, provozována v intervalu 120 min, proloženě s linkou R15 tvoří interval 60 min
- U1 Děčín – Most – Kadaň-Prunéřov, provozována v intervalu 60 min, po dokončení elektrifikace úseku Kadaň-Prunéřov – Kadaň (v realizaci) se předpokládá její provozování až do Kadaně
- U5 Ústí nad Labem – Úpořiny – Bílina – Most, provozována v intervalu 120/60, předpoklad celodenně 60 min

S ohledem na stabilizovaný rozsah osobní dopravy a v současné době postupný již zahájený útlum těžby uhlí, umožňuje v traťovém úseku Bílina – Odb. Zlatníky realizovat pouze dvoukolejný uspořádání a tím využít dnešního drážního tělesa pro zlepšení směrových poměrů a ke zvýšení traťové rychlosti s cílem zkrácení jízdních dob. **Zachování počtu 4 nástupištních hran a jejich délek 200 m v žst. Bílina je pro avizovaný stabilizovaný rozsah osobní dopravy odpovídající. Rovněž 8 průjezdných dopravních kolejí a 1 kolej kusá, i jejich užitečné délky, jsou pro nákladní dopravu navrženy s odpovídajícím rezervou.**

#### B. 2. 1 Důvody pro modernizaci předmětného úseku (kap. 3.3)

**Souhrnný text důvodů pro modernizaci je popsán vesměs obecně, nemá potřebnou vypovídající schopnost a vykazuje mnohé nepřesnosti. Z textu ostatních částí ZP však důvody pro modernizaci předmětné trati jednoznačně vyplývají.** Požadavky na technické řešení jsou v souladu se Směrnicí SŽDC č.16/2005 Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě ČR:

- Zlepšení jízdního komfortu
- Zkrácení jízdních dob zvýšením traťové rychlosti
- Zlepšení stavebně technického stavu
- Zajištění prostorové průchodnosti UIC GC
- Zajištění traťové třídy zatížení D4-120

Požadavky na inteligentní dopravní systémy jsou v záměru projektu zhodnoceny a navrženy v odpovídajícím rozsahu. Předpoklad aktivace systému ERTMS část GSM-R lze s ohledem na

probíhající jeho přípravu stanovit. Realizace části ETCS je však odvislá od přípravy a realizace modernizace ostatních navazujících úseků trati Ústí nad Labem – Chomutov – Cheb. Totéž platí pro avizovanou aktivaci DOZ z CDP Praha. Rozhodující je však připravenost technického řešení na budoucí výstavbu uvedených inteligentních systémů.

## B. 3 Hodnocení technického řešení stavby

### B. 3. 1 Koncepce technického řešení v navrhované stavbě (kap. 4.2)

Je zpracována vypovídajícím způsobem.

### B. 3. 2 Specifikace rozhodujících provozních souborů a stavebních objektů (kap. 5)

**Zabezpečovací zařízení** – je navrhováno nové SZZ v žst. Bílina a v Odb. České Zlatníky, TZZ v traťových úsecích Bílina – Odb. České Zlatníky včetně PSZ v km 36,210 a Odb. České Zlatníky – Most. Rovněž je řešeno zavázání stávajících nebo nyní realizovaných TZZ Bílina – Světec, Bílina – Oldřichov u Duchcova a Odb. České Zlatníky – Obrnice. Do doby aktivace řízení z CDP Praha se předpokládá ovládat SZZ z pracoviště JOP z modernizované dopravní kanceláře v žst. Bílina. SZZ i TZZ jsou navrženy v souladu s koncepcí a strategií stavby. **Veškeré prvky zabezpečovacího zařízení musí být řešeny s ohledem na budoucí zřízení systému ERTMS/ETCS.**

**Sdělovací zařízení** – návrh řešení odpovídá naplnění koncepce a strategie stavby. Návrh sdělovacího zařízení předpokládá cílový stav řízení železničního provozu dispečerským způsobem z CDP Praha, jehož zavedení je však odvislé od dalších teprve připravovaných staveb. Současně však zajišťuje na přechodnou dobu místní ovládání z JOP žst. Bílina. Přesný rozsah, především přenosového systému, je odvislý od postupu realizace a aktivace souběžně připravované stavby GSM-R a skutečného postupu realizace souvisejících navazujících staveb.

**V předmětném úseku je počítáno s realizací GSM-R v rámci samostatné stavby „GSM-R Ústí n.L. – Chomutov“. Není tedy zřejmý důvod pro započítání nákladů na GSM-R v propočtu (viz příloha ZP Bílina - Most\B\_Ekon a Fin analýza\Tabulka propočtu 20200610; položka B 08 Sdělovací zařízení v trati GSM-R) v úsecích Bílina – odb. Č Zlatníky (st. od 35,157 Km – 41,536 Km) a odb. Č. Zlatníky – Most (st. od 43,5 Km – 45,613 Km). V propočtu je dále započítaná položka B7 Sdělovací zařízení v trati (TRS,...). V souvislosti s realizací stavby GSM-R je tato položka nelogická, záměr projektu se o TRS nezmiňuje. Uvedené položky GSM-R a TRS je potřeba vysvětlit před předložením ZP do CK.** V souladu se Směrnicí SŽDC č. 118 je standardním způsobem řešen informační systém a rozhlas pro cestující, kamerový systém, poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS) a kabelové rozvody.

**Silnoproudá technologie včetně DŘT** – návrh řešení odpovídá naplnění koncepce a strategie stavby. Návrh předpokládá výstavbu nového rozvodu LDSŽ 22 kV včetně nové trafostanice 22/0,4 kV v budově nového ústředního stavědla žst. Bílina.

**Trakční vedení a ukolejnění** - Napájecí body TNS Světec, TNS Oldřichov u Duchcova a TNS Most, včetně SpS Bílina byly v nedávné době modernizovány. Naopak trakční vedení DC 3kV pochází z doby elektrizace v 60. letech 20. století. Navržený rozsah rekonstrukce TV odpovídá koncepci a strategii stavby.

Návrh obsahuje přípravu na budoucí přepnutí DC 3kV na jednotnou soustavu AC 25 kV. **Oprávněně je v záměru projektu poukazováno na to, že veškerý rozsah řešení vlivů na interní i externí zařízení z přepnutí včetně investičních nákladů musí být řešen v navazující dokumentaci „Studie proveditelnosti, změny trakce z DC 3 kV na AC 25 kV, 50 Hz v oblasti Ústecko a Mělnicko“.**

**EOV, rozvody vn, nn a osvětlení** – návrh řešení odpovídá uvedeným požadavkům.

### **Ostatní technologická zařízení**

Bezbariérový přístup na nástupiště je nově řešen osobními výtahy v podchodu pro cestující. Výtahové šachty na nástupišťích jsou umístěny na místo jižních schodišťových ramen. Toto řešení se s ohledem na počet cestujících vystupujících a nastupujících jeví jako vyhovující.

V souvislosti s níže požadovaným prověřením potřebnosti zavazadlového tunelu (železniční most v km 34,493 – zavazadlový tunel) zároveň doporučujeme prověřit i potřebnost dvou zavazadlových výtahů.

### **Železniční svršek a spodek**

#### **Žst. Bílina**

Konstrukce kolejiště, včetně obou záhlaví, je navržena v optimálním rozsahu. Rozložení křižovatkových výhybek, i při nezbytném ponechání DKS, je z provozního hlediska přínosem. Z důvodů přímé návaznosti staničních kolejí nově č. 3 a 6 na trať ve směru Úpořiny a tím možnosti využívat navrhované rychlosti 60 km/h především pro nákladní vlaky, **doporučujeme kompletně rekonstruovat kromě hlavních kolejí č. 1 a 2 i předjízdové koleje (nově č. 3 a 6) z nového materiálu.**

**V ZP jsou uváděny rozdílně návrhy rychlostí ve staničních kolejích č. 1 a 2. V textové části se uvádí nově rychlost 100 km/h, v koordinační situaci 120 km/h. V dalším stupni dokumentace je nutno toto sjednotit.**

**V dalším stupni dokumentace je nutné upřesnit konkrétní rozsah použití užitého materiálu předjízdných lichých kolejí nově č. 5 a 7 a sudých kolejí č. 8 a 10, zejména vzhledem k okolnosti, že tyto koleje jsou řešeny jen pro rychlost 50 km/hod.**

**Pro navrhovanou rekonstrukci těchto kolejí je nutné vycházet ze stavu po provedení opravy v rámci akce „Oprava staničních kolejí v žst. Bílina“.**

#### **Traťový úsek Bílina – České Zlatníky – Most**

Přínosem je snesení 3. koleje a zdvoukolejnění TÚ Bílina – České Zlatníky s možností vylepšení směrových poměrů pro zvýšení traťové rychlosti. V Odb. České Zlatníky je odbočení železniční trati do Obrnic i nadále řešeno směrově bezkolizně. Traťový úsek Odb. České Zlatníky – Obrnice je v současné době pojižděn výhradně nákladní dopravou. Navržený rozsah věcného i technického řešení odpovídá koncepci a strategii stavby.

### **Nástupiště**

Návrh rekonstrukce nástupišť v žst. Bílina i na obou zastávkách odpovídá koncepci a strategií stavby. Nově navrhované jejich délky jsou v souladu s požadavky objednavatelů dopravy i dopravci. Souhlasí

se s požadovanou rezervou 50 m na případnou výhledovou potřebu prodloužení nástupištích hran v žst. Bílina. **V souladu s připomínkou k ZP sousední stavby „Rekonstrukce žst. Most“ doporučujeme sjednotit délky nástupištích hran v obou žst. Jedná se o stejný traťový úsek. Železniční stanice Most a Bílina budou obsluhovány nejdelší soupravou (vlakem linky R5 Praha – Ústí – Cheb), pro kterou je dostačující délka nástupiště 200 m, i s ohledem na dosavadní délku úvratové koleje v žst. Ústí nad Labem hl. nádraží. Doporučujeme sjednotit délky nástupišť v obou stanicích.**

### Železniční přejezdy

je nutné respektovat ponechání přejezdu P1951 z místních prostorových důvodů. Kvitujeme zrušení přejezdu P1952 a jeho nahrazení podchodem.

### Mosty, propustky a zdi

Železniční most v km 34,493 – zavazadlový tunel. **S ohledem na současný stav přepravy zavazadel doporučujeme v dalším stupni dokumentace prověřit potřebnost tohoto objektu. V případě, že nebude využit pro jiná infrastrukturní zařízení, doporučujeme v dalším stupni dokumentace zvážit jeho zrušení a zasanování.**

K ostatním mostům, propustkům a zdím nejsou připomínky.

**Pozemní komunikace** – S odkazem na další stupeň dokumentace ZP neobsahuje konkrétní návrhy.

### Pozemní stavební objekty a technické vybavení

Plně lze respektovat návrhy na nové provozní objekty v dopravních žst. Bílina a Odb. České Zlatníky pro umístění nových technologických zařízení (SZZ, TZZ, SZ, Energetiky). **V ZP postrádáme posouzení a doložení nevhodnosti využití výpravní budovy, případně ostatních stávajících pozemních objektů pro umístění těchto technologií. Je proto nezbytné doplnit vysvětlení, z jakého důvodu není možné tyto objekty využít.**

**U obou nástupištích hran v zastávkách Bílina-Kyselka i Želenice jsou navrženy železobetonové prefabrikované přístřešky o ploše 50 m<sup>2</sup>, což se jeví jako předimenzované. V dalším stupni dokumentace doporučujeme posoudit výměru zastřešení i typ přístřešku.**

## **B. 4 Hodnocení územně technických podmínek a majetkových vztahů**

Z územního hlediska i majetkových vztahů se jedná o stabilizovanou stavbu. Stavba se rozkládá vesměs na stávajícím tělese dráhy, na zařízení a pozemcích ve správě Správy železnic nebo v majetku ČD a.s. Celá stavba se nachází v Ústeckém kraji, katastrálních území Bílina, Liběšice u Želenic, Želenice u Mostu, České Zlatníky, Obrnice, Rudolice nad Bílinou, Most. Minimální trvalé zábory se předpokládají jen pro umístění kabelových vedení a přístupových komunikací k podchodům v extravilánu.



## B. 5 Hodnocení environmentálních vlivů

Ze všech hledisek environmentálních vlivů se jedná o stabilizovanou akci a lze předpokládat, že s ohledem na nově zrekonstruovaný železniční svršek a spodek naopak přispěje k dalšímu snížení hlukové zátěže na okolí. Ze záměru projektu vyplývá, že stavba nezasahuje do žádné významné lokality soustavy NATURA 2000, v okolí posuzované železnice nejsou vyhlášeny ani navrženy žádné ptačí oblasti, ani nebude dotčen žádný významný krajinný prvek. Záměr nezasahuje do žádných zvláště chráněných území podle zák. č. 114/1992Sb. ve znění pozdějších předpisů. Dotčený prostor hlukové zátěže se předpokládá chránit výstavbou PHS v celkové délce cca 3900 m. Přesná výměra bude řešena dalším stupněm dokumentace, který bude obsahovat podrobnou hlukovou studii.

V dalším stupni dokumentace musí být proveden průzkum rozsahu kontaminace železničního spodku ropnými látkami a stavebně technický průzkum demolovaných, či rekonstruovaných pozemních objektů se zaměřením na možný výskyt azbestu. Závěry z těchto průzkumů se musí promítnout do řešení odpadového hospodářství.

## B. 6 Hodnocení ekonomické efektivity

Hodnocení ekonomické efektivity projektu „Rekonstrukce traťového úseku Bílina (včetně) – Most (mimo)“ je v souladu s Prováděcími pokyny pro hodnocení efektivity projektů dopravní infrastruktury zpracováno s využitím Rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb účinné od 11/2017.

Hodnocení ekonomické efektivity projektu je provedeno společně pro předmětnou stavbu a současně i pro navazující stavbu „Rekonstrukce žst. Most“ a je zpracováno metodou nákladovo-výnosové analýzy (Cost Benefit Analysis - CBA).

### B. 6. 1 Harmonogram

Stanovená délka hodnoceného období staveb zahrnuje 4 roky výstavby (roky 2023-2026) a následně 26 let provozu, **celkem tedy 30 let** hodnoceného období, což je v souladu s metodickými pokyny, dle nichž postupoval zpracovatel ekonomického hodnocení, stejně jako **výše diskontní sazby pro finanční analýzu (4%) a ekonomickou analýzu (5 %)**.

### B. 6. 2 Celkové investiční náklady

Stanovení výše stavebních nákladů a uplatnění rizikové přírážky odpovídá metodickým postupům. Výsledná hodnota stavebních nákladů uvedená v hodnocení ekonomické efektivity je 2 704 773 047 Kč bez DPH. Celkové investiční náklady uvažované v ekonomickém hodnocení jsou 3 112 389 004 Kč bez DPH. Investiční náklady jsou uvažovány bez rezervy a bez DPH v cenové úrovni 2020.

**Správně je dle platného metodického pokynu, obsaženého v nařízení Komise (ES) č. 846/2009, uvažováno ve výpočtech finanční analýzy, s použitím investičních nákladů bez rezervy a DPH. Ve výpočtech ekonomické analýzy je použit zjednodušující konverzní faktor s hodnotou pro železniční infrastrukturu 0,801.**

Tabulka investičních nákladů projektové varianty v Kč, CÚ 2020

| V tis.Kč                           | Celkem               | Bílina – Most (mimo) | Žst. Most            |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Přípravná a projektová dokumentace | 448 323 515          | 256 953 439          | 191 370 076          |
| Zábory a nákupy pozemků            | 1 900 000            | 1 900 000            | 0                    |
| Stavby a konstrukce                | 4 719 194 895        | 2 704 773 047        | 2 014 421 848        |
| Stroje a zařízení                  | 0                    | 0                    | 0                    |
| Technická asistence, propagace     | 47 191 949           | 27 047 730           | 20 144 218           |
| Technický dozor                    | 212 363 770          | 121 714 787          | 90 648 983           |
| <b>CELKEM (CIN bez rezervy)</b>    | <b>5 428 974 130</b> | <b>3 112 389 004</b> | <b>2 316 585 126</b> |
| Rezerva                            | 471 919 490          | 270 477 305          | 201 442 185          |
| <b>CELKEM (CIN)</b>                | <b>5 900 893 619</b> | <b>3 382 866 309</b> | <b>2 518 027 310</b> |

### **B. 6. 3 Vstupy pro výpočet ekonomického hodnocení**

Výstupy ekonomické analýzy jsou shodné jako u analýzy finanční, avšak odlišný je úhel pohledu na celý projekt. Do hodnocení vstupují další finanční toky, které jsou relevantní z hlediska celé společnosti. Do ekonomické analýzy vstupují: investiční náklady, provozní náklady infrastruktury (náklady na údržbu a opravy železniční infrastruktury, náklady na řízení dopravy), provozní náklady vozidel, úspory času, vnější účinky zahrnující snížení nehodovosti, hluchosti z dopravy, znečištění ovzduší a změny klimatu, zvýšení bezpečnosti železniční dopravy a zůstatková hodnota. Z těchto finančních toků je vypracována tabulka cash-flow a z ní odvozeno ekonomické vnitřní výnosové procento (ERR), ekonomická čistá současná hodnota (ENPV) a poměr přínosů a nákladů (B/C Ratio).

Úspory času jsou uvažovány ve zkrácení jízdních dob. Úspory času z nákladní dopravy nejsou uvažovány.

Úspory vnějších nákladů jsou do výpočtu uvažovány od roku 2025, po uvedení obou staveb do provozu.

Ostatní přínosy z bezpečnosti železničního provozu jsou v tomto případě ze zrušení přejezdu. Je zde uplatněn předpoklad, že se pravděpodobnost výskytu mimořádných událostí realizací projektu sníží minimálně o 50%. Úspora je uvažována tedy po dokončení obou staveb od roku 2027.

Zůstatková hodnota investice na konci hodnotícího období byla vyčíslena na 490 061 000 Kč ve finanční analýze v cenové úrovni 2020. V ekonomické analýze se liší a zohledňuje celospolečenské přínosy a nákladové peněžní toky převádí na ekonomické ceny konverzním faktorem. Zůstatková hodnota byla vyčíslena pro ekonomickou analýzu na 920 858 tis. Kč Životnost investice, po skončení hodnotícího období, je 9 let.

### **B. 6. 4 Přehled výsledků finanční a ekonomické analýzy**

|  |                   |
|--|-------------------|
| FIRR [%] Finanční vnitřní výnosové procento              | 0,04%             |
| FNPV [tis. Kč] Finanční čistá současná hodnota investice | 1 110 377 tis. Kč |
| EIRR [%] Ekonomické vnitřní výnosové procento            | 5,65%             |
| ENPV [tis. Kč] Ekonomická čistá současná hodnota         | 153 599 tis. Kč   |
| B/C Ratio Rentabilita nákladů                            | 1,038             |

**Z pohledu finanční analýzy je projekt pod hranicí efektivnosti, což prokazuje, že projekt není samofinancovatelný.**

**Z hlediska ekonomické analýzy a tedy i z celospolečenského hlediska předložený záměr projektu vykazuje výsledky nad hranicí efektivity, EIRR vychází 5,65%, což je více než zvolená diskontní sazba. Zaručuje návratnost vložených prostředků, což dokazuje hodnota ENPV, která vychází kladně 153,6mil. Kč. Pozitivní výsledky jsou dány především úsporou provozních nákladů. Menšími přínosy jsou úspora času, úspora vozidel, úspora externalit, nákladů na řízení dopravy a nákladů na zvýšení bezpečnosti.**

#### **B. 6. 5 Analýza citlivosti a rizik**

V rámci citlivostní analýzy byly určeny kritické proměnné, jejichž změna nejvíce ovlivňuje hodnotu výsledných ukazatelů. Průzkum elasticity byl pro ekonomickou analýzu proveden pro projektové investiční náklady, úsporu provozních nákladů na infrastrukturu, úsporu provozních nákladů na řízení dopravy, prognózované přepravní výkony v osobní a nákladní dopravě.

Pro vybrané kritické proměnné v ekonomické analýze byly určeny přepínací hodnoty. Je to hodnota změny proměnné, při které jsou ekonomické ukazatele na hranici efektivnosti, tzn. vnitřní výnosové procento 5% a čistá současná hodnota stavby je nulová. Hodnota je vyjádřena mezní procentuální změnou kritické proměnné.

Přepínací hodnota kritických proměnných:

| Proměnná                        | Finanční analýza | Ekonomická analýza |
|---------------------------------|------------------|--------------------|
| Investiční náklady              | -21,53%          | 3,76%              |
| Provozní náklady infrastruktury | 27,96%           | -4,76              |
| Výkony v osobní dopravě         | -                | -17,06%            |

Z analýzy citlivosti vyplývá, že ke ztrátě ekonomické efektivity projektu dojde při zvýšení investičních nákladů o 3,76%, to je cca o 222 mil. Kč bez rezervy, při snížení úspor provozních nákladů na opravu a údržby železniční infrastruktury o 4,76% a při snížení výkonu osobní dopravy o 17,06%.

**Z výše uvedeného vyplývá, že je nutné v rámci další přípravy a realizace pečlivě sledovat investiční náklady, dodržovat plánovaný harmonogram přípravy stavby i její samotné realizace. Vliv na ekonomickou efektivitu může mít i špatný odhad provozních nákladů infrastruktury a odhad poptávky po osobní dopravě.**

## C. Závěr

Předložený záměr projektu stavby „Rekonstrukce traťového úseku Bílina (včetně) – Most (mimo)“ plní veškeré cíle stanovené Dopravní politikou ČR, zásadami schválené Dopravní sektorové strategie, 2. fáze a Konceptí modernizace páteřní železniční tratě Ústí nad Labem – Cheb, zařazené do sítě TEN-T. Svým věcným rozsahem a technickým řešením odpovídá stanovenému charakteru stavby rekonstrukce. Vzhledem ke svému rozsahu a umístění jsou veškeré investiční prostředky vkládány do zařízení v majetku ČR s právem hospodaření Správy železnic, státní organizace.

Z výsledků analýzy ekonomické efektivity a hodnot jednotlivých ukazatelů ekonomické efektivity, analýzy citlivosti a rizik, lze konstatovat, že projekt je efektivní a lze jej doporučit k realizaci. Ekonomické hodnocení projektu je společné i pro navazující stavbu „Rekonstrukce žst. Most“. Z toho důvodu je nutné obě tyto stavby sledovat společně.

**Oponentní posudek doporučuje před předložením záměru projektu do CK MD vysvětlit tyto body:**

- Popis stávajícího SSZ žst. Bílina a Odb. Zlatníky je v ZP popsán zmatečně, neboť v souhrnné části je uvedeno SSZ 2. kategorie elektromechanické a v části zabezpečovacího zařízení se uvádí 3. kategorie SZZ RZZ AŽD71 s cestovou volbou.
- V předmětném úseku je počítáno s realizací GSM-R v rámci samostatné stavby „GSM-R Ústí n.L. – Chomutov“. Není tedy zřejmý důvod pro započítání nákladů na GSM-R v propočtu (viz příloha ZP Bílina - Most\B\_Ekon a Fin analýza\Tabulka propoctu 20200610; položka B 08 Sdělovací zařízení v trati GSM-R) v úsecích Bílina – odb. Č Zlatníky (st. Od 35,157 Km – 41,536 Km) a odb. Č Zlatníky – Most (st. Od 43,5 Km – 45,613 Km). V propočtu je dále započítaná položka B7 Sdělovací zařízení v trati (TRS,...). V souvislosti s realizací stavby GSM-R je tato položka nelogická, záměr projektu se o TRS nezmiňuje. Uvedené položky GSM-R a TRS je potřeba vysvětlit.
- Z jakého důvodu není vhodné využít výpravní budovu a případně jiné stávající technologické objekty pro umístění technologie.

**Oponentní posudek doporučuje záměr projektu schválit s následujícími podmínkami a doporučeními:**

- v dalším stupni projektové dokumentace v žst. Bílina řešit předjízdne koleje č. 3 a 6 v obdobném rozsahu jako hlavní koleje č. 1 a 2
- upřesnit rozsah rekonstrukce ostatních předjízdných kolejí s využitím užitého svrškového materiálu a vycházet ze stavu po realizaci akce „Oprava staničních kolejí v žst. Bílina“
- v dalším stupni projektové dokumentace prověřit potřebnost podchodu v km 34,493 pro původní funkci zavazadlového tunelu a tím i nezbytnou obnovou dvou zavazadlových výtahů
- v dalším stupni projektové dokumentace doporučujeme sjednotit délky nástupišť v obou stanicích jak v žst. Most, tak v žst. Bílina
- v dalším stupni dokumentace sledovat koordinaci s připravovanou rekonstrukcí výpravní budovy v žst. Bílina a posoudit výměru zastřešení i typ přístřešků v obou zastávkách Bílina-Kyselka a Želenice

- v dalším stupni dokumentace zajistit zpracování hlukové studie s cílem upřesnění rozsahu protihlukových opatření
- v dalším stupni dokumentace zajistit provedení stavebně technického průzkumu demolovaných či rekonstruovaných pozemních objektů s cílem ověření případného výskytu azbestu
- dořešit vazby a napojení mezi navazujícími úseky na traťovém rameni
- koordinovat záměr projektu s ostatními plánovanými akcemi na rameni Ústí nad Labem – Cheb
- v rámci další přípravy a realizace pečlivě sledovat investiční náklady, dodržovat plánovaný harmonogram přípravy stavby i její samotné realizace. Vliv na ekonomickou efektivitu může mít i špatný odhad provozních nákladů infrastruktury a odhad poptávky po osobní dopravě.

Posudek obsahuje 13 stran textu včetně titulního listu. Investorovi bude zaslán v elektronické podobě.



Ing. Pavel Mathé



Ing. Lenka Janáčková