

## Závěrečná zpráva k zakázce

SR122057213

### **Oponentní posudek na záměry projektu investičních akcí „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“, „Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)“ a "Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo)"**

**Objednatel:** Státní fond dopravní infrastruktury (SFDI)  
Sokolovská 278  
190 00 Praha 9

**Řešitelé:** doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.  
doc. Ing. Vít Hromádka, Ph.D.  
Ústav stavební ekonomiky a řízení  
Ing. Tomáš Říha  
Ústav železničních konstrukcí a staveb

**Pracoviště:** Fakulta stavební  
Vysoké učení technické v Brně  
Veveří 331/95  
602 00 Brno  
IČ: 00216305 / DIČ: CZ 00216305

**Zpracováno dne:** Brno, 15. 12. 2020



-----  
*Korytářová*  
**doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.**  
odpovědný řešitel, vedoucí Ústavu stavební ekonomiky a řízení

## Obsah

A. Situace .....	4
A. 1 Zadání .....	4
A. 2 Podklady pro zpracování posudku .....	4
A. 2. 1 Podklady předané objednatelem.....	4
A. 2. 2 Podklady posuzovatelů .....	5
B. Nález .....	6
B. 1 Hodnocení ekonomické efektivity, metodika .....	8
B. 2 Vstupy pro výpočet ukazatelů ekonomické efektivity .....	9
B. 2. 1 Délka hodnoceného období a výše diskontní sazby.....	9
B. 2. 2 Investiční náklady.....	9
B. 2. 3 Zůstatková hodnota investice .....	12
B. 2. 4 Finanční analýza .....	13
B. 2. 5 Ekonomická analýza .....	14
B. 2. 6 Analýza citlivosti.....	16
B. 2. 7 Riziková analýza .....	17
B. 3 Nález z hlediska stavebně – technického.....	17
B. 3. 1 Záměr projektu investiční akce „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“ .....	17
B. 3. 2 Záměr projektu investiční akce „Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)“ .....	18
B. 3. 3 Záměr projektu investiční akce "Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo)" .....	18
C. Posudek .....	19
C. 1 Metodika hodnocení ekonomické efektivity .....	19
C. 2 Ověření vstupních údajů .....	19
C. 2. 1 Délka hodnoceného období a výše diskontní sazby.....	19
C. 2. 2 Investiční náklady dle ekonomického hodnocení .....	20
C. 2. 3 Investiční náklady dle záměrů projektů jednotlivých investičních akcí.....	20
C.2.3.1 Investičních akce „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“ .....	20
C.2.3.2 Investičních akce Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo) .....	21
C.2.3.3 Investičních akce Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo).....	21
C. 2. 4 Finanční analýza .....	22
C. 2. 5 Ekonomická analýza .....	23
C. 2. 5. 1 Investiční náklady pro EA.....	23
C. 2. 5. 2 Provozní náklady infrastruktury.....	24
C. 2. 5. 3 Náklady na provoz vozidel .....	24
C. 2. 5. 4 Celospolečenské přínosy pro EA.....	25
C. 2. 5. 5 Zůstatková hodnota pro EA .....	26
C. 2. 5. 6 Výstupy ekonomické analýzy.....	26
C. 2. 6 Analýza citlivosti.....	27

C. 2. 7 Riziková analýza .....	28
C. 3 Expertní posouzení z hlediska stavebně – technického .....	29
C. 3. 1 Záměr projektu investiční akce „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“ .....	29
C. 3. 1. 1 Změny oproti schválené studii proveditelnosti .....	29
C. 3. 1. 2 Technické posouzení rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů stavební akce .....	30
C. 3. 1. 3 Technické zhodnocení záměru projektu „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“ .....	32
C. 3. 2 Záměr projektu investiční akce „Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)“ .....	32
C. 3. 2. 1 Změny oproti schválené studii proveditelnosti .....	32
C. 3. 2. 2 Technické posouzení rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů stavební akce .....	33
C. 3. 2. 3 Technické zhodnocení záměru projektu „Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)“ .....	34
C. 3. 3 Záměr projektu investiční akce "Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo)" .....	35
C. 3. 3. 1 Změny oproti schválené studii proveditelnosti .....	35
C. 3. 3. 2 Technické posouzení rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů stavební akce .....	35
C. 3. 3. 3 Technické zhodnocení záměru projektu "Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo)" .....	36
C. 3. 4 Vzájemné souvislosti mezi předloženými záměry projektu .....	37
D. Závěr .....	38
E. Přílohy .....	40
Příloha 1 FA projektu stavby „trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno), varianta ABe-K0e“	
Příloha č. 2 EA projektu stavby „trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno), varianta ABe-K0e“	

## A. Situace

### A. 1 Zadání

Expertní posouzení je zpracováno na základě objednávky SFDI ze dne 23. 11. 2020, č. j. 1778/SFDI/112234/19329/2020, CEO: 321/2020, VUT 11/2020.

Předmětem zadání je **Oponentní posudek na záměry projektů investičních akcí „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“, „Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)“ a „Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo)“** v souladu s Rámcovou smlouvou na poskytování poradenských služeb 1772/SFDI/110105/2526/2016, CES: 2/2016 uzavřenou mezi objednatelem Státním fondem dopravní infrastruktury se sídlem Sokolovská 278, 190 00 Praha 9, IČ: 70856508 (dále jen SFDI) a poradcem: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, se sídlem Veveří 331/95, 602 00 Brno, IČ: 00216305 (dále jen Poradce).

### A. 2 Podklady pro zpracování posudku

#### A. 2. 1 Podklady předané objednatelem

- a) Záměr projektu investiční akce Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně), objednatel Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, zpracovatel SAGASTA s.r.o., Novodvorská 1010/414, 142 00 Praha 4, říjen 2019, včetně příloh:
  - 1. A Formuláře VZOR 80-83
  - 2. B Dokumentace hodnocení ekonomické efektivnosti projektu (viz podkl. A. 2. 1. d))
  - 3. D D1+D2 Orientační situace
  - 4. E Doložení současného stavu a výsledky průzkumů
  - 5. J Prohlášení investora
  - 6. K1 Tabulka propočtu nákladů stavby
  - 7. K2 ŽST Bučovice - Schéma stávající a navrhovaný stav
  - 8. K3 ŽST Nesovice - Schéma stávající a navrhovaný stav
  - 9. K4 ŽST Bučovice - Hodnocení výpravní budovy
  - 10. K5 ŽST Nesovice - Hodnocení výpravní budovy
- b) Záměr projektu investiční akce Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo), objednatel Správa železnic, státní organizace, Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc, zpracovatel SUDOP Brno, spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno, červen 2020, včetně příloh:
  - 1. A Formuláře VZOR 80-83
  - 2. B Dokumentace hodnocení ekonomické efektivnosti projektu (viz podkl. A. 2. 1. d))
  - 3. D Orientační výkres
  - 4. E Doložení současného stavu a výsledky průzkumů
  - 5. F Prohlášení zhotovitele projektové dokumentace akce
  - 6. J Prohlášení investora
  - 7. K1 Provozní a dopravní technologie stavby
  - 8. K2 Kalkulace investičních nákladů

- c) Záměr projektu investiční akce Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo), objednatel Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, zpracovatel Moravia Consult Olomouc, a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, červen 2020, včetně příloh:
  - 1. A Formuláře VZOR 80-83
  - 2. B Dokumentace hodnocení ekonomické efektivity projektu (viz podkl. A. 2. 1. d))
  - 3. D Orientační výkres
  - 4. E Doložení současného stavu a výsledky průzkumů
  - 5. F Prohlášení zhotovitele projektové dokumentace akce
  - 6. J Prohlášení investora
  - 7. Kalkulace investičních nákladů – přiložený Excel soubor 18-0010-233-UR\_I
- d) Studie proveditelnosti trati Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno) (aktualizace varianty ABe-K0e), Ekonomické hodnocení, objednatel Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, zpracovatel SUDOP Brno, spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno, včetně příloh, červen 2020, vč. příloh.
- e) Tabulky CBA – Studie proveditelnosti „Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno)“ – aktualizace varianty ABe-K0e
- f) Výpočetní model pro stanovení zjednodušených sazeb pro výpočet provozních nákladů vlaků, verze ze srpna 2017
- g) Studie proveditelnosti trati Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno), část A.7 Ekonomické hodnocení, objednatel Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, zpracovatel SUDOP Brno, spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno, 2016

## **A. 2. 2 Podklady posuzovatelů**

- a) Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivity projektů dopravní infrastruktury, Ministerstvo dopravy ČR, č. j. 59/2017-910-IVD/1
- b) Osnova průvodní zprávy ekonomického hodnocení
- c) Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb, MD ČR, SFDI
- d) MINISTERSTVO FINANCÍ ČR. „Příloha 6 k výměru MF č. 01/2020 ze dne 17. prosince 2019, která stanovuje maximální ceny a určené podmínky za použití vnitrostátní železniční dopravní cesty celostátních a regionálních drah při provozování drážní dopravy“, 2019
- e) Metodika pro hodnocení ekonomické efektivity a ex-post posuzování nákladů a výnosů, projektů železniční infrastruktury, pozemních komunikací a dopravně významných vodních cest (Přechodová metodika), Příloha k čj. 26/2016-910-IZD/1.

## B. Nález

Posuzovaným materiálem jsou záměry projektů investičních akcí „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“, „Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)“ a „Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo)“. Ekonomické hodnocení je zpracováno souhrnně pro všechny tři projektové záměry v dokumentu „Studie proveditelnosti trati Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno) (aktualizace varianty ABe-K0e), Ekonomické hodnocení, objednatel Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, zpracovatel SUDOP Brno, spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno, z června 2020. Z ekonomického hlediska je tedy oponentní posudek zaměřen především na tento dokument.

### Identifikační údaje projektu

Číslo projektu: 5623520032  
Název projektu: Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)  
Kraj: Jihomoravský kraj  
Charakter stavby: novostavba  
Investor: Správa železnic, státní organizace  
Charakter projektu: Velký projekt  
Investiční náklady: 3 043 295 Kč bez DPH v cenové úrovni 2020 (dle Záměru projektu)

### Identifikační údaje projektu

Číslo projektu: 5623520034  
Název projektu: Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)  
Kraj: Jihomoravský kraj, Zlínský kraj  
Charakter stavby: novostavba  
Investor: Správa železnic, státní organizace, Stavební správa východ  
Charakter projektu: Velký projekt  
Investiční náklady: 4 233 857 tis. Kč bez DPH v cenové úrovni 2020 (dle Záměru projektu)

### Identifikační údaje projektu

Číslo projektu: 562 352 0036  
Název projektu: Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo)  
Kraj: Jihomoravský kraj  
Charakter stavby: novostavba  
Investor: Správa železnic, státní organizace  
Charakter projektu: Velký projekt  
Investiční náklady: 5 037 445 tis. Kč bez DPH v cenové úrovni 2020 (dle Záměru projektu)

V rámci stavby rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně) bude provedena kompletní rekonstrukce ŽST Bučovice a úpravy ŽST Nesovice, v traťových úsecích pak bude provedena rekonstrukce vybraných mostních objektů s lokální rekonstrukcí železničního svršku a spodku. Navržena je elektrizace trati, nové zabezpečovací a sdělovací zařízení, nová energetická zařízení

a úprava stávajících nebo výstavba nových pozemních objektů. Návrh řešení vychází z hlavních cílů stavby. Rekonstrukcí železničního spodku a svršku, využitím nového zabezpečovacího zařízení, sdělovacího zařízení a energetických zařízení dojde ke zlepšení technického stavu a parametrů řešené trati, zvýší se bezpečnost železničního provozu a cestujících a bude zajištěn soulad s požadavky TSI. Stavbou bude zajištěna prostorová průchodnost Z-GC a traťová třída zatížení D4. Rekonstrukce trati umožní výhledovou maximální rychlost 115 km/h, rychlost vyšší než 100 km/h bude možná až po realizaci navazující stavby „ETCS+DOZ+GSM-R Blažovice – Veselí nad Moravou“. Elektrizace trati systémem AC 25 kV 50 Hz sníží negativní vlivy na životní prostředí. Realizací nových nástupišť a podchodů se pro cestující zvýší atraktivita železniční osobní dopravy a bude zajištěn bezbariérový přístup pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Vedení rekonstruované trati Veselí nad Moravou – Brno hl. n. v **traťovém úseku Kyjov – Nesovice** je navrženo ve stávající trase. V rámci této stavby bude provedena rekonstrukce železničního svršku a sanace železničního spodku s cílem zvýšení traťové rychlosti. Přednostně bude zachováno stávající zemní těleso bez přeložek. Dále bude upraveno nebo navrženo nové zabezpečovací zařízení, sdělovací zařízení, provedena výstavba pozemního objektu pro umístění technologie, provedena úprava nebo výstavba mostních objektů a propustků a elektrizace dle schválené studie proveditelnosti (podkl. A. 2. 1. g)). Schválená varianta ABe-K0e je kombinací jednotlivých variant a pro traťový úsek Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo) bude použita základní varianta Ae. Stavba řeší komplexní rekonstrukci železniční infrastruktury úseku tratě Kyjov (mimo) – Nesovice (mimo) včetně železniční stanice Nemotice s maximální rychlostí v definitivním stavu 120 km/h. Rekonstruovaná dvoukolejná trať se napojí do sousedních železničních stanic.

V rámci stavby rekonstrukce **traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo)** bude provedena rekonstrukce železničního svršku a sanace železničního spodku s cílem zvýšení traťové rychlosti. Bude zachováno stávající zemní těleso bez přeložek v úseku Kyjov – Vlkoš. V úseku Vlkoš – Veselí nad Moravou jsou navrženy přeložky. Dále bude navrženo nové zabezpečovací zařízení, sdělovací zařízení, úprava nebo nová výstavba pozemních objektů, mostních objektů a propustků. Hlavním podkladem pro návrh je dokumentace „Studie proveditelnosti trati Veselí nad Moravou – Blažovice (-Brno)“ (viz podkl. A. 2. 1. g)), konkrétně schválená varianta ABe-K0e. V případě TÚ Kyjov – Veselí nad Moravou se jedná o úpravy dle varianty Be. Rekonstrukce traťového úseku bude provedena za účelem zvýšení rychlosti průjezdu vlaků, zlepšení komfortu cestujících při nastupování, vystupování a při přístupu k vlakům a zvýšení bezpečnosti železniční dopravy instalací nového zabezpečovacího zařízení. Budou vybudovány dvě nové železniční zastávky Vracov zastávka a Bzenec střed. Železniční přejezdy P7939 a P7943 budou nahrazeny mimoúrovňovým křížením.

## B. 1 Hodnocení ekonomické efektivity, metodika

Hodnocení ekonomické efektivity záměrů projektů investičních akcí „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“, „Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)“ a „Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo)“ je provedeno v rámci dokumentu „Studie proveditelnosti trati Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno) (aktualizace varianty ABe-K0e), Ekonomické hodnocení (viz podkl. A. 2. 1. d)). Toto expertní posouzení je tedy zaměřeno především na zhodnocení uvedeného dokumentu.

Ekonomické hodnocení je zpracováno na základě Rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb (podkl. A. 2. 2. e)) účinné od 11/2017 (dále jen „Rezortní metodika“).

V posledním roce analýzy je v ekonomickém hodnocení v souladu s Rezortní metodikou uvažováno se zůstatkovou hodnotou investice, která představuje diskontované náklady a přínosy projektu od ukončení hodnoceného období až do ukončení jeho životnosti.

Hodnocení ekonomické efektivity je provedeno v souladu se základními ekonomickými principy na základě CBA analýzy (analýza nákladů a přínosů) s použitím základních ukazatelů:

- Čistá současná hodnota (Net Present Value, NPV),
- Vnitřní míra výnosu (Internal Rate of Return, IRR),
- Rentabilita nákladů (Benefit-Cost Ratio, BCR).

Ukazatele pro hodnocení ekonomické efektivity investic byly vypočteny na úrovni ekonomických nákladů, tzn. bez zápočtu daní (zejména DPH a spotřební daně).

Ekonomické hodnocení bylo provedeno s využitím tabulek CBA definovaných v Rezortní metodice Ministerstva dopravy.

Ekonomické hodnocení zahrnuje:

- definici rozsahu a cílů projektu,
- finanční analýzu,
- ekonomickou analýzu,
- analýzu citlivosti a posouzení rizik.



## B. 2 Vstupy pro výpočet ukazatelů ekonomické efektivity

### B. 2. 1 Délka hodnoceného období a výše diskontní sazby

Ekonomické hodnocení je zpracováno pro variantu ABe-K0e definovanou v rámci podkladu g).

Délka výstavby	5 let
Hodnocená doba provozu	25 let od zprovoznění celé stavby
Celková doba analýzy	30 let
Diskontní sazba pro finanční analýzu	4 %
Diskontní sazba pro ekonomickou analýzu	5 %

Harmonogram výstavby pro jednotlivé varianty je uveden v tabulce 1.

**Tabulka 1** Harmonogram výstavby stavby „Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno)“ (viz podkl. A. 2. 1. d), str. 7)

Dílní stavby	Výstavba	Zahájení provozu
Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno)	2022–2026	2027

### B. 2. 2 Investiční náklady

Investiční náklady jsou náklady, které kromě stavebních nákladů zahrnují i náklady na přípravu a zabezpečení realizace stavby.

Investiční náklady byly pro hodnocený soubor staveb stanoveny s využitím souhrnného rozpočtu v cenové úrovni 2020.

Přehled investičních nákladů souboru staveb je uveden v tabulce 2.

**Tabulka 2** Investiční náklady (v tis. Kč) souboru staveb „Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno) dle Ekonomického hodnocení (viz podkl. A. 2. 1. d), str. 7 a podkl. A. 2. 1. e), list 1 CIN)

Položka	Náklad (tis. Kč)
Přípravná a projektová dokumentace	667 135
Zábory a nákupy pozemků	44 056
Stavby a konstrukce	10 995 710
Technická asistence, propagace	583 053
Technický dozor	64 839
<b>Celkové investiční náklady bez rezervy</b>	<b>12 354 793</b>
Rezerva	1 084 963
<b>Celkové investiční náklady včetně rezervy</b>	<b>13 439 756</b>
DPH 21 %	2 813 097
<b>Celkové investiční náklady vč. DPH</b>	<b>16 252 853</b>

Tabulka 3 prezentuje přehled investičních nákladů (včetně rezervy) pro dílčí stavby hodnoceného souboru staveb.

**Tabulka 3** *Investiční náklady (v tis. Kč bez DPH)) včetně rezervy pro dílčí stavby souboru staveb „Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno) dle Ekonomického hodnocení (viz podkl. A. 2. 1. d), str. 8)*

Dílčí stavba	Investiční náklady (tis. Kč)
Železniční stanice Slavkov	757 183,53
Blažovice – Nešovice	2 679 706,09
Nesovice – Kyjov	3 321 958,06
Železniční stanice Kyjov	847 946,96
TNS Bučovice	807 684,47
Kyjov – Veselí	4 398 191,00
DOZ	44 247,57
GSM-R+ETSC	582 838,44
<b>Celkem</b>	<b>13 439 756,12</b>

V tabulkách 4 – 6 jsou následně uvedeny investiční náklady pro posuzované stavby, které jsou převzaty z příslušných záměrů projektů.

**Tabulka 4** *Investiční náklady (v tis. Kč) Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice dle Záměru projektu (viz podkl. A. 2. 1. a), str. 24)*

Položka	Náklad (tis. Kč)
Přípravná a projektová dokumentace	199 759
Zábory a nákupy pozemků	1 300
Stavby a konstrukce	2 433 261
Technologie	0
Nepředvídatelné události	243 326
Případná úprava ceny	0
Technická asistence, propagace	71 027
Technický dozor	94 623
<b>Celkové Investiční náklady bez DPH</b>	<b>3 043 295</b>

**Tabulka 5** *Investiční náklady (v tis. Kč) Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo) dle Záměru projektu (viz podkl. A. 2. 1. b), str. 25)*

Položka	Náklad (tis. Kč)
Přípravná a projektová dokumentace	296 884
Zábory a nákupy pozemků	0
Stavby a konstrukce	3 422 811
Technologie	0
Nepředvídatelné události	342 281
Případná úprava ceny	0
Technická asistence, propagace	31 251
Technický dozor	140 630

Položka	Náklad (tis. Kč)
<b>Celkové Investiční náklady bez DPH</b>	<b>4 233 857</b>

**Tabulka 6** Investiční náklady (v tis. Kč) Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo) dle Záměru projektu (viz podkl. A. 2. 1. c), str. 70)

Položka	Náklad (tis. Kč)
Přípravná a projektová dokumentace	183 481
Zábory a nákupy pozemků	16 850
Stavby a konstrukce	4 267 981
Technologie	0
Nepředvídatelné události	415 532
Případná úprava ceny	0
Technická asistence, propagace	146 453
Technický dozor	7 148
<b>Celkové Investiční náklady bez DPH</b>	<b>5 037 445</b>

Z porovnání tabulky 3 s tabulkami 4 – 6 je evidentní nesoulad mezi hodnotami uvedenými v záměrech projektů a hodnotami využitými pro hodnocení efektivnosti v podkl. A. 2. 1. d). Odlišné jsou i hodnoty uvedené ve výpočetních tabulkách investičních nákladů a krycích listech (viz podkl. A. 2. 1. a), 6., A. 2. 1. b), 8. a A. 2. 1. c), 7.).

Propočet stavebních nákladů byl proveden s ohledem na stupeň rozpracování, a to následovně:

Rekonstrukce traťového úseku Blažovice – Nesovice	kalkulace MOPIN (záměr projektu) v CÚ 2020,
Rekonstrukce traťového úseku Nesovice – Kyjov	souhrnný rozpočet fáze 2 (dokumentace pro územní řízení) v CÚ 2019, tyto náklady jsou převedeny na CÚ 2020 koeficientem 1,0235 pro náklady na realizaci stavby.
Rekonstrukce traťového úseku Kyjov – Veselí n. M.	souhrnný rozpočet fáze 2 (dokumentace pro územní řízení) v CÚ 2020.

Předpokládaná realizace investičních nákladů souboru staveb „Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno)“ je uvedena v Tabulce 7.

**Tabulka 7** Přehled čerpání investičních nákladů (v tis. Kč bez DPH) souboru staveb „Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno)“ (viz podkl. A. 2. 1. d), str. 7 a podkl. A. 2. 1. e), list 1 CIN)

Rok	2022	2023	2024	2025	2026	2027
CIN včetně rezervy v tis. Kč	4 386 727	3 818 103	2 540 851	2 075 663	617 411	1 000
CIN včetně rezervy v %	32,64 %	28,41 %	18,91 %	15,44 %	4,59 %	0,01 %

### B. 2. 3 Zůstatková hodnota investice

Výpočet zůstatkové hodnoty vychází z Rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektů dopravních staveb. Zůstatková hodnota je zahrnuta do posledního roku hodnocení a vychází z vypočtené čisté současné hodnoty peněžních toků pro zbývající roky životnosti zařízení. Do výpočtu zůstatkové hodnoty jsou v souladu s metodikou na konci hodnotícího období zahrnuty průměrné peněžní toky za provozní fázi v případě nákladových a příjmových peněžních toků a peněžního toku posledního roku provozní fáze v případě přínosů.

Ekonomická životnost je stanovena jako vážený průměr podle výše stavebních nákladů vynaložených na jednotlivé typy objektů a zařízení se stanovenou délkou životnosti.

Výpočet ekonomické životnosti hodnoceného souboru staveb je uveden v Tabulce 8.

**Tabulka 8** Stanovení ekonomické životnosti aktiv souboru staveb „Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno) (viz podkl. A. 2. 1. d), str. 9 a podkl. A. 2. 1. e), list 2 ZH)

Položka	Stavební náklady v Kč	Ekonomická životnost v letech
Zabezpečovací zařízení	1 633 486 405	20
Sdělovací zařízení	533 624 545	20
Silnoproudé rozvody a zařízení	1 126 933 683	20
Železniční svršek	2 613 220 922	30
Železniční spodek	1 595 192 330	60
Pevná jízdní dráha		50
Mosty, propustky, zdi	1 362 686 457	75
Tunely		90
Komunikace a zpevněné plochy	179 908 191	20
Trakce	1 433 135 746	30
Inženýrské sítě (trubní vedení, kabelovody)	87 968 849	20
Pozemní stavby, nástupiště a přístřešky	272 414 310	40
Objekty ochrany životního prostředí	11 058 318	30
Stavební náklady celkem / ekonomická životnost	10 849 629 757 /37	

Výsledná vypočtená životnost investice je 37 let.

Zůstatkové hodnoty pro finanční i ekonomickou analýzu v nominální i diskontované podobě jsou uvedeny v Tabulce 9.

**Tabulka 9** Zůstatková hodnota aktiv souboru staveb „Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno) (viz podkl. A. 2. 1. e), list 2 ZH)

	Zůstatková hodnota
Vypočtená v rámci finanční analýzy – nominální v Kč	3 790 058 209
Vypočtená v rámci finanční analýzy – diskontovaná v Kč	1 215 287 526
Vypočtená v rámci ekonomické analýzy – nominální v Kč	4 821 445 299
Vypočtená v rámci ekonomické analýzy – diskontovaná v Kč	1 171 352 398

## B. 2. 4 Finanční analýza

Finanční analýza zahrnuje analýzu nákladů a výnosů posuzovaného projektu, obsahuje přehled plánovaných toků finančních prostředků, tj. příjmů a výdajů. Výsledkem analýzy jsou finanční ukazatele, které jsou jako výstupy zpracovány do finančních tabulek. Finanční tabulky a jejich struktura jsou definovány v příloze Tabulky CBA (podklad A. 2. 1. e)), finanční analýza hodnoceného projektu je zpracována v rozsahu definovaných tabulek. Vstupy pro finanční analýzu jsou uvedeny v tabulkách:

- Tabulky 1 CIN Rozpis nákladů,
- Tabulky 2 ZH,
- Tabulky 3 PN infrastruktury,
- Tabulky 8 Příjmy.

Kromě investičních nákladů a zůstatkové hodnoty, které jsou samostatně řešeny v předchozí části tohoto posouzení, jsou v rámci finanční analýzy stanoveny:

- Náklady na opravy a údržbu infrastruktury během referenčního období,
- Náklady na řízení vlakové dopravy,
- Příjmy z poplatku za použití dopravní cesty.

**Náklady na opravy a údržbu infrastruktury během referenčního období** jsou stanoveny individuálním výpočtem na základě údajů poskytnutých správcem železniční infrastruktury (Správa železnic, státní organizace), a to pro variantu bez projektu a variantu s projektem.

Průměrné roční náklady na opravy a údržbu stanovené individuálním výpočtem jsou uvedeny v následujících tabulkách 10 a 11.

**Tabulka 10** *Průměrné roční náklady na opravy a údržbu traťového úseku Blažovice – Veselí nad Moravou přepočtené na CÚ 2020 (délka 71,564 km) (viz podkl. A. 2. 1. d), str. 9)*

Náklady v tis. Kč/km		
Opravy a odstranění poruch	Údržba a dohled	CELKEM
454,27	807,60	1 261,87

**Tabulka 11** *Průměrné roční náklady na opravy a údržbu traťového úseku Bzenec – Moravský Písek přepočtené na CÚ 2020 (délka 4,170 km) (viz podkl. A. 2. 1. d), str. 10)*

Náklady v tis. Kč/km		
Opravy a odstranění poruch	Údržba a dohled	CELKEM
632,55	1 124,53	1 757,07

Rovněž **náklady na rozsáhlejší opravy a obnovu** jsou stanoveny individuálně pro variantu s projektem i variantu bez projektu. Výpočet vychází z podkladů správce železniční infrastruktury (Správa železnic, státní organizace), které jsou součástí původní studie proveditelnosti (viz podkl. A. 2. 1. g)), a je zde respektován aktuální stav hodnocené infrastruktury. Parametry výpočtu jsou podrobně uvedeny v podkl. A. 2. 1. d) na str. 10 – 13.

**Náklady na řízení vlakové dopravy** jsou stanoveny na základě dopravně-technologického řešení jednotlivých projektových variant (počet pracovníků) a skutečného počtu zaměstnanců. Úspora je vyčíslena na základě nákladů na pracovníka, které zahrnují nejen mzdové náklady, ale i veškeré náklady

z toho vyplývající. V rámci aktualizované varianty ABe-K0e jsou zachovány původní předpoklady, jako jsou uvedeny ve studii proveditelnosti (podkl. A. 2. 1. g)). Nově byla pouze vyčíslena turnusová potřeba jednotlivých zaměstnanců ve stanicích tak, aby náklady spojené s těmito zaměstnanci odpovídaly skutečně vynaloženým nákladům správce infrastruktury.

**Příjmy z poplatku za použití dopravní cesty** jsou stanoveny pomocí tabulek provozních nákladů vlaků a provozních příjmů, které jsou součástí platných metodických pokynů. Pro výši poplatku za dopravní cestu jsou rozhodující parametry jednotlivých vozidel, sklonové a směrové poměry dané trati a další parametry. Poplatek za použití dopravní cesty pro osobní vlak vychází ze současného počtu vlaků a předpokládaných změn po realizaci projektu. U nákladních vlaků se změna rozsahu dopravy po realizaci projektu nepředpokládá, do výpočtů proto nejsou zahrnuty.

Finanční analýza je zpracována z pohledu investora stavby. Finanční toky pro jednotlivé roky jsou uvedeny jako rozdíl mezi stavem s projektem a bez projektu v cenové úrovni roku 2020. Diskontní sazba byla zvolena ve výši 4 %. Na základě doporučení Evropské komise, DG REGIO, jsou investiční náklady stavby ve výpočtech finanční analýzy uvedeny bez rezervy. Investiční náklady jsou uvažovány bez DPH.

Výpočty finanční analýzy jsou následně provedeny v „Tabulce 10 Finanční analýza“ uvedené v podkladu A. 2. 1. e).

Výsledné hodnoty finanční analýzy jsou pro dílčí varianty uvedeny v podkl. A. 2. 1. e) Tabulky CBA a jsou také uvedeny v následující Tabulce 12.

**Tabulka 12** Výsledné hodnoty finanční analýzy souboru staveb „Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno)“ (viz podkl. A. 2. 1. d), str. 14 a 15 a podkl. A. 2. 1. e), list 10 Finanční analýza)

Projekt	Finanční vnitřní výnosové procento investice FRR/C (%)	Finanční čistá současná hodnota investice FNPV/C (Kč)
Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno)	2,07 %	-2 247 321 299

## B. 2. 5 Ekonomická analýza

Peněžní toky (Cash Flow, CF) vstupující do výpočtu ekonomické efektivnosti byly stanoveny na základě relevantních vstupních dat a metodik.

Hlavní společenské náklady a přínosy, které jsou v ekonomické analýze zohledněny, jsou:

- investiční náklady infrastruktury,
- provozní náklady infrastruktury,
- náklady na provoz vlakových souprav,
- úspory času v osobní dopravě,
- úspory času z převedené dopravy,
- snížení negativních externích účinků dopravy,
- zvýšení bezpečnosti v dopravě,
- úspora času posádek silničních vozidel na železničních přejezdech,
- zůstatková hodnota.

## **Náklady na provoz vlakových souprav**

Výpočet nákladů na provoz vlakových souprav je proveden vždy pro variantu bez projektu a variantu s projektem, a to samostatně pro osobní vlaky a nákladní vlaky. V rámci těchto kategorií jsou do celkových nákladů na provoz vlaků zahrnuty „kilometrová složka“ a „časová složka“.

Výpočet nákladů v rámci kilometrové složky pro projektovou a bezprojektovou variantu a pro osobní i nákladní vlaky je proveden v tabulkách 3-1 – 3-5 podkl. A. 2. 1. d), výpočet nákladů v rámci časové složky pro projektovou a bezprojektovou variantu a pro osobní i nákladní vlaky je proveden v tabulkách 3-6 – 3-10 podkl. A. 2. 1. d).

## **Úspory času v osobní dopravě**

Při stanovení úspor času v dopravě je v rámci ekonomického hodnocení uvažováno s předpoklady převzatými z dopravního modelu s tím, že do roku 2026 (do zavedení ETCS), bude uvažováno s 2/3 přírůsky, neboť nebude moci být dosahováno rychlosti 120 km/hod.

Výsledná hodnota času použitá ve výpočtech je 284,75 Kč/os-h u krátkodobých cest a 346,66 Kč/os-h u dlouhodobých cest.

Na hodnoty času v budoucích letech je dále aplikováno očekávané zhodnocení v závislosti na růstu HDP na obyvatele s elasticitou 0,5 pro pracovní (služební cesty) a 0,4 pro ostatní cesty. Hodnoty elasticity a předpokládaného zhodnocení HDP v jednotlivých letech vycházejí z oficiální prognózy.

Úspory času ze zkrácení jízdních dob jsou uvedeny v tabulce 3-11 podkl. A. 2. 1. d).

## **Úspory času z převedené dopravy**

Stanovení úspor času z převedené dopravy vychází z předpokladů uvedených v podkladu A. 2. 1. g).

Uvažované úspory vznikající v rámci autobusové a individuální automobilové dopravy jsou uvedeny v tabulce 3-12 podkl. A. 2. 1. d).

## **Snížení negativních externích účinků dopravy**

Snížení negativních externích účinků dopravy je uvažováno v následujících kategoriích:

- škody z dopravních nehod,
- škody způsobené hlukem,
- škody způsobené emisemi (znečištění ovzduší, změny klimatu),
- opotřebení infrastruktury.

V rámci této kapitoly je řešeno snížení dopadů externalit spojené s převedením dopravy ze silnice na železnici a dále úspora nákladů na opravy a údržbu silniční infrastruktury vlivem převedené dopravy. Řešena je zde i úspora provozních nákladů uživatelů v silniční dopravě vlivem převedením části dopravy na železnici. Výpočet snížení externalit je uveden v tabulkách 3-13 – 3-16 (podkl. A. 2. 1. d)), výpočty vychází z průměrných hodnot uvedených v Resortní metodice přepočtených na cenovou úroveň roku 2020. V tabulkách 3-17 a 3-18 uvedených v podkl. A. 2. 1. d) je prezentován výpočet úspor nákladů na opravy a údržbu silniční infrastruktury a v tabulkách 3-19 a 3-20 (podkl. A. 2. 1. d)) jsou prezentovány

výpočty úspor na provozních nákladech uživatelů silniční infrastruktury vlivem jejího převedení na železnici.

### **Zvýšení bezpečnosti v dopravě**

Úspory plynoucí ze zvýšení bezpečnosti v železniční dopravě jsou vztaženy ke zvýšení bezpečnosti na železničních přejezdech na sledované trati. Výpočet úspor vychází z dat uvedených v metodických podkladech a je uveden v tabulkách 3-21 – 3-23 podkl. A. 2. 1. d).

### **Úspora času posádek silničních vozidel na železničních přejezdech**

Uvedená úspora je spojena s náhradou úrovně železničního přejezdu přejezdem mimoúrovňovým (týká se přejezdů v km 40,955, 73,512 a 79,390, na nichž lze vzhledem k typu silniční komunikace a intenzitě dopravy uvažovat o relevantních změnách jízdních dob silničních vozidel). Průměrný počet cestujících a nákladu, kterých se tato změna dotkne, je vyčíslen na základě evidenčního listu přejezdu (údaje o intenzitách dopravy přejezdu) nebo z Celostátního sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR. Výpočet úspor pro osobní i nákladní dopravu je proveden v tabulkách 3-24 a 3-25 podkl. A. 2. 1. d).

Přehled peněžních toků projektu je pro jednotlivé varianty zpracován v podkl. A. 2. 1. e) Tabulky CBA, v rámci kterých jsou zpracovány dílčí veličiny vždy pro základní případ (nulovou variantu bez investice) a návrhovou variantu (zahrnující uvažovanou investici). Čistým přínosem je rozdílové CF obou případů.

Výsledky ekonomické analýzy jsou prezentovány v „Tabulce 3-27 Ukazatele ekonomické analýzy“ uvedené v podkladu A. 2. 1. d) na str. 31, výpočet peněžních toků je prezentován v tabulce 3-28 na str. 32. Hodnoty ukazatelů ekonomické jsou také uvedeny v následující Tabulce 13.

**Tabulka 13** Ekonomické hodnocení záměru projektu souboru staveb „Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno) (viz podkl. A. 2. 1. d), str. 31 a podkl. A. 2. 1. e), Tabulky CBA – list 12 Ekonomická analýza (ERR))

Projekt	ENPV tis. Kč	ERR %	BCR
Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno)	221 830	5,22 %	1,024

### **B. 2. 6 Analýza citlivosti**

Citlivostní analýza byla provedena pro dvě vstupní proměnné, a to pro investiční náklady a přepravní výkony.

V případě analýzy citlivosti kritériálních ukazatelů hodnoceného projektu na změnu investičních nákladů bylo uvažováno se změnou investičních nákladů v intervalu od -20 % do +20 % s krokem 10 %. Přepínací hodnota pro investiční náklady byla stanovena při zvýšení investičních nákladů o 2,3 %.



V případě analýzy citlivosti kritériálních ukazatelů hodnoceného projektu na změnu přepravních výkonů bylo rovněž uvažováno se změnou přepravních výkonů v intervalu od -20 % do +20 % s krokem 10 %. Přepínací hodnota pro přepravní výkony byla stanovena při snížení přepravních výkonů o 8,1 %.

V rámci posouzení rizik byl rovněž zhodnocen dopad časového posunu realizace souvisejících technologických staveb (původní termín je v roce 2026). V případě zpoždění jejich realizace o 1 rok (2027) je očekáváno snížení ERR na 5,20 %, v případě zpoždění jejich realizace o 2 roky (2028) je očekáváno snížení ERR na 5,18 %.

## **B. 2. 7 Riziková analýza**

V posuzovaném ekonomickém hodnocení není kvalitativní ani kvantitativní analýza prezentována s odůvodněním, že od doby zpracování studie proveditelnosti (viz podkl. A. 2. 1. g)) nedošlo k výraznějším změnám v oblasti hodnocených rizik. Marketingová a finanční rizika, jejichž posouzení vyžaduje aktualizaci ekonomických výpočtů, jsou posouzena ve výše popsané analýze citlivosti.

## **B. 3 Nález z hlediska stavebně – technického**

Expertní posouzení je v části stavebně – technické rozděleno dle jednotlivých záměrů projektů. Za účelem zvýšení komplexnosti celkového náhledu je v posudku dále doplněno čtvrtou částí zdůrazňující souvislosti mezi všemi záměry projektů současně.

Pro všechny záměry projektů jsou společné následující hlavní cíle rekonstrukce:

- umožnění dopravního modelu požadovaného Jihomoravským krajem,
- modernizace železničních stanic a zastávek,
- elektrizace trati,
- zajištění bezbariérového přístupu pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace,
- zvýšení bezpečnosti železničního provozu a cestujících,
- zlepšení technického stavu a parametrů řešené trati,
- zajištění souladu s požadavky TSI.

### **B. 3. 1 Záměr projektu investiční akce „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“**

Stavba „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“ navazuje na stavbu „Rekonstrukce ŽST Slavkov u Brna“ a „Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)“. Dalšími stavbami v úseku trati jsou „Rekonstrukce ŽST Kyjov, 1. etapa“, „Rekonstrukce ŽST Kyjov, 2. etapa“ a „Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo)“. Realizace všech staveb na úseku Blažovice – Veselí nad Moravou se předpokládá v letech 2022 -2025.

Navrhovaná stavba v řešeném traťovém úseku provádí rekonstrukci vybraných mostních objektů s lokální rekonstrukcí železničního svršku a spodku, provedení elektrizace trati, osazení nového zabezpečovacího a sdělovacího zařízení, nových energetických zařízení a také úpravu stávajících nebo výstavbu nových pozemních objektů. V rámci stavby také bude provedena kompletní rekonstrukce ŽST

Bučovice a úpravy ŽST Nesovice. Z řešeného úseku je vyjmuta mezilehlá ŽST Slavkov u Brna, jejíž rekonstrukce bude zahrnuta v jiné stavbě.

### **B. 3. 2 Záměr projektu investiční akce „Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)“**

Stavba „Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)“ navazuje na stavbu „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“. Dalšími stavbami v úseku trati jsou „Rekonstrukce ŽST Kyjov, 1. etapa“, „Rekonstrukce ŽST Kyjov, 2. etapa“ a „Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo)“. Realizace všech staveb na úseku Blažovice – Veselí nad Moravou se předpokládá v letech 2022 -2025.

Navrhovaná stavba v řešeném traťovém úseku provádí souvislou rekonstrukci v úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo) formou optimalizace. Dojde k rekonstrukci železničního svršku a spodku, traťová rychlost je zvýšena v mezích stávajícího tělesa železničního spodku. Trať je elektrizována, osazena novým zabezpečovacím a sdělovacím zařízením a novými energetickými zařízeními. V rámci stavby také bude provedena kompletní rekonstrukce ŽST Nemotínky a železničních zastávek u souvisle rekonstruovaných kolejí v Brankovicích, Jestřebicích a Bohuslavicích u Kyjova. V obvodu stávající ŽST Nemotice (přejmenovaná na Nemotínka) bude vybudována nová zastávka Nemotice.

### **B. 3. 3 Záměr projektu investiční akce "Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo)"**

Stavba "Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo)" navazuje na stavby „Rekonstrukce ŽST Kyjov, 1. etapa“ a „Rekonstrukce ŽST Kyjov, 2. etapa“. Dalšími stavbami v blízkém okolí jsou pak stavby „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“ a „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“. Realizace všech staveb na úseku Blažovice – Veselí nad Moravou se předpokládá v letech 2022 -2025.

Navrhovaná stavba v řešeném traťovém úseku provádí souvislou rekonstrukci železničního svršku a sanaci železničního spodku s cílem zvýšení traťové rychlosti, a to včetně ŽST Vlkoš a ŽST Bzenec. V úseku Kyjov – Vlkoš bude zachováno stávající zemní těleso, v úseku Vlkoš – Veselí nad Moravou jsou navrženy lokální přeložky. Trať je elektrizována, osazena novým zabezpečovacím a sdělovacím zařízením a novými energetickými zařízeními. V rámci stavby také budou vybudovány dvě nové železniční zastávky Vracov zastávka a Bzenec střed. Železniční přejezdy P7939 a P7943 budou nahrazeny mimoúrovňovými kříženími.

## C. Posudek

Expertní posouzení v části C „Posudek“ se vyjadřuje k záměrům projektů investičních akcí „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“, „Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)“ a „Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo)“, pro něž bylo zpracováno hodnocení ekonomické efektivity v rámci Studie proveditelnosti trati Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno) (aktualizace varianty ABe-K0e), Ekonomické hodnocení, objednatel Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1, zpracovatel SUDOP Brno, spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno, červen 2020 (viz podkl. A. 2. 1. d)).

### C. 1 Metodika hodnocení ekonomické efektivity

Posuzované ekonomické hodnocení projektu „Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno) (aktualizace varianty ABe-K0e)“ je v souladu s Prováděcími pokyny pro hodnocení efektivity projektů dopravní infrastruktury (podkl. A. 2. 2. a)) zpracováno s využitím Rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb (podkl. A. 2. 2. c)) účinné od 11/2017.

**Pro zpracování ekonomického hodnocení projektu „Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno) (aktualizace varianty ABe-K0e)“ bylo využito aktuálně platných metodických podkladů.**

### C. 2 Ověření vstupních údajů

#### C. 2. 1 Délka hodnoceného období a výše diskontní sazby

Ekonomické hodnocení projektu „Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno) (aktualizace varianty ABe-K0e)“ je v souladu s požadavky Prováděcích pokynů pro hodnocení efektivity projektů dopravní infrastruktury (podkl. A. 2. 2. a)) provedeno dle Rezortní metodiky (podkl. A. 2. 2. c)) pro hodnocené období 30 let od zahájení investiční fáze první stavby projektu v roce 2022.

Hodnocené období zahrnuje 5 let výstavby (léta 2022–2026), a následně 25 let provozu v letech 2027–2051. V roce 2027 se předpokládá implementace dálkového řízení zabezpečovacího zařízení a systémů GSM-R a ETCS.

Výše diskontní sazby pro výpočet diskontovaných CF finanční analýzy 4 % a ekonomické analýzy 5 % je v souladu s požadavky Rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb (podkl. A. 2. 2. c)).

**Stanovená délka hodnoceného období stavby zahrnuje 5 let výstavby a následně 25 let provozu, celkem tedy 30 let hodnoceného období, což je v souladu s metodickými pokyny, dle nichž postupoval zpracovatel ekonomického hodnocení (podkl. A. 2. 2. c), stejně jako výše diskontní sazby pro finanční analýzu (4 %) a ekonomickou analýzu (5 %).**

## C. 2. 2 Investiční náklady dle ekonomického hodnocení

Investiční náklady zahrnují kromě stavebních nákladů i náklady spojené s přípravou a zabezpečením realizace, tedy náklady na projekční a inženýrskou činnost, zábory a výkupy pozemků, technickou asistenci, propagaci a technický dozor.

Stavební náklady byly dle textu ekonomického hodnocení (podkl. A. 2. 1. d), str. 9) stanoveny na základě rozpracování jednotlivých investičních záměrů. **Výsledná hodnota stavebních nákladů uvedená v hodnocení ekonomické efektivity je:**

**10 995 710 491 Kč bez DPH.**

**Celkové investiční náklady uvažované v ekonomickém hodnocení v cenové úrovni 2020**, které jsou také položkově uvedeny v Tabulce 2 a 3 tohoto oponentního posudku jsou:

**12 354 793 149 Kč bez rezervy a bez DPH,**

**13 459 756 125 Kč vč. rezervy a bez DPH,**

**16 252 853 151 vč. rezervy a vč. DPH.**

Celkové investiční náklady obsahují v roce 2027 položku předpokládané implementace dálkového řízení zabezpečovacího zařízení a systémů GSM-R a ETCS v hodnotě 1 000 000 Kč (položka Technická asistence, propagace viz podkl. A.2.1.e) – Tabulka CBA, list 1 CIN.

Údaje o rozsahu předpokládaného finančního čerpání investičních nákladů jsou uvedeny v Tabulce 7 tohoto posouzení a odpovídají údajům uvedeným v podkl. A. 2. 1. d) a ve výpočtových tabulkách CBA, list CIN – viz podkl. A. 2. 1. e).

## C. 2. 3 Investiční náklady dle záměrů projektů jednotlivých investičních akcí

Výše uvedené investiční náklady jsou součástí výpočtů ekonomické efektivity vztahující se společně ke všem 3 záměrům. Záměry projektů uvažují s mírně odlišnými investičními náklady viz porovnání Tabulek 3, 4, 5 a 6 v části Nález tohoto oponentního posudku a text dále.

### C.2.3.1 Investiční akce „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“

Záměr investičních akce „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“ uvádí investiční náklady v celkové výši

**3 043 295 tis. Kč bez DPH, 3 682 387 tis. Kč vč. DPH**

Významnou součástí investičních nákladů jsou **stavební náklady ve výši 2 433 261 tis. Kč bez DPH** uvedené v podkl. A.2.1.a), dle objektového složení dále v podkl. A.2.1.a) 1 – Formuláře VZOR 83.

Příložený výpočet pro stanovení nákladů (podkl. A.2.1.a) 6) K1 Tabulka propočtu nákladů však uvádí hodnoty stavebních nákladů ve výši 2 102 725 tis. Kč (uvedeno bez DPH). **Celkové investiční náklady ve výši 2 679 706 tis. Kč se započítáním rizikové složky (vše v cenové úrovni 2020) byly započteny do hodnocení ekonomické efektivity – viz také Tabulka 3 v části Nález tohoto oponentního posudku.**

Investiční náklady v Záměru projektu a Ekonomickém hodnocení se liší o cca 13 %.

#### **C.2.3.2 Investiční akce Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)**

Záměr investičních akce „Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)“ uvádí investiční náklady v celkové výši

**4 233 857 tis. Kč bez DPH, 5 091 018 tis. Kč vč. DPH**

Významnou součástí investičních nákladů jsou **stavební náklady ve výši 2 422 811 tis. Kč bez DPH** uvedené v podkl. A.2.1.b), dle objektového složení dále v podkl. A.2.1.b) 1 – Formuláře VZOR 83.

Přiložený výpočet pro stanovení nákladů (podkl. A.2.1.b) 8) K2 Tabulka kalkulace investičních nákladů však uvádí hodnoty stavebních nákladů ve výši 3 125 103 tis. Kč (uvedeno bez DPH). **Celkové investiční náklady jsou stanoveny ve výši 3 906 379 tis. Kč se započítáním rizikové složky (vše v cenové úrovni 2020), do hodnocení ekonomické efektivnosti byly započteny investiční náklady ve výši 3 321 958 tis. Kč bez DPH, tedy o 584 421 tis. Kč nižší – viz také Tabulka 3 v části Nález tohoto oponentního posudku.**

Investiční náklady v Záměru projektu a Ekonomickém hodnocení se liší o cca 27 %.

#### **C.2.3.3 Investiční akce Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo)**

Záměr investičních akce „Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)“ uvádí investiční náklady v celkové výši

**5 037 445 tis. Kč bez DPH, 6 059 584 tis. Kč vč. DPH**

Významnou součástí investičních nákladů jsou **stavební náklady ve výši 4 267 981 tis. Kč bez DPH** uvedené v podkl. A.2.1.c), dle objektového složení dále v podkl. A.2.1.c) 1– Formuláře VZOR 83 však v hodnotě **4 155 320 tis. Kč bez DPH.**

Přiložený výpočet pro stanovení nákladů (podkl. A.2.1.c) 8) K2 Tabulka kalkulace investičních nákladů však uvádí hodnoty stavebních nákladů ve výši 5 230 429 tis. Kč (uvedeno bez DPH). **Celkové investiční náklady jsou stanoveny ve výši 6 639 271 tis. Kč se započítáním rizikové složky vše v cenové úrovni 2020, do hodnocení ekonomické efektivnosti byly započteny investiční náklady ve výši 4 398 191 tis. Kč bez DPH, tedy o 2 241 080 tis. Kč nižší – viz také Tabulka 3 v části Nález tohoto oponentního posudku.**

Investiční náklady v Záměru projektu a Ekonomickém hodnocení se liší o cca 50 %.

Investiční náklady uvažované v ekonomickém hodnocení obsahují další položky, např. železniční stanice Slavkov, Kyjov, TNS Bučovice, DOZ a GMS-R+ETSC.

**Celková hodnota investičních nákladů ekonomického hodnocení je 13 439 756 tis. Kč.**

**Celková hodnota investičních nákladů uvažovaných ve výpočtech nákladů – podklady kalkulací nákladů (podkl. A.2.1.a) 6) K1 + A.2.1.b) 8) K2 + A.2.1.c) 7)) je 13 225 356 tis. Kč – rozdíl cca 214 mil. Kč. Sumy však dle mínění zpracovatelů tohoto oponentního posudku neobsahují identické objekty! Z předložených podkladů nejsou objektové souvislosti zřejmé.**

#### **C. 2. 4 Finanční analýza**

Finanční analýza zahrnuje analýzu nákladů a výnosů posuzovaného projektu, obsahuje přehled plánovaných toků finančních prostředků, tj. příjmů a výdajů. Výsledkem analýzy jsou finanční ukazatele, které jsou jako výstupy zpracovány do finančních tabulek. Finanční tabulky a jejich struktura jsou definovány v příloze Tabulky CBA podkladu A. 2. 1. e), finanční analýza hodnoceného projektu je zpracována v rozsahu definovaných tabulek. Vstupy pro finanční analýzu jsou uvedeny v tabulkách:

- Tabulky 1 CIN Rozpis nákladů,
- Tabulky 2 ZH,
- Tabulky 3 PN infrastruktury,
- Tabulky 8 Příjmy.

**Celkové investiční náklady** jsou pro finanční analýzu uvažovány bez rezervy a bez DPH v hodnotě **12 354 793 149 Kč**, viz list 1 CIN, podklad a. 2. 1. e) Tabulky CBA.

Stanovení **zůstatkové hodnoty** investice pro finanční analýzu vychází z nákladů na jednotlivé druhy železniční a ostatní infrastruktury a jejich ekonomické životnosti. Celková životnost investice je stanovena na 37 let, vzhledem k délce provozní fáze 25 let je uvažováno s 12 lety životnosti investice po skončení hodnotícího období pro výpočet zůstatkové hodnoty. Stanovení je uvedeno také v Tabulce 8 a 9 tohoto expertního posouzení.

Zůstatková hodnota **nediskontovaná pro finanční analýzu je 3 790 058 209 Kč**, diskontovaná 1 215 287 526 Kč, viz list 2 ZH, podklad a. 2. 1. e) Tabulky CBA.

Nediskutovaná ZH je správně uvedena v posledním roce hodnoceného období (rok 2051) viz list 10 podklad A. 2. 1. e) Tabulky CBA.

**Provozní náklady infrastruktury** se pro finanční analýzu skládají z nákladů na běžné opravy a údržbu, reinvestic a nákladů na řízení provozu. Do finanční analýzy vstupují přírůstkové náklady, tedy rozdíl mezi nulovou (bez projektu) a projektovou variantou v nediskontované hodnotě **mínus 12 101 538 325 Kč (úspora oproti variantě nulové)** – viz list 3 PN infrastruktury, podklad A. 2. 1. e) Tabulky CBA.

**Náklady na opravy a udržování** a jejich rozložení v čase jsou stanoveny správcem železniční infrastruktury dle charakteru a technického stavu trati. Měrné sazby jsou stanoveny individuálním výpočtem, což metodický podklad připouští (viz A.2.2.c). Výše průměrných ročních nákladů na km je také uvedena v Tabulce 10 tohoto expertního posouzení.

V případě **reinvestic**, které jsou rozloženy do let 2031-2050, se vychází z jejich ekonomické životnosti, která nepřesahuje délku provozní fáze hodnotícího období. Hodnota položek je správně uvažována vč. inženýrské činnosti, projektové dokumentace a stavebního dozoru, index pro navýšení ceny 1,15 se jeví jako adekvátní.

**Náklady na řízení provozu** jsou stanoveny na základě dopravně technologického řešení aktualizace varianty ABe-K0e, která je předmětem ekonomického hodnocení. Podrobněji v textu Nálezu na str. 12 a 13 tohoto expertního posouzení.

**Příjmy z poplatku za použití dopravní cesty** jsou stanoveny dle metodických pokynů. Do finanční analýzy vstupují přírůstkové příjmy, v nediskontované hodnotě **+ 210 905 389 Kč** – viz list 8 Příjmy, podklad A. 2. 1. e) Tabulky CBA.

Výsledné hodnoty finanční analýzy jsou uvedeny v podkl. A. 2. 1. d) a jsou také uvedeny v následující Tabulce 14.

**Tabulka 14** Výsledné hodnoty finanční analýzy projektu „Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno) (aktualizace varianty ABe-K0e)“ (podkl. A. 2. 1 e) Tabulky CBA, list 10 Finanční analýza (FRR\_C))

Projektová varianta	Finanční vnitřní výnosové procento investice FRR/C (%)	Finanční čistá současná hodnota investice FNPV/C (Kč)
Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno) (aktualizace varianty ABe-K0e)	2,07 %	-2 247 321 299

Finanční analýza je provedena v souladu s metodickými poklady. Investiční náklady jsou uvažovány bez rezervy a bez DPH, zahrnuty jsou i přírůstkové provozní příjmy, přírůstkové provozní náklady a zůstatková hodnota. Finanční čistá současná hodnota je vypočtena se správně využitou 4% diskontní sazbou.

## C. 2. 5 Ekonomická analýza

Hlavní ekonomické náklady a přínosy, které jsou v ekonomické analýze zohledněny, jsou:

- investiční náklady (jsou popsány v rámci finanční analýzy a převedeny s pomocí konverzních faktorů na ekonomické ceny),
- provozní náklady infrastruktury železnice vč. reinvestic,
- provozní náklady infrastruktury silnice vč. reinvestic,
- úspora nákladů na provoz vozidel železnice,
- úspora nákladů na provoz vozidel silnice,
- úspora z cestovních dob,
- změna externích nákladů dopravy v oblastech
  - snížení nehodovosti,
  - snížení emisí hluku,
  - snížení emisí jiných než skleníkových plynů vč. prachových částic (tj. dopady na znečištění ŽP),
  - snížení emisí skleníkových plynů,
- ostatní.

### C. 2. 5. 1 Investiční náklady pro EA

Investiční náklady byly v souladu s metodikou pro ekonomické hodnocení převzaty z finanční analýzy v položce bez DPH a dále byl zohledněn konverzní faktor 0,801 pro stavby železniční infrastruktury.

Investiční náklady pro ekonomickou analýzu jsou uvažovány v následující nominální výši nediskontované:

**9 896 189 313 Kč**

viz podkl. A. 2. 1. e) Tabulky CBA – list 12 Ekonomická analýza (ERR).

#### **C. 2. 5. 2 Provozní náklady infrastruktury**

Provozní náklady infrastruktury byly v souladu s metodikou pro ekonomické hodnocení převzaty z finanční analýzy v položce bez DPH se zohledněním konverzních faktorů pro provozní náklady železniční infrastruktury a pro provozní náklady silniční infrastruktury v relevantních položkách.

Přírůstkové provozní náklady **železniční infrastruktury** jsou pro ekonomickou analýzu uvažovány v následující nominální výši nediskontované (kladné znaménko značí snížení nákladů oproti nulové variantě):

**9 929 777 804 Kč**

Přírůstkové provozní náklady **silniční infrastruktury** jsou pro ekonomickou analýzu uvažovány v následující nominální výši nediskontované (kladné znaménko značí snížení nákladů oproti nulové variantě):

**2 112 377 Kč**

viz podkl. A. 2. 1. e) Tabulky CBA – list 12 Ekonomická analýza (ERR) a podkl. A. 2. 1. e) Tabulky CBA – list 3 PN infrastruktury.

#### **C. 2. 5. 3 Náklady na provoz vozidel**

Náklady na provoz vozidel byly v souladu s metodikou pro ekonomické hodnocení převzaty z finanční analýzy v položce bez DPH se zohledněním konverzních faktorů pro provozní náklady vozidel železnice a pro provozní náklady vozidel silnice v relevantních položkách.

Přírůstkové provozní náklady vozidel železnice jsou pro ekonomickou analýzu uvažovány v následující nominální výši nediskontované (záporné znaménko značí nárůst nákladů oproti nulové variantě):

**-281 374 234 Kč**

Přírůstkové provozní náklady vozidel silnice jsou pro ekonomickou analýzu uvažovány v následující nominální výši nediskontované (kladné znaménko značí snížení nákladů oproti nulové variantě):

**378 790 903 Kč**

viz podkl. A. 2. 1. e) Tabulky CBA – list 12 Ekonomická analýza (ERR) a A. 2. 1. e) Tabulky CBA – list 4 PN vozidel.



## **C. 2. 5. 4 Celospolečenské přínosy pro EA**

### **Úspory času v osobní dopravě**

Stanovení úspor času v dopravě pro ekonomickou analýzu je popsáno v části Nález. Všechny údaje jsou řádně komentovány a vycházejí z relevantních zdrojů (zejména podkl. A.2.2. c) a d)).

Přírůstkové úspory času v osobní dopravě tvoří úspory z cestovních dob osobní dopravy a převedené dopravy v nominální nediskontované výši:

**3 110 399 728 Kč**

viz podkl. A. 2. 1. e) Tabulky CBA – list 5 Úspory času a list 12 Ekonomická analýza (ERR).

### **Snížení negativních externích účinků dopravy**

Snížení negativních externích účinků dopravy je dáno snížením dopadů externalit spojeného s převedením dopravy ze silnice na železnici a dále úspora nákladů na opravy a údržbu silniční infrastruktury vlivem převedené dopravy. Řešena je zde i úspora provozních nákladů uživatelů v silniční dopravě vlivem převedením části dopravy na železnici. Stanovení úspor tohoto celospolečenského užítu pro ekonomickou analýzu je popsáno v části Nález.

Přírůstkové úspory negativních externích účinků dopravy tvoří náklady na nehody, hluk, znečištění ovzduší a klimatické změny v nominální nediskontované výši:

**1 162 163 393 Kč**

viz podkl. A. 2. 1. e) Tabulky CBA – list 6 Externality a list 12 Ekonomická analýza (ERR).

### **Ostatní přínosy**

Ostatní přínosy se týkají zvýšení bezpečnosti v dopravě a úspory času posádek silničních vozidel na železničních přejezdech. Výpočet nákladů je popsán v části Nález tohoto expertního posouzení, který vychází z podkl. A.2.1.d).

Přírůstkové ostatní přínosy v nominální nediskontované výši:

**345 953 937 Kč**

viz podkl. A. 2. 1. e) Tabulky CBA – list 9 Ostatní přínosy EA a list 12 Ekonomická analýza (ERR).

*Metodická poznámka: Součástí výše uvedených diskontovaných položek je parciální zůstatková hodnota (ZH) generovaná příslušnou položkou. Suma těchto dílčích diskontovaných ZH tvoří ZH diskontovanou celkem uvedenou v kapitole C. 2. 7. 4.*

### C. 2. 5. 5 Zůstatková hodnota pro EA

Zůstatková hodnota investice byla stanovena na základě postupu uvedeného v Rezortní metodice (podklad A. 2. 2. c)). Zůstatková hodnota investice pro EA vychází z výpočtu čisté současné hodnoty **ekonomických peněžních toků** ve zbývajících letech životnosti stavebních objektů a zařízení.

Stanovená zůstatková hodnota je následně zahrnuta do ekonomického hodnocení v rámci posledního roku hodnoceného období (viz podkl. A. 2. 1. e), Tabulky CBA – list 2 ZH Výpočet zůstatkové hodnoty pro EA a list 12 Ekonomická analýza (ERR)).

**Zůstatková hodnota pro EA (nominální) 4 821 445 299 Kč,**  
**Diskontovaná zůstatková hodnota pro EA 1 171 352 398 Kč.**

Zůstatková hodnota byla v souladu s metodickými podklady zahrnuta do ekonomického hodnocení jako peněžní tok do posledního roku hodnocení investice (rok 2051) v rámci výsledných tabulek nediskontovaných a diskontovaných NCF pro výpočet ukazatelů ekonomické efektivity.

### C. 2. 5. 6 Výstupy ekonomické analýzy

Výstupy ekonomické analýzy vycházejí ze vstupů uvedených v kapitolách výše. Souhrnné hodnoty NCF (Net Cash Flow, čistých peněžních toků – rozdíl mezi variantou bez projektu a s projektem) pro ekonomickou analýzu jsou uvedeny v následující Tabulce 15.

**Tabulka 15** Vstupy pro ekonomickou analýzu – přírůstkové NCF v Kč

Položka	NCF v Kč
Investiční náklady	9 896 189 313
Zůstatková hodnota	- 4 821 445 299
Provozní náklady infrastruktury železnice	9 929 777 804
Provozní náklady infrastruktury silnice	2 112 377
Provozní náklady vozidel železnice – úspora	-281 374 234
Provozní náklady vozidel silnice – úspora	378 790 903
Úspory z cestovních dob	3 110 399 728
Externality	1 162 163 693
Ostatní přínosy	345 953 937
Celkové příjmy nediskontované	14 647 824 209
Celkové náklady nediskontované	5 074 744 014
Celkové ekonomické NCF nediskontované	9 573 080 196
<b>Celkové ekonomické NCF diskontované</b>	<b>221 830 051</b>

(zdroj Tabulky FA\_EA\_CBA, list 12 Ekonomická analýza)

Výpočty ekonomické analýzy vč. výsledných hodnot ukazatelů ekonomické efektivity jsou provedeny na listu 12 Ekonomická analýza (ERR) podkladu A. 2. 1. e), Tabulky CBA. Výsledné hodnoty ekonomické analýzy jsou uvedeny také v následující Tabulce 16.

**Tabulka 16** Ekonomické hodnocení projektu „Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno), aktualizace varianty ABe-K0e (viz podkl. A. 2. 1. d), str. 31 a podkl. A. 2. 1. e), Tabulky CBA – list 12 Ekonomická analýza (ERR))

Projekt	Ekonomické vnitřní výnosové procento investice ERR (%)	Ekonomická čistá současná hodnota investice ENPV (Kč)	Rentabilita nákladů BCR	Ekonomická čistá současná hodnota investice ENPV (€)
Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno)	221 830	5,22 %	1,024	8 644 975

Pozn. Směnný kurz CZK/EUR uvažován 25,66 Kč/€

Ekonomická analýza je provedena v souladu s Prováděcími pokyny pro hodnocení efektivnosti projektů dopravní infrastruktury (podkl. A. 2. 2. a) a Rezortní metodikou (podkl. A. 2. 2. c)).

**Využití a následná interpretace výsledných ukazatelů ENPV, BCR a ERR je správná.** Pro stanovení uvedených ukazatelů bylo využito vstupních informací v podobě diskontní sazby. Diskontní sazba byla použita ve výši 5 %, což je v souladu s Rezortní metodikou (podkl. A. 2. 2. e)).

**Ekonomická analýza je provedena korektně v souladu s Rezortní metodikou (podkl. A. 2. 2. c)). Pro výpočet jsou využity všechny požadované vstupy, výstupem výpočtů jsou potom požadované ukazatele ekonomické efektivnosti.**

## C. 2. 6 Analýza citlivosti

Jak již bylo uvedeno v nálezkové části tohoto posouzení, citlivostní analýza byla provedena pro proměnné „investiční náklady“ a „změna přepravních výkonů“. Výsledky analýzy při změnách těchto proměnných o +/- 10 % a +/- 20 % uvádí Tabulka 4-1 podkl. A. 2. 1. e).

Doporučení zpracovatelů tohoto expertního posouzení:

*Pro sledování souvislostí by bylo vhodné do tabulky uvést i projektové hodnoty beze změn pro rychlejší optické porovnání změn proměnných.*

V následující Tabulce 17 je pro výše zmíněné proměnné uvedena hodnota kritické změny, tj. přepínací hodnota, při níž by se projekt dostal na hranici efektivnosti (NPV=0).

**Tabulka 17** Změny kritických proměnných pro stanovení přepínací hodnoty NPV projektu stavby Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno), aktualizace varianty ABe-K0e

Projekt/ proměnná	Investiční náklady	Změna přepravních výkonů
Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno)	+2,3 %	-8,1 %

Analýza citlivosti také prokazuje dopad časového posunu realizace souvisejících technologických staveb na ekonomickou efektivnost projektu. Dle ukazatele ERR je zřejmé, že každý rok posunu má za vliv snížení o 0,02 %.

**Zpracování analýzy citlivosti je provedeno v souladu s Rezortní metodikou (podkl. A. 2. 2. c)). Citlivostní analýza prokázala, že projekt je velmi citlivý na změny investičních nákladů a změny přepravních výkonů.**

### **C. 2. 7 Riziková analýza**

V posuzovaném ekonomickém hodnocení z června 2020 (podkl. A. 2. 1. d)) není kvalitativní ani kvantitativní analýza prezentována s odůvodněním, že od doby zpracování studie proveditelnosti z roku 2016 (viz podkl. A. 2. 1. g)) nedošlo k výraznějším změnám v oblasti hodnocených rizik.

Studie proveditelnosti z roku 2016 se vyjadřuje ke všem variantám projektu, které byly v té době zvažovány.

V rámci **kvalitativní analýzy** rizika byla každému identifikovanému riziku přiřazena pravděpodobnost výskytu (0 % až 100 %) a míra dopadu na ekonomickou efektivnost projektu dle 5 kategorií od méně závažných po závažná až kritická.

Seznam rizik je následující (přestože je studie z roku 2016, seznam rizik odpovídá platné Rezortní metodice platné od roku 2017):

Rizika související s poptávkou:

- jiný odhad provozu oproti předpokladům;

Rizika týkající se návrhu:

- neadekvátní průzkumy a šetření v dané lokalitě;
- neadekvátní odhady nákladů na projektové práce;

Administrativní rizika a rizika spojená se zadáváním veřejných zakázek:

- průtahy v řízení;
- stavební povolení;
- povolení k provozu;

Rizika spojená s nákupem pozemků:

- vyšší náklady na nákup pozemků oproti předpokladům;
- průtahy v řízení;

Rizika související s výstavbou:

- finanční (zejména překročení projektových nákladů);
- stavebně-technická (záplavy, sesuvy půdy, archeologické nálezy apod.);
- smluvní (úpadek dodavatele, nedostatek zdrojů);

Provozní rizika:

- vyšší náklady na údržbu a opravy oproti předpokladům;
- nižší vybrané poplatky oproti předpokladům;

Regulační rizika:

- změny environmentálních požadavků;

Ostatní rizika:

- o odpor veřejnosti.

Analýza rizik, ke které se vyjadřuje toto expertní posouzení, se zabývá předloženou variantou ABe-K0e projektu Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno). U této varianty byla v roce 2016 rizika hodnocena jako mírná nebo střední. K těmto rizikům jsou formulována doporučení k jejich řízení.

Kvantitativní analýza byla pro variantu ABe-K0e zpracována. Na základě kvalitativního posouzení rizik byly jako stochasticky nezávislé a statisticky významné proměnné zvoleny investiční náklady a přepravní výkony, což odpovídá také výsledkům citlivostní analýzy. Výsledné hodnoty analýzy prokázaly pozitivní hodnoty (viz str. 128 podkladu A 07 A. 2. 1. g)).

**Riziková analýza je z větší části z hlediska struktury zpracována v souladu s Rezortní metodikou (podkl. A. 2. 2. c)), protože byla zpracována dle Metodiky pro hodnocení ekonomické efektivnosti a ex-post posuzování nákladů a výnosů, projektů železniční infrastruktury, pozemních komunikací a dopravně významných vodních cest (Přechodové metodiky), viz podkl. A. 2. 2. e).**

## **C. 3 Posudek z hlediska stavebně – technického**

### **C. 3. 1 Záměr projektu investiční akce „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“**

#### **C. 3. 1. 1 Změny oproti schválené studii proveditelnosti**

Centrální komise Ministerstva Dopravy dne 23. 8. 2016 schválila „Studii proveditelnosti trati Veselí nad Moravou – Blažovice (- Brno)“ ve variantě ABe-K0e. Předmětný záměr projektu však oproti této studii navrhuje některé níže uvedené změny:

- Rekonstrukce nevyhovujících mostních objektů v traťových úsecích včetně vyvolaných úprav železničního svršku a spodku,
- Řešení nových podchodů navrženo s přístupovými chodníky, podchod v ŽST Nesovice prodloužen pod kolejemi až ke komunikaci I/50,
- V návaznosti na řešení podchodu ŽST Nesovice je ponechána kolej č. 3 ve stávající poloze, změně se začátek a konec nástupiště, výstup z podchodu bude do čela ostrovního nástupiště,
- Úpravy komunikací vyvolané úpravou mostu ev. km 19,617 a rekonstrukcí přejezdu km 33,521 v ŽST Bučovice,
- Úpravy přejezdů vyvolané úpravami kolejí nebo požadavky na doplnění chodníků pro chodce,
- Zřízení provizorního zabezpečovacího zařízení po dobu realizace stavby.

Uvedené změny s sebou nesou oproti schválené studii zvýšení investičních nákladů o 160 %, v rámci předložené dokumentace záměru projektu však dle názoru zpracovatele expertního posudku nejsou nijak zvlášť zdůvodněny. I tak však z hlediska technického lze tyto změny považovat za důvodné a jejich realizaci je možno doporučit a zahrnout do předmětné stavební akce.

### **C. 3. 1. 2 Technické posouzení rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů stavební akce**

#### **C. 3. 1. 2. 1 Zabezpečovací a sdělovací zařízení**

V rámci stavby budou provedeny stavební zásahy vedoucí k osazení staničního zabezpečovacího zařízení a traťového zabezpečovacího zařízení 3. kategorie podle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620, a to buď doplněním stávajícího stavu, nebo výměnou morálně a technicky zastaralých zabezpečovacích zařízení. Traťový úsek bude dálkově ovládán z JOP ŽST Bučovice, v cílovém stavu pak bude dálkově ovládán z CDP Přerov, což bude řešeno v návazné stavbě "ETCS+DOZ+GSM-R Blažovice – Veselí nad Moravou". V rámci sdělovacích zařízení budou především položeny v celém úseku optický a traťový kabel. Ve vnitřních vybaveních stanic budou provedeny úpravy telefonních spojení, rozhlasových zařízení, doplněn kamerový systém a informační zařízení pro cestující.

*Z pohledu technického se jeví záměrem projektu uváděné úpravy jako účelné a důvodné a lze je vzhledem k vynaloženým nákladům brát jako **opodstatněné**. Realizací navrhovaných opatření dojde ke zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti železničního provozu.*

#### **C. 3. 1. 2. 2 Železniční spodek a svršek**

V traťových úsecích Blažovice – Slavkov u Brna, Slavkov u Brna – Bučovice dojde v místech rekonstrukce vybraných mostních objektů k demontáži a zpětné montáži kolejí, v úseku délky cca 1,2 km před ŽST Nesovice pak bude rekonstruován železniční svršek a spodek a zřízeno nové odvodnění pomocí příkopů a trativodů.

ŽST Bučovice bude kompletně rekonstruována, kolejové řešení stanice upraveno a redukováno. ŽST Nesovice bude dotčena zejména stavbou nového podchodu a dále budou provedeny méně rozsáhlé úpravy kolejiště.

*Záměrem projektu navrhované úpravy traťových úseků se jeví jako **oprávněné**, v předmětných výše uvedených stanicích je však dle názoru autora posudku ke zvážení několik úprav. Předně v ŽST Bučovice je navrhováno rozložení dvojitých kolejových spojek na obou stranách stanice, vyvolávající však na Nesovickém zhlaví z prostorových důvodů nutnost umístění jedné z kolejových spojek do oblouku. Stanice osazené kompletní čtveřicí spojek málokdy vykazují skutečnou potřebu jejich umístění. Vzhledem k tomu, že trať má i ve výhledu kapacitní rezervy, je na místě **uvažovat o umístění pouze kolejové spojky mezi kolejemi 2 a 1 a její přiblížení ke zhlaví, tím by došlo ke snížení investičních nákladů.***

*Podobně je vhodné v ŽST Nesovice uvažovat o **záměně podchodu za nadchod**, podrobněji k tomuto tématu viz následující kapitola.*

#### **C. 3. 1. 2. 3 Nástupiště**

V zastávkách předmětného úseku nedojde k žádným zásadním úpravám nástupišť, neboť ta již byla rekonstruována v rámci stavby „Odstranění propadu rychlosti na trati Brno - Uherské Hradiště v úseku Blažovice (mimo) - Nesovice (mimo)“. V ŽST Bučovice dojde k vybudování dvou vnějších nástupišť a jednoho mimoúrovňového oboustranného ostrovního nástupiště, všechna s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK. V ŽST Nesovice pak dojde k úpravě oboustranného ostrovního nástupiště s ohledem na výstavbu nového podchodu do čela tohoto nástupiště.

*V rámci expertního posouzení je zejména třeba vznést otázku **vhodnosti návrhu podchodu v ŽST Nesovice**. Dle předběžného geotechnického průzkumu se v místě jeho plánovaného umístění nalézají složité inženýrsko-geologické poměry, zejména spojené s problematikou základové půdy a hladiny*

podzemní vody. Dle názoru autora by tak **měly být zváženy alternativy tohoto řešení**, například formou krytého nadchodu. Ty jsou sice zvláště u elektrizovaných tratí charakteristické nutným překonáním větších výšek a také kladou vyšší požadavky na architektonické řešení, jejich realizace však s ohledem na nevhodné geotechnické poměry není tak riziková, může být **finančně méně nákladná** a ani by nevyžadovala zásah do již zrekonstruovaných částí stanice nebo zřizování zesílené konstrukce pražcového podlaží. Realizace nadchodu by však mohla zároveň řešit i další (byť s železniční infrastrukturou nesouvisející) problém nebezpečného přecházení chodců přes pozemní komunikaci I/50 v místě tamější autobusové zastávky.

#### C. 3. 1. 2. 4 Železniční přejezdy

V řešeném úseku trati se nachází 15 železničních přejezdů. Většina přejezdů byla v roce 2015 rekonstruována v rámci stavby „Odstranění propadu rychlosti na trati Brno - Uherské Hradiště v úseku Blažovice (mimo) - Nesovice (mimo)“, v rámci záměru projektu jsou navrhovány stavební úpravy 8 přejezdů.

Dle názoru autora je **zarážející**, že v rámci „Studie proveditelnosti trati Veselí nad Moravou – Blažovice (- Brno)“ nebyla nijak posuzována možnost zvýšení bezpečnosti železniční dopravy a uživatelů pozemních komunikací pomocí **nahrazení nebo zrušení**, byť jen vybraných, **železničních přejezdů** v předmětném úseku. Vzhledem k výši potřebných investičních nákladů lze pochopit, že není uvažováno se záměnou úrovněvých křížení za mimoúrovňová, v úseku se však nachází několik železničních přejezdů, jejichž existence je nepochybně zbytná a zasloužily by si v rámci dalších stupňů projektu prověření případného zrušení. Jedná se zejména o přejezdy P7908, P7913 a P7914, ale mohlo by se týkat i dalších. Zrušením těchto přejezdů (byť z hlediska proveditelnosti obtížným) by došlo **k úspoře finančních prostředků** (zabezpečovací zařízení, údržba apod.) a zároveň **k redukci kolizních bodů**, přispívající k vyšší bezpečnosti provozu.

#### C. 3. 1. 2. 5 Mosty, propustky a další umělé stavby

Většina stávajících inženýrských objektů v mezistaničních úsecích traťového úseku Blažovice (mimo) - Nesovice (včetně) byla roku 2015 sanována nebo přestavěna v rámci stavby "Odstranění propadu rychlosti na trati Brno - Uherské Hradiště v úseku Blažovice (mimo) - Nesovice (mimo)". V rámci stavby „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“ byly stávající objekty posouzeny dle požadavků pro rekonstruovanou trať – zatížitelnost, přechodnost TTZ D2-NTR a TTZ D4-120, prostorové uspořádání stávajících objektů, výška konstrukcí stávajících mostních objektů týkající se hladin Q100 řeky Litavy. Nevyhovující objekty jsou navrženy k rekonstrukci.

Ze záměru projektu bohužel není zřejmé, které objekty byly sanovány v rámci předcházející stavby a **nelze tedy prověřit**, zda není u některých sanací možná zmařená investice. S ohledem na požadované vlastnosti umělých staveb ve vazbě na požadovanou přechodnost a zatížitelnost jsou však navržené stavební zásahy **důvodné a opodstatněné**.

#### C. 3. 1. 2. 6 Úpravy pozemních komunikací

Z důvodu stavbou vyvolaných úprav je navržena úprava komunikace III/4161 v Křenovicích a II/431 v Bučovicích.

Obě výše uvedené úpravy jsou s ohledem na navrženou stavbu nutné, přispějí ke zvýšení bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích a je možné je považovat za **účelné**.

#### C. 3. 1. 2. 7 Pozemní objekty

V rámci stavební akce jsou navrženy stavební úpravy výpravních budov v ŽST Bučovice a ŽST Nesovice. Obě budovy byly již dříve rekonstruovány a stavební úpravy jsou tak plánovány pouze v nejnútnejším rozsahu pro umístění staničních technologií. Dále bude vystavěn technologický objekt v ŽST Bučovice, zastřešení nástupišť a demolice nepotřebných stávajících staveb a skladiště.

*Vzhledem k nutnosti umístění potřebných technologických celků je realizace výše uvedených pozemních objektů nezbytná.*

#### C. 3. 1. 2. 8 Trakční vedení, silnoproudá technologie a energetická zařízení

Stávající neelektrizovaná trať bude elektrizována systémem AC 25kV 50Hz. Napájení bude realizováno z nové TNS Černovice a TNS Bučovice. Napájení zabezpečovacího zařízení a elektrického ohřevu výměn všech ŽST je navrženo z trakčního vedení přes transformátor. Obě traťové koleje budou zatrolejovány hlavní plně kompenzovanou soustavou se stálým tahem v troleji s nosným a přídatným lanem. V ŽST Bučovice a Nesovice budou opuštěny stávající trafostanice a nahrazeny novými s rozváděči 22 kV a transformátory 22/0,4 kV. Také dojde k instalaci odpojovačů s motorovým pohonem.

*Za účelem splnění cílů v redukci jízdních dob a snížení negativních účinků na okolí je elektrizace nezbytnou součástí a je navrhována v rozsahu odpovídajícímu běžnému zpracování. Realizace této části projektu je tedy opodstatněná.*

#### **C. 3. 1. 3 Technické zhodnocení záměru projektu „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“**

Záměr projektu je zpracován v souladu s cíli „Studie proveditelnosti trati Veselí nad Moravou – Blažovice (- Brno)“ ve variantě ABe-K0e. Záměr projektu obsahuje oproti této studii změny, které jsou však opodstatněné, byť je záměr projektu specificky nezdůvodňuje. Technické řešení záměru projektu je na velmi dobré úrovni, ve výše uvedeném textu však autor expertního posouzení upozorňuje na některé dílčí součásti návrhu, které by bylo vhodné dále prověřit. Jedná se zejména o nezbytnost, resp. postradatelnost umístění jedné z kolejových spojek na Nesovickém zhlaví ŽST Bučovice a pak na možnosti alternativního řešení bezbariérového přístupu na nástupiště ŽST Nesovice. Oba aspekty mohou vyústit v úsporu investičních nákladů na výstavbu a tedy případně přispět k větší robustnosti ekonomického posouzení.

#### **C. 3. 2 Záměr projektu investiční akce „Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)“**

##### **C. 3. 2. 1 Změny oproti schválené studii proveditelnosti**

Centrální komise Ministerstva Dopravy dne 23. 8. 2016 schválila „Studii proveditelnosti trati Veselí nad Moravou – Blažovice (- Brno)“ ve variantě ABe-K0e. Předmětný záměr projektu však oproti této studii navrhuje některé níže uvedené změny v žst. Nemotíněk (nový název žst. Nemotice):

- Změna napojení třetí manipulační koleje na obě zhlaví
- Vysunutí spojky před nástupiště na nesovickém zhlaví z důvodu prodloužení koleje č. 2 a 4
- Elektrizace čtvrté dopravní koleje.

Traťové úseky jsou převzaty bez zásadnějších změn v trasování. Výše uvedené změny s sebou nesou oproti schválené studii zvýšení investičních nákladů o 113 %. Změny jsou v rámci předložené dokumentace záměru projektu zdůvodněny, z hlediska technického tak lze tyto změny považovat za důvodné a jejich realizaci je možno doporučit a zahrnout do předmětné stavební akce.



### C. 3. 2. 2 Technické posouzení rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů stavební akce

#### C. 3. 2. 2. 1 Zabezpečovací a sdělovací zařízení

V rámci stavby budou provedeny stavební zásahy vedoucí k osazení staničního zabezpečovacího zařízení a traťového zabezpečovacího zařízení 3. kategorie podle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 pomocí automatického hradla a elektronického stavědla. V úseku Nemotínky – Kyjov je automatické hradlo navrženo doplnit návěstním bodem. Traťový úsek bude dálkově ovládán z JOP ŽST Nemotínky, v cílovém stavu pak bude dálkově ovládán z CDP Přerov, což bude řešeno v návazné stavbě "ETCS+DOZ+GSM-R Blažovice – Veselí nad Moravou". V rámci sdělovacích zařízení budou především položeny v celém úseku optický a traťový kabel. Ve vnitřních vybaveních stanic budou provedeny úpravy telefonních spojení, rozhlasových zařízení, doplněn kamerový systém a informační zařízení pro cestující.

*Z pohledu technického se jeví záměrem projektu uváděné úpravy jako účelné a důvodné a lze je vzhledem k vynaloženým nákladům brát jako **opodstatněné**. Realizací navrhovaných opatření dojde ke zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti železničního provozu.*

#### C. 3. 2. 2. 2 Železniční spodek a svršek

V předmětném traťovém úseku dojde ke kompletní rekonstrukci železničního svršku a sanaci železničního spodku se zvýšením rychlosti až na 120 km/h na stávajícím tělese. Je navržena kompletní přestavba stávající ŽST Nemotice – ta bude přejmenována na Nemotínky a na mezi jejím nesovickým zhlavím a kolejovými spojkami bude vybudována nová zastávka Nemotice. V souladu s požadavky technologie dojde v ŽST Nemotínky k úpravě kolejového řešení.

*Záměrem projektu navrhovaná rekonstrukce železničního svršku a spodku je **v souladu s cíli modernizace**. Jako jistý problém je možno vnímat již v původní studii proveditelnosti zavedený předpoklad, že nedojde k opuštění stávajícího zemního tělesa. To v rámci záměru projektu vyvolává v některých úsecích nutnost „ždímání“ směrových poměrů za účelem maximalizace rychlosti, což vede k nutnosti zavedení rychlostního profilu V150, který však s sebou nese **značné nevýhody**: mimo jiné vyžaduje použití mohutnější sestavy železničního svršku (UIC 60 vs. S49), což je finančně nákladnější a bude způsobovat vyšší náročnost traťové údržby a také sníží cestovní komfort.*

#### C. 3. 2. 2. 3 Nástupiště

Ve všech zastávkách předmětného úseku dojde k rekonstrukci vnějších nástupišť. V souladu s požadavkem na peronizaci ŽST Nemotice budou vybudována dvě vnější nástupiště za nesovickým zhlavím před kolejovými spojkami. Všechna nástupiště na úseku budou vybudována s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK.

*V rámci expertního posouzení je třeba zmínit celkovou **nevhodnost** ponechání nástupišť v zastávce Brankovice v oblouku s převýšením 95 mm. Vyšší hodnoty převýšení u nástupiště **způsobují v provozu problémy** (nástup a výstup imobilních cestujících nebo cestujících s omezenou schopností pohybu), v tomto případě však při zachování stávajícího podchodu **není jiné řešení rozumně možné**.*

#### C. 3. 2. 2. 4 Železniční přejezdy

Dva železniční přejezdy budou zrušeny, jeden bude nahrazen mimoúrovňovým křížením. Náhradní trasa pro zrušené přejezdy bude po nově vybudované komunikaci v rámci stavby, nebo pod stávajícím

mostem. U přejezdů ponechaných budou navrženy nové přejezdové konstrukce se závěrnými zídkami. V km 58,850 bude nově zřízen železniční přechod.

*S koncepcí nakládání s železničními přejezdy v rámci záměru projektu lze zcela souhlasit, navržená opatření jsou efektivní a budou vyžadovat přiměřené investiční náklady.*

#### C. 3. 2. 2. 5 Mosty, propustky a další umělé stavby

U mostních objektů bude proveden přepočet, zda umožní přechodnost TTZ D2- NTR (nejvyšší traťová rychlost) a zároveň TTZ D4-120 na základě výsledků stavebně-technických průzkumů. Stávající objekty, které nevyhoví, budou rekonstruovány nebo nahrazeny novými. Mostní objekty a jejich úpravy, budou navrženy tak, aby během své životnosti vyžadovaly minimálními náklady na údržbu. Přednostně budou navrženy objekty s průběžným kolejovým ložem. Stávající zárubní a opěrné zdi zůstanou zachovány a budou sanovány v potřebném rozsahu, kromě zárubní zdi před zast. Jestřabice a zárubní zdi za zast. Bohuslavice u Kyjova které budou přestavěny na nové v potřebném rozsahu.

*Ze záměru projektu bohužel není zřejmé, které mostní objekty a v jakém rozsahu budou předmětem stavby a nelze tedy prověřit, zda bude jejich přestavba účelná. Za dodržení běžných podmínek však lze předpokládat, že budou vybrány skutečně nezbytné stavby a že tedy náklady na jejich rekonstrukci budou účelné a opodstatněné.*

#### C. 3. 2. 2. 6 Pozemní objekty

V železniční stanici Nemotice bude vybudována nová technologická budova, jejíž součástí bude i dopravní kancelář. Na zastávce Bohuslavice u Kyjova bude umístěna v jižní části výpravní budovy nová silnoproudá, sdělovací a zabezpečovací technologie. Na zastávkách Brankovice a Jestřabice na trati budou pro umístění technologie silnoproudu a sdělovacího zařízení navrženy technologické domky.

*Vzhledem k nutnosti umístění potřebných technologických celků je realizace výše uvedených pozemních objektů nezbytná.*

#### C. 3. 2. 2. 7 Trakční vedení, silnoproudá technologie a energetická zařízení

Stávající neelektrizovaná trať bude elektrizována systémem AC 25kV 50Hz. Napájení bude realizováno z nové TNS Bučovice (součástí jiného úseku). Napájení zabezpečovacího zařízení a elektrického ohřevu výměn v ŽST Nemotíněk je navrženo z trakčního vedení přes transformátor. Obě traťové koleje budou zatrolejovány hlavní plně kompenzovanou soustavou se stálým tahem v troleji s nosným a přídavným lanem. V ŽST Nemotíněk bude vybudována nová trafostanice 22/0,4 kV. Také dojde k instalaci odpojovačů s motorovým pohonem.

*Za účelem splnění cílů v redukci jízdních dob a snížení negativních účinků na okolí je elektrizace nezbytnou součástí a je navrhována v rozsahu odpovídajícímu běžnému zpracování. Realizace této části projektu je tedy opodstatněná.*

### **C. 3. 2. 3 Technické zhodnocení záměru projektu „Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)“**

Záměr projektu je zpracován v souladu s cíli „Studie proveditelnosti trati Veselí nad Moravou – Blažovice (- Brno)“ ve variantě ABe-K0e. Záměr projektu obsahuje oproti této studii změny, které jsou však opodstatněné a jsou v záměru projektu dostatečně zdůvodněny. Technické řešení záměru projektu je na velmi dobré úrovni, ve výše uvedeném textu však autor expertního posouzení upozorňuje na některé důsledky rozhodnutí provedených v rámci studie proveditelnosti, které vedou

v důsledku k ne zcela vhodným řešením v rámci záměru projektu. Ve všech případech se však jedná o kompromisy, které mají za cíl dále nezvyšovat finanční náročnost souboru staveb.

### **C. 3. 3 Záměr projektu investiční akce "Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo)"**

#### **C. 3. 3. 1 Změny oproti schválené studii proveditelnosti**

Centrální komise Ministerstva Dopravy dne 23. 8. 2016 schválila „Studii proveditelnosti trati Veselí nad Moravou – Blažovice (- Brno)“ ve variantě ABe-KOe. Předmětný záměr projektu však oproti této studii je na některých místech řešen odchylně, především s ohledem na stávající nevyjasněné územně technické podmínky.

Konkrétní specifikace odchylných řešení záměru projektu oproti studii proveditelnosti není v rámci předložené dokumentace uvedena.

#### **C. 3. 3. 2 Technické posouzení rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů stavební akce**

##### C. 3. 3. 2. 1 Zabezpečovací a sdělovací zařízení

V rámci stavby budou provedeny stavební zásahy vedoucí k osazení staničního zabezpečovacího zařízení a traťového zabezpečovacího zařízení 3. kategorie podle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 pomocí automatického hradla a elektronického stavědla. Traťový úsek bude dálkově ovládán z JOP ŽST Kyjov, v cílovém stavu pak bude dálkově ovládán z CDP Přerov, což bude řešeno v návazné stavbě "ETCS+DOZ+GSM-R Blažovice – Veselí nad Moravou". V rámci sdělovacích zařízení budou především položeny v celém úseku optický a traťový kabel. Ve vnitřních vybaveních stanic budou provedeny úpravy telefonních spojení, rozhlasových zařízení, doplněn kamerový systém a informační zařízení pro cestující.

*Z pohledu technického se jeví záměrem projektu uváděné úpravy jako účelné a důvodné a lze je vzhledem k vynaloženým nákladům brát jako opodstatněné. Realizaci navrhovaných opatření dojde ke zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti železničního provozu.*

##### C. 3. 3. 2. 2 Železniční spodek a svršek

Navrhovaná stavba v řešeném traťovém úseku provádí souvislou rekonstrukci železničního svršku a sanaci železničního spodku s cílem zvýšení traťové rychlosti, a to včetně ŽST Vlkoš a ŽST Bzenec. V úseku Kyjov – Vlkoš bude zachováno stávající zemní těleso, v úseku Vlkoš – Veselí nad Moravou jsou navrženy lokální přeložky. V rámci stavby také budou vybudovány dvě nové železniční zastávky Vracov zastávka a Bzenec střed.

*Záměrem projektu navrhovaná rekonstrukce železničního svršku a spodku je v souladu s cíli modernizace. Zvýšení traťové rychlosti je na některých místech řešeno pomocí lokálních přeložek, což vede ke zvýšení investičních nákladů, ale také ke zvýšení rizika horší projednatelnosti stavby. Jsou-li tyto nevýhody vyváženy přínosy ve zvýšení komfortu, zkrácení jízdní doby nebo snížení údržbových nákladů, lze je akceptovat. Dle názoru autora expertního posudku tak tomu však není v případě přeložky trati mezi km 76,0 a 76,5, kde je zkrácení jízdní doby možné počítat v řádu jednotek vteřin a nelze je tedy považovat za vyvážené ve vztahu k investičním nákladům.*

#### C. 3. 3. 2. 3      Nástupiště

Ve všech zastávkách předmětného úseku dojde k rekonstrukci vnějších nástupišť. V souladu s požadavkem na peronizaci ŽST Vlkoš budou vybudována dvě vnější nástupiště za kyjovským zhlavím před kolejovou spojkou. Všechna nástupiště na úseku budou vybudována s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK.

*Rekonstrukce nástupišť je s ohledem na požadavky přístupnosti pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace zcela **nezbytná** a oprávněná. Délky nástupišť i nástupištní konstrukce jsou z hlediska koncepce trati účelné.*

#### C. 3. 3. 2. 4      Železniční přejezdy

Na traťovém úseku se nachází 10 železničních přejezdů. U dvou z nich (P7939 a P7943) je navrženo jejich zrušení a nahrazení mimoúrovňovými kříženími. Ostatní budou osazeny novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

*Navržené řešení úpravy železničních přejezdů v rámci záměru projektu **je vhodné**, navržená opatření jsou efektivní a budou vyžadovat **přiměřené investiční náklady**.*

#### C. 3. 3. 2. 5      Mosty, propustky a další umělé stavby

V dokumentaci záměru projektu jsou detailně rozpracovány pro projekt důležité rekonstrukce a stavby nových mostů a propustků, případně zárubních a opěrných zdí.

*Potřebný rozsah úprav nelze vzhledem k malé podrobnosti výkresové části dokumentace dostatečně ověřit, vzhledem k podrobnosti a pečlivosti, s jakou je v záměru projektu tato problematika zpracována, lze však předepsané stavební zásahy považovat za **dostatečně zdůvodněné a důvěryhodné**.*

#### C. 3. 3. 2. 6      Pozemní objekty

V železniční stanici Bzenec bude vybudována nová technologická budova, stávající budova bude rekonstruována v rámci navazující samostatné stavby.

*Vzhledem k nutnosti umístění potřebných technologických celků je realizace výše uvedených pozemních objektů **nezbytná**.*

#### C. 3. 3. 2. 7      Trakční vedení, silnoproudá technologie a energetická zařízení

Stávající neelektrizovaná trať bude elektrizována systémem AC 25kV 50Hz. Bude vybudována nová spínací stanice s rozvodnou 25 kV s dvojicí transformátorů. Napájení zabezpečovacího zařízení a elektrického ohřevu výměn v železničních stanicích je navrženo z trakčního vedení přes transformátor. Obě traťové koleje budou zatrolejovány hlavní plně kompenzovanou soustavou se stálým tahem v troleji s nosným a přidavným lanem, stejně jako jedna kolej na spojnici Moravský Písek – Bzenec. Také dojde k instalaci odpojovačů s motorovým pohonem.

*Za účelem splnění cílů v redukci jízdních dob a snížení negativních účinků na okolí je elektrizace nezbytnou součástí a je navrhována v rozsahu odpovídajícímu běžnému zpracování. Realizace této části projektu je tedy **opodstatněná**.*

### **C. 3. 3. 3 Technické zhodnocení záměru projektu "Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo)"**

Záměr projektu je zpracován v souladu s cíli „Studie proveditelnosti trati Veselí nad Moravou – Blažovice (- Brno)“ ve variantě ABe-K0e. Záměr projektu obsahuje oproti této studii změny, které však

nejdou v předložené dokumentaci podrobněji specifikovány. Technické řešení záměru projektu je na velmi dobré úrovni a v některých dílčích částech je zpracováno v nadstandardní podrobnosti.

Z hlediska výše investičních nákladů je sporný přínos záměrem projektu navržené přeložky trati v úseku mezi km 76,0 a 76,5, jejíž přínosy pro autora expertního posudku dostatečně nevyvažují negativa opuštění stávajícího zemního tělesa rekonstruované trati.

### **C. 3. 4 Vzájemné souvislosti mezi předloženými záměry projektu**

Mimo aspektů, které jsou v technickém posouzení uvedeny výše, dovoluje si autor expertního posudku předložit ještě vzájemné souvislosti mezi jednotlivými předloženými záměry projektů, které by po případném dokončení měly plnit jeden funkční celek.

#### **C: 3. 4. 1 Dopravně technologické aspekty záměrů**

Pokud by došlo k realizaci všech jednotlivých záměrů projektu, je třeba z dopravně technologického hlediska upozornit na to, že prováděnými redukcemi v počtech kolejí v železničních stanicích může zároveň dojít k významné redukci volné kapacity dráhy dostupné nad rámec požadovaného dopravního modelu. Příkladem je odstranění první předjízdny koleje na sudé straně ŽST Bučovice. Tato úprava má za následek faktickou nemožnost předjetí vlaku jedoucího kolejí č. 2 ve směru Veselí nad Moravou – Blažovice v celém úseku mezi ŽST Nemoťánek a ŽST Slavkov u Brna. Jedinou možností je tak tento vlak případně krátkodobě odstavit v ŽST Nesovice nebo ŽST Bučovice na předjízdnou kolej náležící opačnému směru, což však vyžaduje průjezd přes kolejové spojky na obou stranách jedné z těchto stanic, a tedy podvázání kapacity.

Na základě současného předpokladu množství vlaků je kapacita i ve výhledu dostatečná, předpoklad však vychází z mnoha neznámých parametrů, které v tuto chvíli není možné rozumně stanovit, nebo vůbec předpokládat, proto je obezřetnost na místě. **Bylo by tedy vhodné zvážit úpravu dopravního schématu či dispozice ŽST Bučovice.**

#### **C. 3. 4. 2 Nevhodnost dělení stavebních úprav do samostatných investičních akcí**

Autor technického posouzení si dále dovoluje upozornit na to, že je z hlediska společenských přínosů **nevhodné** dělit záměry rekonstrukcí významných tratí na více samostatných celků. Všechny tři předložené záměry projektů v rámci hodnocení ekonomické efektivnosti trpí tím, že nemohou řešit rekonstrukci traťových úseků komplexně. V roce 2015 byla realizována stavba „Odstranění propadu rychlosti na trati Brno – Uherské Hradiště v úseku Blažovice (mimo) - Nesovice (mimo)“, která řešila pouze některé vybrané problémy celé trati. Obdobně stavba "ETCS+DOZ+GSM-R Blažovice – Veselí nad Moravou" zase bude následovat po realizaci předmětných záměrů projektu. Tím, že není možné stavební zásahy řešit komplexně, vznikají dodatečné náklady a externality jako např.:

- Náklady na zřízení a opětovné odstranění některých konstrukcí,
- Opakování nákladů na dočasné zabezpečení,
- Prodlužování délky stavebních zásahů a s tím spojené výluky a další.

## D. Závěr

Výsledné hodnoty ukazatelů ekonomické efektivity stanovené na základě Rezortní metodiky dokládají, že projekt „Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno), aktualizace varianty ABe-K0e“ je z celospolečenského hlediska efektivní. Výsledné hodnoty ukazatelů ekonomické efektivity vypočtené zpracovateli ekonomického hodnocení jsou uvedeny v Tabulce 18.

Tabulka 18 Ekonomické hodnocení stavby

Projekt	Ekonomické vnitřní výnosové procento investice ERR (%)	Ekonomická čistá současná hodnota investice ENPV (Kč)	Rentabilita nákladů BCR	Ekonomická čistá současná hodnota investice ENPV (€)
Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno), aktualizace varianty ABe-K0e	5,220 %	221 830 051	1,024	8 644 975

Na základě výše uvedených výstupů ekonomického hodnocení, hodnot jednotlivých ukazatelů ekonomické efektivity, analýzy citlivosti i analýzy a předpokladu řízení rizika, je nutno konstatovat, že projekt je hraničně efektivní.

Vyazuje poměrně vysokou citlivost na výši investičních nákladů, jejichž výše navíc není z předložených materiálů zcela jasná, resp. jejich provázání napříč dokumenty (Studie proveditelnosti (podkl. A. 2. 1. d)), Záměry projektů (podkl. A. 2. 1. a), b), c)), vlastní stanovení investičních nákladů (podkl. A. 2. 1. a) 6) K1, podkl. A. 2. 1. b) 8) K2 a podkl. A. 2. 1. c) 7)) – viz kapitoly C. 2. 2 a C. 2. 3 tohoto oponentního posudku.

Vzhledem k hodnotám ukazatelů a rizikům identifikovaným v kvalitativní analýze z roku 2016 by bylo vhodné dokončit kvantitativní analýzu rizika pro nová data z roku 2020.

Všechny záměry, resp. celý projekt „Trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno), aktualizace varianty ABe-K0e“ je mimo jiné směřován do zvýšení bezpečnosti železniční dopravy, pro niž (bezpečnost na volných tratích) nejsou zatím v metodických podkladech vyčísleny celospolečenské užitky, které by prokazovaly úspory nákladů společnosti při jejich realizaci. To znamená, že je předpokládána jistá celospolečenská kompenzace těchto investičních nákladů. Fakulta stavební VUT v současné době řeší výzkumný projekt TA ČR „Evaluace zvýšené bezpečnosti a spolehlivosti železniční infrastruktury po její modernizaci či rekonstrukci“, jehož výstupy jsou směřovány právě do tohoto segmentu CBA.

Z technického hlediska lze konstatovat, že posuzované záměry projektu jsou zpracovány v souladu s cíli „Studie proveditelnosti trati Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno)“ ve variantě ABe-K0e. Záměry projektů obsahují oproti této studii změny, které jsou však obecně vzato opodstatněné a technické řešení dílčích záměrů projektu je na velmi dobré úrovni.

Na základě technického posouzení se však doporučuje, aby se zpracovatelé záměrů projektu vyjádřili k následujícím otázkám:

- „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“
  - Je s ohledem na úsporu investičních nákladů při zachování dostatečné kvality návrhu možné vypustit návrh kolejové spojky mezi kolejemi 1 a 2 v ŽST Bučovice?

Eventuálně prokažte, že je ve stanici nutno zbudovat všechny čtyři jednoduché kolejové spojky. (podrobněji viz kap. C. 3. 1. 2. 2)

- Je se zřetelem na dostatečnou kapacitu trati, případně robustnost návrhu, možné upravit dopravní schéma ŽST Bučovice tak, aby byla předjízdna kolej umístěna v sudé skupině stanice? Případně prokažte, že je v záměru projektu taková kapacitní rezerva, že nutnost protisměrných vjezdů do ŽST Bučovice nebude představovat v budoucnosti i s přihlédnutím k výhledovému zvýšení provozu problém. /Tento bod je funkčně navázán na dispozici ŽST Bučovice stejně jako bod předchozí, je proto nutné je řešit ve vzájemném souladu/ (podrobněji viz kap. C. 3. 4)
- Byly v rámci zpracování záměru projektu zváženy i další alternativy řešení mimoúrovňového přístupu na nástupiště v ŽST Nesovice? Jestliže ano, zdůvodněte jejich nevyužití. (podrobněji viz kap. C. 3. 1. 2. 3)
- Z jakého důvodu nebyla posuzována možnost zvýšení bezpečnosti železniční dopravy a uživatelů pozemních komunikací nahrazením nebo zrušením některých železničních přejezdů v předmětném úseku? (podrobněji viz kap. C. 3. 1. 2. 4)
- „Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)“
  - Bylo v rámci zpracování záměru projektu zváženo případné opuštění stávajícího zemního tělesa v úsecích s navrženým rychlostním profilem V150? (podrobněji viz kap. C. 3. 2. 2. 2)
- „Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo)“
  - Jakým způsobem byla ověřena vyváženost mezi přínosy přeložky trati mezi km 76,0 a 76,5 za účelem zkrácení jízdní doby a výši potřebných investičních nákladů na zbudování této přeložky a opuštění stávajícího tělesa? (podrobněji viz kap. C. 3. 3. 2. 2)

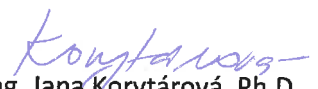
Připomínky nad rámec výše uvedených jsou podrobněji rozepsány v posudkové části tohoto expertního posouzení.

Ekonomické hodnocení bylo provedeno v souladu s platnými metodickými předpisy.

\*

Posudek byl vyhotoven ve 3 stejnopisech, obsahuje celkem 44 stran textu včetně titulního listu a příloh. Ve 2 stejnopisech byl předán objednateli a 1 vyhotovení zůstává v archívu zpracovatele.

15. 12. 2020

  
doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.  
zodpovědný zpracovatel  
Ústav stavební ekonomiky a řízení

## **E. Přílohy**

Příloha č. 1

Finanční analýza projektu stavby „*trať Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno),  
varianta ABe-K0e*“



10.1. Kalkulační finanční vnitřní výnosové procenta		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
a	Celkem															
	Celkové přírůstkové provozní příjmy	210 905 389														
	Celkové výnosy	310 905 389														
	Celkové přírůstkové provozní náklady infrastruktury	-12 096 990 229														
	Celkové přírůstkové provozní náklady vozidel															
	Celkové invest. náklady bez rezervy	12 354 793 149														
	Zůstatková hodnota (zápomo)	-3 790 068 209														
	Celkové náklady	-3 534 265 282														
	Cash Flow															
	Diskontní sazba	4%														
Diskontované cash flow		-2 247 321 299														
10.1. Kalkulační finanční vnitřní výnosové procenta																
b	Celkem															
	Celkové přírůstkové provozní příjmy															
	Celkové výnosy															
	Celkové přírůstkové provozní náklady infrastruktury															
	Celkové přírůstkové provozní náklady vozidel															
	Celkové invest. náklady bez rezervy															
	Zůstatková hodnota (zápomo)															
	Celkové náklady															
	Cash Flow															
	Diskontní sazba	4%														
Diskontované cash flow																
Finanční vnitřní výnosové procento investice IRR/C		2,07%														
Průměrná špička související hodnota investice NPV/C (CIS)		-2 247 321 279														
Průměrná špička související hodnota investice NPV/C (IIR)		-37 680 721														
Komentáře																

Do konsolidované finanční analýzy jsou zahrnuti provozní náklady infrastruktury i vozidel

Finanční analýza se provádí pro infrastrukturu železniční

Pro správnou funkci modelu, je třeba nastavit v buňce s20 resp. s30 roky typ infrastruktury má být zahrnut do výpočtu finanční analýzy a zda se jedná o konsolidovanou finanční analýzu zahrnující provozní náklady infrastruktury i vozidel (hopř. v případě projektu městské hromadné dopravy). Východí nastavení předpokládá analýzu pouze pro infrastrukturu.

Příloha č. 2

Ekonomická analýza projektu stavby „*trať Veselí nad Moravou – Blážovice (–  
Brno), varianta ABe-K0e*“

[illegible]

