






Jiná ověření:		Paré:	
Orientační schéma:		Razítko oprávněné osoby:	
		Podpis: _____ Datum: _____	
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	02.06.2022	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Petr Kortyš

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 <b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel díla:	SUDOP Brno, spol. s r.o.	 <b>SUDOP BRNO</b>
Adresa:	Kounicova 688/26, 611 36 Brno	
Kontakt:	T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz	

Zhotovitel objektu:	SUDOP Brno, spol. s r.o.	 <b>SUDOP BRNO</b>
Adresa:	Kounicova 688/26, 611 36 Brno	
Kontakt:	T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz	

Hlavní projektant (HIP):	Ing. Jan Zářecký	Specialista:	Ing. Pavel Krupička
--------------------------	------------------	--------------	---------------------

Název stavby/akce:	<b>Zvýšení disponibilní výkonu TNS Nedakonice v systému AC 25kV</b>		Označení investora: S622000551
			Označení zhotovitele: 21093-01-0522
Název části:	Ekonomické hodnocení		Označení části: C
Název objektu/díle části:			Označení objektu/komplexu:
Název přílohy:			Číslo přílohy:
Název díle části přílohy:			
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	Stupeň dokumentace:
Ing. Jan Zářecký	Ing. Pavel Krupička	Formáty:	<b>Záměr projektu</b>
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:
Zlínský kraj	Nedakonice	TU - 2401, DU - J1, J3, JA	<b>02.06.2022</b>

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 2 2 0 0 0 5 5 1	- Z P X X	- C X X X X	- X X X X X X X X X X	- X X	- X - X X X	- 0 0 0

**Zvýšení disponibility výkonu TNS Nedakonice v systému  
AC 25 kV**  
(záměr projektu)

**Ekonomické hodnocení<sup>1</sup>**

**Datum zpracování: Červen 2022**

**Zpracoval: Ing. Pavel Krupička**

---

<sup>1</sup> Zpracováno dle Rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektů dopravních staveb (2017)

---

## SEZNAM ZKRATEK

BCR	– poměr ekonomických výnosů a nákladů
ENPV	– ekonomická čistá současná hodnota
ERR	– ekonomické vnitřní výnosové procento
FNPV	– finanční čistá současná hodnota
FRR	– finanční vnitřní výnosové procento
GVD	– grafikon vlakové dopravy
HEATCO	– Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment
KJŘ	– knižní jízdní řád
MD ČR	– Ministerstvo dopravy České republiky
Os	– osobní vlak
Sp	– spěšný vlak
SŽDC	– Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
SŽDC D1	– předpis pro provozování drážní dopravy
TTP	– tabulka traťových poměrů
ŽST	– železniční stanice

---

## OBSAH

<b>1</b>	<b>Rozsah a cíle projektu .....</b>	<b>4</b>
1.1	Společenský a technický rámec projektu .....	4
1.2	Metoda a rozsah hodnocení.....	5
1.2.1	<i>Definice a popis variant .....</i>	<i>5</i>
1.2.2	<i>Definice globálních parametrů .....</i>	<i>6</i>
1.3	Přepravní a provozní charakteristika.....	6
1.4	Dopravní analýza a prognóza poptávky .....	7
1.5	Vstupní údaje ekonomického hodnocení.....	7
<b>2</b>	<b>Finanční analýza.....</b>	<b>8</b>
2.1	Náklady a příjmy investora spojené s realizací investice.....	8
2.1.1	<i>Investiční náklady stavby.....</i>	<i>8</i>
2.1.2	<i>Náklady na opravy a údržbu infrastruktury během referenčního období .....</i>	<i>9</i>
2.1.3	<i>Náklady na řízení vlakové dopravy.....</i>	<i>12</i>
2.1.4	<i>Příjmy z poplatku za použití dopravní cesty .....</i>	<i>12</i>
2.2	Výsledky finanční analýzy .....	13
<b>3</b>	<b>Ekonomická analýza .....</b>	<b>15</b>
3.1	Společenské náklady a přínosy projektu .....	15
3.1.1	<i>Náklady na provoz vlakových souprav .....</i>	<i>15</i>
3.2	Výsledky ekonomické analýzy .....	18
<b>4</b>	<b>Analýza citlivosti a posouzení rizik.....</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>Seznam použité literatury a ostatních zdrojů .....</b>	<b>25</b>

## 1 ROZSAH A CÍLE PROJEKTU

### 1.1 SPOLEČENSKÝ A TECHNICKÝ RÁMEC PROJEKTU

Stavba je zařazena jako akce modernizace trakční napájecí stanice (TNS) Nedakonice. Náplní stavby je celková technologická modernizace TNS Nedakonice za účelem zajistit provozuschopnost napájení elektrizované trati s ohledem na nárůst dopravních výkonů pro budoucí zvýšené přepravní potřeby ve vazbě na výhledové napájení elektrizace uvedené v technickém řešení Studie proveditelnosti trati Staré Město u Uherského Hradiště – Luhačovice/Bylnice/Veselí nad Moravou. Dále se předpokládá využití posíleného TNS Nedakonice pro napájení elektrizované trati č. 340 Blažovice – Veselí nad Moravou.

Stavba bude rovněž koordinována s připravovanými a aktuálně zpracovávanými investičními akcemi a stavbami již ve stádiu realizace, případně ve stádiu zahájení realizace v období provádění díla dle harmonogramu prací drážních i cizích investorů. Navržené technické řešení bude vzájemně v souladu s:

- přípravou a realizací stavby "Modernizace a elektrizace trati Otrokovice – Vizovice" (předpoklad realizace 07/24-07/29);
- realizací stavby „Změna trakční soustavy na AC 25 kV, 50 Hz, v úseku Nedakonice – Říkovice“. V rámci realizace uvedené stavby dochází též k úpravám technologického zařízení TNS Nedakonice včetně demontáže stejnosměrné části TNS v poslední etapě stavby (dokončení realizace 2022);
- přípravou a realizací stavby „Úprava infrastruktury 2. TŽK pro ETCS v úseku Břeclav – Petrovice u Karviné“ (předpoklad realizace 09/28-05/32);
- DÚR stavby „Rekonstrukce ŽST Kyjov, 1. etapa“ (předpoklad realizace 06/24-05/26);
- „Studii proveditelnosti tratí Staré Město u Uherského Hradiště – Luhačovice/Bylnice/Veselí nad Moravou“, která byla dne 23. 3. 2021 schválena ve variantě LVB-120;
- stavbou „Výstavba uzlové trakční napájecí stanice Brno-Černovice“ (předpoklad realizace 02/25-03/27);
- stavbou „Zvýšení trakčního výkonu TNS Břeclav“ (předpoklad realizace 02/26-09/27);
- stavbou "Dokončení I. žel. koridoru v trať. úseku Lanžhot (ČR) - Kúty (SR)" (dokončení realizace 2023).

Stavba je součástí komplexu staveb pro konverzi trakčního napájecího systému ze stejnosměrné trakce 3 kV na střídavou trakci 25 kV, 50 Hz při splnění současných podmínek pro připojení k nadřazené distribuční síti 110 kV, pro využití rekuperované energie a pro vyřešení

problematiky symetrického odběru z distribuční soustavy včetně regulace jalového výkonu a pro spolupráci s okolními TNS a SPS a jejich technologiemi včetně elektrických ochran a vazeb umístěných v těchto stanicích.

## 1.2 METODA A ROZSAH HODNOCENÍ

Ekonomické hodnocení projektu je zpracováno na základě dokumentu [3] metodou přírůstkových finančních toků. Jsou tak porovnávány toky v jednotlivých letech posuzování pro stav s projektem na jedné straně a stav bez projektu na straně druhé.

### 1.2.1 Definice a popis variant

Na základě údajů v předchozích kapitolách lze stanovit tyto následující možné varianty řešení a náplně projektu:

- varianta bez projektu
  - vychází ze současného technického stavu trati, představuje zachování infrastruktury ve stávajícím stavu bez větších investičních akcí;
  - předpokládá údržbu napájecí infrastruktury a opravy nezbytné pro udržení jejího technického stavu v provozuschopném stavu pokud možno bez výraznějšího zhoršení provozních a technických parametrů;
  - součástí této varianty je pravidelná údržba a opravy těch prvků infrastruktury, které jsou v kritickém stavu;
- varianta s projektem
  - zahrnuje náklady nutné k dosažení stanovených společenských a ekonomických cílů;
  - představuje kvalitativně nové technické řešení (z hlediska kapacity dopravní cesty, spolehlivosti napájení, bezpečnosti a plynulosti provozu apod.).

Při posuzování vhodnosti projektové varianty je kromě ekonomické efektivity rovněž směrodatné, zda a do jaké míry je v souladu se stanovenými společenskými cíli projektu. Toto posouzení je součástí analýzy nákladů a přínosů. Jako referenční varianta je v analýze nákladů a přínosů použita varianta bez projektu.

### 1.2.2 Definice globálních parametrů

V souladu s platnými metodickými pokyny je ekonomické hodnocení zpracováno v cenové úrovni roku zpracování dokumentace, tj. 2022. Diskontní sazba byla zvolena ve výši 4 % pro finanční analýzu a 5 % pro ekonomickou analýzu. Referenční období projektu zahrnuje 30 let počínaje prvním rokem realizace projektu, tedy období let 2024-53.

## 1.3 PŘEPRAVNÍ A PROVOZNÍ CHARAKTERISTIKA

Stavba je umístěna na dvoukolejně celostátní dráze Přerov – Břeclav zařazené do sítě TEN-T č. 316A (dle TTP), č. 330 (dle KJŘ), č. 800 00 (dle Prohlášení o dráze). Trať je v úseku Přerov – Nedakonice elektrizována stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV, v úseku Nedakonice – Břeclav střídavou trakční soustavou 25 kV, 50 Hz se stykem trakcí v km 132,103. Úsek Přerov – Nedakonice je napájen z trakční napájecí stanice (TNS) Říkovice, TNS Otrokovice a kombinované TNS Nedakonice, úsek Nedakonice – Břeclav je napájen z TNS Nedakonice a TNS Břeclav se spínací stanicí Rohatec. Trať je dálkově řízena z CDP Přerov, provozována podle předpisu SŽDC D1 a je zařazena jako část dráhy celostátní zařazené do evropského železničního systému. Současná traťová rychlost je 160 km/h, v úseku Otrokovice – Napajedla snižena na 150 km/h, zábrzdňá vzdálenost je 1000 m, traťová třída zatížení je D4, průjezdný profil je Z-GC. Pro spojení hnacího vozidla s provozním personálem slouží základní traťový rádiový systém GSM-R, pro nouzové spojení slouží systém VOS a mobilní telefon přidělený hnacímu vozidlu.

V roce 2020 byla zahájena stavba „Změna trakční soustavy na AC 25 kV, 50 Hz v úseku Nedakonice – Říkovice“, kdy na dosud stejnosměrně napájeném úseku z Přerova do Nedakonic probíhá konverze trakční soustavy na 25 kV, 50 Hz v úseku Říkovice (mimo) – Nedakonice napojením na stávající střídavou soustavu. Poslední stanicí se stejnosměrnou soustavou 3 kV předmětné trati budou Říkovice. Výchozím stavem posuzovaného záměru je stav po konverzi trakční soustavy v úseku Nedakonice – Říkovice, kdy v TNS Nedakonice bude část pro napájení stejnosměrné trakční soustavy 3 kV demontována, TNS Otrokovice bude po rekonstrukci pro napájení střídavé trakce 25 kV, 50 Hz a TNS Říkovice bude po rekonstrukci pro napájení obou trakčních soustav. Úsek Nedakonice – Otrokovice bude z Nedakonic napájen z původní střídavé části TNS Nedakonice. Celá železniční stanice Nedakonice bude napájena střídavou proudovou soustavou 25 kV, 50 Hz, styk soustav uprostřed stanice bude zrušen a vznikne nové neutrální pole na otrokovickém záhlaví stanice.

Hlavním cílem stavby je zajistit provozuschopnost napájení elektrizované trati s ohledem na nárůst dopravních výkonů v budoucnu. Dalším důležitým cílem stavby je odstranit nesymetrický odběr při tradičně pojatém napájení trakčního systému 25 kV, 50 Hz z třífázové distribuční soustavy,

kdy nesymetrický odběr vyvolává nesymetrii napětí a negativně ovlivňuje správný chod distribuční soustavy. Modernizace napájecí stanice umožní dosáhnout požadavku distributorů na nesymetrii odběru dle příslušné normy.

## 1.4 DOPRAVNÍ ANALÝZA A PROGNÓZA POPTÁVKY

Pro hodnocení ekonomické efektivity projektu jsou nezbytným vstupem údaje o dopravních a přepravních výkonech, neboť na těchto ukazatelích je závislá většina jak výdajových, tak příjmových finančních toků. Tyto údaje vycházejí z GVD 2021/2022 a z údajů o počtech cestujících na posuzované trati.

Osobní doprava na trati č. 330 v oblasti stavby představuje 27 párů Ex vlaků, 8 párů R vlaků a 14 párů Os vlaků. Nákladní doprava je zastoupena 78 NEx vlaky a 7 páry Pn vlaků, čemuž odpovídá průměrný denní počet 55 nákladních vlaků denně. Výhledově se předpokládá nárůst počtu nákladních vlaků na průměrně 77 vlaků denně v roce 2035 a 98 vlaků denně v roce 2055.

V obou variantách předpokládáme shodné přepravní výkony, neboť realizace stavby nebude mít při zohlednění ostatních provozních a technologických parametrů (jízdní doby, ukazatele propustnosti a následných mezidobí apod.) výraznější vliv na velikost a strukturu poptávky po přepravě; převedená a indukovaná doprava tak nevzniká. Veškeré přepravní výkony vstupují do výpočtu CBA analýzy a jsou předmětem výpočtů ekonomické analýzy v dalších kapitolách.

## 1.5 VSTUPNÍ ÚDAJE EKONOMICKÉHO HODNOCENÍ

Ekonomické hodnocení projektu je zpracováno na základě dokumentu [3] metodou přírůstkových finančních toků. Jsou tak porovnávány toky v jednotlivých letech posuzování pro stav s projektem na jedné straně a stav bez projektu na straně druhé. Metodicky se skládá z následujících etap:

- 1) Vyčíslení nákladů a přínosů spojených s realizací projektu
- 2) Analýza nákladů a přínosů projektu z pohledu investora stavby (finanční analýza)
- 3) Analýza nákladů a přínosů projektu z celospolečenského pohledu (ekonomická analýza)
- 4) Analýza citlivosti

V souladu s platnými metodickými pokyny je ekonomické hodnocení zpracováno v cenové úrovni roku zpracování projektové dokumentace, tj. 2022.



## 2 FINANČNÍ ANALÝZA

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 2022. Diskontní sazba byla zvolena ve výši 4 % v souladu s [3]. Na základě doporučení Evropské komise, DG REGIO jsou investiční náklady stavby ve výpočtech finanční analýzy uvedeny bez rezervy.

### 2.1 NÁKLADY A PŘÍJMY INVESTORA SPOJENÉ S REALIZACÍ INVESTICE

#### 2.1.1 Investiční náklady stavby

Investiční náklady stavby jsou vyčísleny na základě kalkulace investičních nákladů SPOŽES. Jejich výše a struktura je dána společenskými cíli a zvoleným technickým řešením. Varianta bez projektu neobsahuje žádná opatření investičního charakteru, investiční náklady této varianty jsou proto nulové. V ekonomickém hodnocení jsou investiční náklady posuzovány bez vlivu inflace.

**Tabulka 2-1: Přehled investičních nákladů stavby v tis. Kč v CÚ 2022**

	Náklady bez vlivu inflace v CÚ 2022
Přípravná a projektová dokumentace	86 007
<i>Zábory a nákupy pozemků</i>	
<i>Stavby a konstrukce</i>	1 082 071
<i>Stroje a zařízení</i>	
<i>Technická asistence, propagace</i>	7 731
<i>Technický dozor</i>	69 573
Celkové investiční náklady bez rezervy	1 245 382
Rezerva	108 207
Celkové investiční náklady včetně rezervy	1 353 589
DPH	269 643
<b>Celkové investiční náklady včetně DPH</b>	<b>1 623 232</b>

Zůstatková hodnota nově budované infrastruktury se vypočte jako čistá současná hodnota peněžních toků ve zbývajících letech životnosti zařízení (zůstatková hodnota ve finanční a ekonomické analýze se tedy liší). Do výpočtu se zůstatková hodnota zahrne v posledním roce hodnocení.

Peněžní toky po skončení referenčního období jsou uvažovány jako konstantní a jejich výši je třeba stanovit s ohledem na peněžní toky posledních let referenčního období. Skládají se z:

- nákladových peněžních toků (diferenční tok údržbových a provozních nákladů infrastruktury a vozidel a finančních příjmů),

- přínosů (diferenční tok ekonomických přínosů v ekonomické analýze).

Předpokládaná ekonomická životnost zařízení v rámci hodnocené investice se stanoví podle objektového složení jako vážený průměr podle výše investičních nákladů vynaložených na jednotlivé typy objektů a zařízení s příslušnou délkou životnosti. Zahájení životního cyklu investice je uvažováno v prvním roce provozní fáze po dokončení celé investice.

**Tabulka 2-2: Výpočet životnosti investice v CÚ 2022**

PS a SO	IN v tis.Kč	Vážení
Zabezpečovací zařízení	216 939	4 338 783
Sdělovací zařízení	10 584	211 677
Silnoproudé rozvody a zařízení	650 565	13 011 303
Železniční svršek	3 308	99 252
Železniční spodek		
Pevná jízdní dráha		
Mosty, propustky, zdi		
Tunely		
Komunikace a zpevněné plochy	16 957	339 146
Trakce	59 568	1 787 020
Inženýrské sítě	1 738	34 765
Pozemní stavby	122 412	4 896 466
Ochrana životního prostředí		
<b>CELKEM</b>	<b>1 082 071</b>	<b>24 718 412</b>
<b>Celková životnost investice (roky)</b>		<b>23</b>

### 2.1.2 Náklady na opravy a údržbu infrastruktury během referenčního období

Výše nákladů na opravu a údržbu infrastruktury je dána charakterem a technickým stavem dotčené infrastruktury (zejména napájecí). V obou variantách je tedy třeba zohlednit rozdíly vyplývající z jejího technického stavu. Metodické pokyny definují dva možné způsoby stanovení nákladů na opravy a údržbu v jednotlivých variantách:

- použitím měrných sazeb nebo
- individuálním výpočtem.

V případě dané stavby je zvolena druhá metoda. V případě varianty s projektem se jedná zejména o náklady na reinvestice, které vycházejí z podrobného ocenění nákladů na obnovu dotčených částí infrastruktury. Ve variantě bez projektu se jedná o náklady na opravy a údržbu na základě individuálního výpočtu podle podkladů správce železniční infrastruktury a podle očekávaných nutných oprav.

Náklady na opravy a údržbu infrastruktury v obou variantách jsou založeny na skutečně vynaložených nákladech na opravy a údržbu infrastruktury napájecí stanice Nedakonice, přepočtených na CÚ 2022.

**Tabulka 2-3: Průměrné roční náklady na opravy a údržbu infrastruktury TNS Nedakonice v CÚ 2022**

Náklady v tis.Kč		
Opravy a odstranění poruch	Údržba a dohled	CELKEM
850,11	1 511,30	2 361,41

*Zdroj: Správa železnic, státní organizace*

**TNS Nedakonice** je v současnosti kombinovanou trakční napájecí stanicí s následujícími základními parametry:

- trakční napájecí soustava č. 1 2DC, 3kV, soustava IT, směr Přerov (po dokončení související stavby dojde ke změně soustavy na AC 50 Hz, 25 kV);
- trakční napájecí soustava č.2 1PEN, AC 50Hz, 25 kV soustava TN-C, směr Břeclav

Technologie TNS Nedakonice včetně stavební části byla vybudována v roce 1985. TNS je morálně i technicky zastaralá, současný stav je již pro další využití nevyhovující.

#### Varianta s projektem

Vzhledem k charakteru stavby nebude mít její realizace výraznější dopad na celkové náklady na opravy a údržbu železniční infrastruktury na dané trati. Modernizační úpravy a zvýšení výkonu napájecí stanice budou mít dopad na provozní náklady s touto napájecí stanicí spojené; ve výpočtech finanční a ekonomické analýzy je tento vývoj vyjádřen jednorázovým nárůstem provozních nákladů na opravy a údržbu napájecí stanice o 20 % a meziročním nárůstem nákladů na provozuschopnost o 0,5 % (tento meziroční nárůst se týká rovněž varianty bez projektu).

Ve variantě s projektem je dále třeba zohlednit náklady na reinvestice. Z hlediska kategorie tratí a jejich provozně-technických charakteristik je daná trať zařazena do třídy TC2. Cyklus obnovy u jednotlivých kategorií infrastruktury, které jsou součástí stavby a nepřesahují její časový horizont, je:

- železniční svršek – 27 let;
- trakční vedení, inženýrské sítě, zabezpečovací, sdělovací a silnoproudá zařízení – 25 let;
- pozemní komunikace – 20 let;
- pozemní stavební objekty – 50 let.

Náklady na reinvestice ve variantě s projektem se proto týkají jednak pozemních komunikací (rok 2047), jednak trakčního vedení a napájení, zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého

zařízení (rok 2052). U reinvestic jsou ke stavebním nákladům připočteny související režijní náklady (projektová dokumentace, inženýrská činnost) ve výši 15 % stavebních nákladů.

#### Varianta bez projektu

Ve variantě bez projektu se jedná o náklady na opravy a údržbu na základě individuálního výpočtu podle podkladů správce železniční infrastruktury (Správa železnic), nebo podle očekávaných nutných oprav v souladu s cyklem obnovy stávající infrastruktury pro danou kategorii trati (TC2). Rovněž v této variantě jsou k stavebním nákladům připočteny související režijní náklady ve výši 15 %.

Předpokládané náklady na rozsáhlejší opravy a obnovu během referenčního období vycházejí z kalkulace investičních nákladů SPOŽES na objekty zabezpečovacího a silnoproudého zařízení bez rizikové složky. U zabezpečovacího zařízení jsou tyto náklady zohledněny jako 50 % projektových nákladů, u silnoproudého zařízení jako 80 % těchto nákladů. Do roku 2030 lze očekávat funkčnost stávajícího zařízení, poté již jeho další využití nebude prakticky možné. Realizace nákladů na jeho obnovu se proto předpokládá v roce 2030.

**Tabulka 2-4: Prognóza nákladů na opravy a údržbu v tis. Kč v CÚ 2022 ve variantě s projektem**

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Náklady na údržbu a dohled</b>	<b>1 511</b>	<b>1 519</b>	<b>1 526</b>	<b>1 841</b>	<b>1 850</b>	<b>1 859</b>	<b>1 869</b>	<b>1 878</b>	<b>1 887</b>	<b>1 897</b>
<b>Náklady na běžné opravy</b>	<b>850</b>	<b>854</b>	<b>859</b>	<b>1 036</b>	<b>1 041</b>	<b>1 046</b>	<b>1 051</b>	<b>1 056</b>	<b>1 062</b>	<b>1 067</b>
<b>Náklady na rozsáhlejší opravy a obnovu</b>										
Železniční spodek a svršek										
Zabezpečovací a sdělovací zařízení										
Mosty, propustky a zdi										
Silnoproudá zařízení										
Pozemní stavební objekty a komunikace										
	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
<b>Náklady na údržbu a dohled</b>	<b>1 906</b>	<b>1 916</b>	<b>1 925</b>	<b>1 935</b>	<b>1 945</b>	<b>1 954</b>	<b>1 964</b>	<b>1 974</b>	<b>1 984</b>	<b>1 994</b>
<b>Náklady na běžné opravy</b>	<b>1 072</b>	<b>1 078</b>	<b>1 083</b>	<b>1 088</b>	<b>1 094</b>	<b>1 099</b>	<b>1 105</b>	<b>1 110</b>	<b>1 116</b>	<b>1 122</b>
<b>Náklady na rozsáhlejší opravy a obnovu</b>										
Železniční spodek a svršek										
Zabezpečovací a sdělovací zařízení										
Mosty, propustky a zdi										
Silnoproudá zařízení										
Pozemní stavební objekty a komunikace										
	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053
<b>Náklady na údržbu a dohled</b>	<b>2 004</b>	<b>2 014</b>	<b>2 024</b>	<b>2 034</b>	<b>2 044</b>	<b>2 054</b>	<b>2 065</b>	<b>2 075</b>	<b>2 085</b>	<b>2 096</b>
<b>Náklady na běžné opravy</b>	<b>1 127</b>	<b>1 133</b>	<b>1 138</b>	<b>1 144</b>	<b>1 150</b>	<b>1 156</b>	<b>1 161</b>	<b>1 167</b>	<b>1 173</b>	<b>1 179</b>
<b>Náklady na rozsáhlejší opravy a obnovu</b>				<b>19 501</b>					<b>1 078 304</b>	
Železniční spodek a svršek										
Zabezpečovací a sdělovací zařízení									261 651	
Mosty, propustky a zdi										
Silnoproudá zařízení									816 652	
Pozemní stavební objekty a komunikace				19 501						

Tabulka 2-5: Prognóza nákladů na opravy a údržbu v tis. Kč v CÚ 2022 ve variantě bez projektu

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Náklady na údržbu a dohled</b>	<b>1 511</b>	<b>1 519</b>	<b>1 526</b>	<b>1 534</b>	<b>1 542</b>	<b>1 549</b>	<b>1 557</b>	<b>1 565</b>	<b>1 573</b>	<b>1 581</b>
<b>Náklady na běžné opravy</b>	<b>850</b>	<b>854</b>	<b>859</b>	<b>863</b>	<b>867</b>	<b>872</b>	<b>876</b>	<b>880</b>	<b>885</b>	<b>889</b>
<b>Náklady na rozsáhlejší opravy a obnovu</b>							666 197			
Železniční spodek a svršek										
Zabezpečovací a sdělovací zařízení							117 557			
Mosty, propustky a zdi										
Silnoproudá zařízení							548 641			
Pozemní stavební objekty a komunikace										
	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
<b>Náklady na údržbu a dohled</b>	<b>1 589</b>	<b>1 597</b>	<b>1 605</b>	<b>1 613</b>	<b>1 621</b>	<b>1 629</b>	<b>1 637</b>	<b>1 645</b>	<b>1 653</b>	<b>1 662</b>
<b>Náklady na běžné opravy</b>	<b>894</b>	<b>898</b>	<b>903</b>	<b>907</b>	<b>912</b>	<b>916</b>	<b>921</b>	<b>925</b>	<b>930</b>	<b>935</b>
<b>Náklady na rozsáhlejší opravy a obnovu</b>										
Železniční spodek a svršek										
Zabezpečovací a sdělovací zařízení										
Mosty, propustky a zdi										
Silnoproudá zařízení										
Pozemní stavební objekty a komunikace										
	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053
<b>Náklady na údržbu a dohled</b>	<b>1 670</b>	<b>1 678</b>	<b>1 687</b>	<b>1 695</b>	<b>1 703</b>	<b>1 712</b>	<b>1 721</b>	<b>1 729</b>	<b>1 738</b>	<b>1 746</b>
<b>Náklady na běžné opravy</b>	<b>939</b>	<b>944</b>	<b>949</b>	<b>953</b>	<b>958</b>	<b>963</b>	<b>968</b>	<b>973</b>	<b>978</b>	<b>982</b>
<b>Náklady na rozsáhlejší opravy a obnovu</b>										
Železniční spodek a svršek										
Zabezpečovací a sdělovací zařízení										
Mosty, propustky a zdi										
Silnoproudá zařízení										
Pozemní stavební objekty a komunikace										

### 2.1.3 Náklady na řízení vlakové dopravy

Náklady na řízení provozu jsou stanoveny na základě skutečného počtu zaměstnanců. Jelikož realizací projektu nedojde k úspoře provozních zaměstnanců, jsou tyto náklady v obou variantách shodné. Pro účely ekonomického hodnocení tedy tyto náklady nejsou relevantní a ve výpočtech nejsou zohledněny.

### 2.1.4 Příjmy z poplatku za použití dopravní cesty

Příjmy z poplatků za dopravní cestu jsou stanoveny podle [4] a odrážejí skutečné náklady na provozování a udržování dopravní cesty. Jelikož realizací projektu nedojde ke změnám v počtu vlaků, jsou tyto příjmy v obou variantách shodné a ve výpočtech nejsou zohledněny.

## 2.2 VÝSLEDKY FINANČNÍ ANALÝZY

Výsledky finanční analýzy sestavené na základě uvedených finančních toků a zvolené diskontní sazby jsou následující.

**Tabulka 2-6: Ukazatele finanční analýzy**

Ukazatel		Hodnota
FNPV	tis.Kč	-1 052 809
FRR	%	xx

Hodnoty finančních toků relevantních pro finanční analýzu jsou podrobně zachyceny v následující tabulce.

Tabulka 2-7: Přehled příjmových a výdajových toků finanční analýzy v tis. Kč v CÚ 2022

Rok	Investiční náklady		Údržba infrastruktury		Řízení vlakové dopravy		Příjmy správce infrastruktury		Diferenční tok hotovosti		
	s projektem	bez projektu	s projektem	bez projektu	s projektem	bez projektu	s projektem	bez projektu	roční	diskontovaný	kumulovaný
Do 2023	-81 036										
2024	-266 319		-2 361	2 361	0	0			-347 355	-347 355	-347 355
2025	-717 711		-2 373	2 373	0	0			-717 711	-690 106	-1 037 462
2026	-180 316		-2 385	2 385	0	0			-180 316	-166 712	-1 204 174
2027			-2 876	2 397	0	0			-479	-426	-1 204 600
2028			-2 891	2 409	0	0			-482	-412	-1 205 012
2029			-2 905	2 421	0	0			-484	-398	-1 205 410
2030			-2 920	668 631	0	0			665 711	526 121	-679 289
2031			-2 934	2 445	0	0			-489	-372	-679 661
2032			-2 949	2 458	0	0			-492	-359	-680 020
2033			-2 964	2 470	0	0			-494	-347	-680 367
2034			-2 979	2 482	0	0			-496	-335	-680 702
2035			-2 993	2 495	0	0			-499	-324	-681 026
2036			-3 008	2 507	0	0			-501	-313	-681 339
2037			-3 024	2 520	0	0			-504	-303	-681 642
2038			-3 039	2 532	0	0			-506	-292	-681 934
2039			-3 054	2 545	0	0			-509	-283	-682 217
2040			-3 069	2 558	0	0			-512	-273	-682 490
2041			-3 084	2 570	0	0			-514	-264	-682 754
2042			-3 100	2 583	0	0			-517	-255	-683 009
2043			-3 115	2 596	0	0			-519	-246	-683 256
2044			-3 131	2 609	0	0			-522	-238	-683 494
2045			-3 147	2 622	0	0			-524	-230	-683 724
2046			-3 162	2 635	0	0			-527	-222	-683 946
2047			-22 679	2 648	0	0			-20 031	-8 127	-692 073
2048			-3 194	2 662	0	0			-532	-208	-692 281
2049			-3 210	2 675	0	0			-535	-201	-692 482
2050			-3 226	2 688	0	0			-538	-194	-692 675
2051			-3 242	2 702	0	0			-540	-187	-692 863
2052			-1 081 562	2 715	0	0			-1 078 847	-359 771	-1 052 634
2053	0		-3 275	2 729	0	0			-546	-175	-1 052 809

### 3 EKONOMICKÁ ANALÝZA

Ekonomická analýza je zpracována z celospolečenského pohledu (tj. zohledňuje všechny dotčené společenské subjekty). Finanční toky pro jednotlivé roky jsou uvedeny jako rozdíl mezi stavem s projektem a bez projektu v cenové úrovni roku 2022. Diskontní sazba byla zvolena ve výši 5 % v souladu s [3]. Na základě doporučení Evropské komise, DG REGIO jsou investiční náklady stavby ve výpočtech ekonomické analýzy uvedeny bez rezervy.

#### 3.1 SPOLEČENSKÉ NÁKLADY A PŘÍNOSY PROJEKTU

Vzhledem ke svému charakteru má posuzovaný projekt dopad nejen na investora stavby, ale též na provozovatele drážní dopravy a ostatní společenské subjekty. Finanční toky týkající se všech dotčených subjektů jsou předmětem ekonomické analýzy. Vstupy a výstupy jsou oceněny ochotou jednotlivých subjektů platit (výnosy) a náklady příležitosti (náklady).

##### 3.1.1 Náklady na provoz vlakových souprav

V rámci výpočtu není tato položka sledována v plné výši, protože díky realizaci projektu nedochází ke změně počtu vlaků (změny objemu přepravy v průběhu referenčního období nesouvisejí s realizací stavby) v osobní ani nákladní dopravě. Kalkulace nákladů na provozování vlaků je proto provedena tak, aby zohlednila různé parametry a charakteristiky napájení a provozu vlaků v jednotlivých variantách.

Na strukturu a výši těchto nákladů má vliv propustnost daného traťového úseku, daná v tomto případě rozdílnou kapacitou napájení v jednotlivých variantách. Analýza kapacity napájení je provedena pro celodenní provoz, který zahrnuje jak dobu sedla, tak dopravní špičky. Posouzení celodenního provozu (včetně období špičky a mimo špičku) je provedeno formou technologických výpočtů, které zohledňují dopravní i napájecí parametry. Přitom vychází z rozsahu dopravy, který je uveden v kapitole 1.4.

V rámci vlaků osobní dopravy lze poptávku po volných trasách uspokojit v obou variantách. Stávající stav však již prakticky nedisponuje dostatečnou kapacitou na výhledový počet tras nákladních vlaků. Ve variantě s projektem je naopak u osobních i nákladních vlaků dosaženo srovnatelných výsledků, které jsou z hlediska výhledové dopravy plně dostačující.

Výpočet propustnosti pro vlaky nákladní dopravy vychází z těchto předpokladů:



- roku 2026 odpovídá stávající stav, tj. 92 vlakových tras denně; pro přepočet na skutečné denní počty vlaků je použita maximální variace (devátý decil) vyjadřující nepravidelnost spojů během týdne, průměrný denní počet vlaků je tedy 55;
- ve stávajícím stavu je možné provézt v obou variantách celkový objem nákladních vlaků bez vážnějších časových zpoždění;
- roku 2035 odpovídá maximální variace 98 vlaků denně (průměrná denní intenzita 77 vlaků) a roku 2055 maximální variace 126 vlaků denně (průměrná denní intenzita 98 vlaků), pro ostatní roky referenčního období jsou počty vlaků interpolovány s lineárním nárůstem;
- ve výhledovém stavu lze požadovaný počet vlaků provézt během sedla a nočního období;
- předpokládá se rovnoměrné rozdělení vlaků během celého dne, tj. v průměru 4 vlaky v každou hodinu;
- špičkový provoz: během dopravní špičky nelze ve variantě bez projektu výhledový objem vlakové dopravy daným úsekem provézt, což má za důsledek zpožďování vlaků, které do tohoto úseku vjíždějí. Po skončení špičky dochází k postupnému průjezdu nákladních vlaků;
- sedlový/noční provoz: během dopravního sedla a v noci lze požadovaný počet nákladních vlaků daným úsekem provézt i bez časových zpoždění.

Podklady pro výpočet čekací doby nákladních vlaků v rámci posuzovaného záměru jsou převzaty z dopravně-technologického řešení a základních provozních parametrů. Současnému stavu odpovídá 55 nákladních vlaků denně, zatímco ve výhledovém stavu se předpokládá 77 dotčených nákladních vlaků denně v roce 2035 a 98 vlaků denně v roce 2055. V rámci výpočtu jsou vlaky statisticky generovány každou hodinu a tato hodina se porovná s příslušnou propustností tratě v danou hodinu. Propustnost trati vychází z energetických výpočtů pro různé stavy napájení. V případě výhledového rozsahu nákladních dopravních výkonů je celková čekací doba nákladních vlaků ve variantě bez projektu 51 vlakohodin/den v roce 2035 a 126 vlakohodin/den v roce 2055.

Toto zpoždění se předpokládá v průměru dva špičkové dny týdně, čemuž odpovídá průměrné zpoždění jednoho nákladního vlaku 0,66 h v roce 2035 a 1,29 h v roce 2055. Jedná se o hodnotu pro výhledový rozsah dopravy, v ekonomickém hodnocení se tedy tyto aspekty projeví postupně od roku 2027 (s postupným lineárním nárůstem).

Dopad příslušných výše uvedených faktorů na provoz nákladní vlakové dopravy je zohledněn pomocí provozních nákladů vlaků a vlakových souprav. Podkladem pro výpočet těchto nákladů je „Výpočetní model pro stanovení zjednodušených sazeb pro výpočet provozních nákladů vlaku“, který je součástí metodických pokynů. V tomto modelu má provoz každého vlaku a vlakové soupravy

kilometrickou a časovou složku nákladů v závislosti na provozních, technických a technologických parametrech (tabulka s výpočetním modelem provozních nákladů tvoří přílohu tohoto hodnocení).

Sazba provozních nákladů vlakových souprav zohledňuje rovněž časové využití vlaku. V roce 2026 se předpokládá výchozí tabulková hodnota 60 %; ve variantě bez projektu bude tento koeficient postupně klesat až na hodnotu 50 % v roce 2055. Hodnoty nákladů a jejich úspor jsou ve výpočtech uvedeny v CÚ 2022, mzdová složka těchto nákladů je pak v dalších letech valorizována koeficientem očekávaného reálného růstu mezd.

**Tabulka 3-1: Sazby provozních nákladů nákladních vlaků v závislosti na parametrech hnacích vozidel**

<b>Základní provozní náklady vlaků</b>		<b>Pn 15 vozů</b>	<b>Pn 15 vozů</b>	<b>Nex</b>	<b>Nex</b>
Náklady na pořízení vozidel	[Kč/vlhod]	1002,0	1202,4	2038,9	2446,7
Náklady na údržbu a opravy vozidel	[Kč/vlhod]	780,1	936,1	1577,6	1893,1
Náklady na energii	[Kč/vlkm]	72,4	72,4	198,2	198,2
Náklady na mzdy	[Kč/vlhod]	707,7	707,7	1415,3	1415,3
Náklady na správu a režii	[Kč/vlhod]	530,7	530,7	1061,5	1061,5
<b>Základní provozní náklady (čas. složka) – CÚ 2017</b>	[Kč/vlhod]	<b>3 020,48</b>	<b>3 376,90</b>	<b>6 093,29</b>	<b>6 816,59</b>
<b>Základní provozní náklady (dráh. složka) – CÚ 2017</b>	[Kč/vlkm]	<b>72,38</b>	<b>72,38</b>	<b>198,20</b>	<b>198,20</b>
<b>Základní provozní náklady (čas. složka) – CÚ 2022</b>	[Kč/vlhod]	<b>3 404,88</b>	<b>3 806,66</b>	<b>6 868,74</b>	<b>7 684,09</b>
<b>Základní provozní náklady (dráh. složka) – CÚ 2022</b>	[Kč/vlkm]	<b>81,59</b>	<b>81,59</b>	<b>223,42</b>	<b>223,42</b>

**Tabulka 3-2: Dopad realizace projektu na provozní náklady nákladních vlaků v CÚ 2022**

	Roční počet nákladních vlaků	Dodatečné náklady ve stavu bez projektu (tis. Kč/rok)
2027	14 936	7 267,63
2028	15 571	15 354,71
2029	16 207	24 294,04
2030	16 842	34 115,73
2031	17 478	44 857,26
2032	18 113	56 549,33
2033	18 749	69 234,40
2034	19 384	82 943,89
2035	20 020	97 725,58
2036	20 293	105 253,12
2037	20 566	113 116,71
2038	20 839	121 328,47
2039	21 112	129 901,02
2040	21 385	138 847,42
2041	21 658	148 181,26
2042	21 931	157 916,60
2043	22 204	168 068,06
2044	22 477	178 650,81
2045	22 750	189 680,57
2046	23 023	201 173,68
2047	23 296	213 147,07
2048	23 569	225 618,30
2049	23 842	238 605,62
2050	24 115	252 127,92
2051	24 388	266 204,82
2052	24 661	280 856,66
2053	24 934	296 104,54

### 3.2 VÝSLEDKY EKONOMICKÉ ANALÝZY

Pro účely ekonomické analýzy je třeba v souladu s [3] vyjádřit náklady a přínosy v ekonomických cenách, tj. náklady příležitosti, které jsou jednotlivé subjekty ochotny zaplatit. Výsledky ekonomické analýzy sestavené na základě uvedených finančních toků a zvolené diskontní sazby jsou následující.

**Tabulka 3-3: Ukazatele ekonomické analýzy**

Ukazatel		Hodnota
ENPV	tis.Kč	431 466
ERR	%	8,46
BCR		1,451

Jednotlivé finanční toky v ekonomických cenách jsou podrobně zachyceny v následující tabulce. Dle výsledků ekonomické analýzy představuje varianta s projektem při zohlednění všech společenských přínosů nejlepší možnost volby.

Tabulka 3-4: Přehled příjmových a výdajových toků ekonomické analýzy v tis. Kč v CÚ 2022

Rok	Investiční náklady		Údržba infrastruktury		Řízení vlakové dopravy		Ostatní náklady	Společenské přínosy	Diferenční tok hotovosti		
	s projektem	bez projektu	s projektem	bez projektu	s projektem	bez projektu			roční	diskontovaný	kumulovaný
Do 2023	-64 910										
2024	-213 322		-1 877	1 877	0	0			-278 232	-278 232	-278 232
2025	-574 886		-1 887	1 887	0	0			-574 886	-547 511	-825 742
2026	-144 433		-1 896	1 896	0	0			-144 433	-131 005	-956 747
2027			-2 287	1 906	0	0	5 901		5 520	4 769	-951 979
2028			-2 298	1 915	0	0	12 468		12 085	9 942	-942 036
2029			-2 310	1 925	0	0	19 727		19 342	15 155	-926 882
2030			-2 321	572 199	0	0	27 702		597 580	445 923	-480 958
2031			-2 333	1 944	0	0	36 424		36 035	25 610	-455 348
2032			-2 344	1 954	0	0	45 918		45 527	30 815	-424 534
2033			-2 356	1 964	0	0	56 218		55 826	35 986	-388 548
2034			-2 368	1 973	0	0	67 350		66 956	41 105	-347 443
2035			-2 380	1 983	0	0	79 353		78 957	46 164	-301 279
2036			-2 392	1 993	0	0	85 466		85 067	47 368	-253 910
2037			-2 404	2 003	0	0	91 851		91 450	48 498	-205 412
2038			-2 416	2 013	0	0	98 519		98 116	49 555	-155 857
2039			-2 428	2 023	0	0	105 480		105 075	50 543	-105 314
2040			-2 440	2 033	0	0	112 744		112 337	51 463	-53 851
2041			-2 452	2 043	0	0	120 323		119 914	52 318	-1 533
2042			-2 464	2 054	0	0	128 228		127 818	53 111	51 578
2043			-2 477	2 064	0	0	136 471		136 058	53 843	105 421
2044			-2 489	2 074	0	0	145 064		144 650	54 517	159 938
2045			-2 502	2 085	0	0	154 021		153 604	55 135	215 073
2046			-2 514	2 095	0	0	163 353		162 934	55 699	270 772
2047			-19 219	2 106	0	0	173 075		155 962	50 777	321 548
2048			-2 539	2 116	0	0	183 202		182 779	56 674	378 222
2049			-2 552	2 127	0	0	193 748		193 322	57 089	435 311
2050			-2 565	2 137	0	0	204 728		204 300	57 458	492 768
2051			-2 578	2 148	0	0	216 158		215 729	57 783	550 551
2052			-925 618	2 159	0	0	228 056		-695 404	-177 393	373 158
2053	0		-2 603	2 169	0	0	240 437		240 003	58 308	431 466
konv.faktor	0,801		0,795 / 0,856	0,795 / 0,856	0,601	0,601	0,812				

## 4 ANALÝZA CITLIVOSTI A POSOUZENÍ RIZIK

Projekt „Zvýšení disponibilní výkony TNS Nedakonice v systému AC 25 kV“ může být ovlivněn řadou vnějších, často i negativních vlivů. Tato kapitola se proto zabývá identifikací jednotlivých rizik a stupněm pravděpodobnosti jejich výskytu. Riziko projektu pak lze vyjádřit jako nebezpečí, že skutečné výdaje a příjmy se budou lišit od předpokládaných. Analýza rizik tak zkoumá možný vliv vybraných nezávislých proměnných (tj. vzájemně nezávislých rizikových faktorů) na celkovou efektivnost projektu.

Rizikové faktory ovlivňující daný projekt je možné rozdělit do několika oblastí:

- Stavebně technická rizika projektu
- Marketingová rizika projektu
- Legislativní rizika projektu
- Finanční rizika projektu

Jednotlivá rizika jsou ohodnocena do 5 kategorií od méně závažných po závažná až kritická:

- I. kategorie – zanedbatelné riziko,
- II. kategorie – mírné riziko,
- III. kategorie – přijatelné riziko,
- IV. kategorie – závažné riziko,
- V. kategorie – nepřijatelné riziko.

Mezi **stavebně technická rizika** lze zařadit nedostatky v projektové dokumentaci, dodatečné změny požadavků investora, splnění termínů výstavby, havárie na stavbě, živelné pohromy (vichřice, záplavy) atp.

K **marketingovým rizikům** se řadí dostupnost pracovní síly, zajištění dopravní obslužnosti, dostatečné využití trati osobní a nákladní dopravou apod. Pro efektivnost projektu je významné zejména dostatečné využití přepravní kapacity trati.

**Legislativní rizika** projektu jsou následující: politická stabilita v ČR, změna platných zákonů a vyhlášek, hladký průběh územního a stavebního řízení, podpora projektu veřejným míněním atp.

**Finanční rizika** projektu pak představuje např. zajištění dostatečných finančních zdrojů v čase, přidělení podpory ze strany EU příp. z jiných finančních institucí, zvýšení nákladů během výstavby, změna inflace a kurzu koruny k euru, finanční ztráty z titulu zpoždění výstavby zhotovitelem atp.

Mezi rizika kvantifikovatelná, u nichž lze posoudit závislost ekonomických ukazatelů na exogenních faktorech matematickými a statistickými metodami, patří zejména finanční a marketingová rizika. Ostatní rizika budou dále podrobena kvalitativní analýze.

### Finanční rizika projektu

Z hlediska finančního rizika projektu jsou nejvýznamnější položkou jeho investiční náklady. Vzhledem k charakteru projektu může během realizace dojít k jejich neočekávanému zvýšení. Analýza rizik proto zkoumá, jak by tyto změny ovlivnily finanční a ekonomickou efektivnost projektu. Citlivostní interval byl zvolen -20 % až +20 %. Hodnoty finančních a ekonomických ukazatelů v případě zvýšení/snížení investičních nákladů stavby pak vycházejí následovně:

**Tabulka 4-1: Citlivost ukazatelů finanční a ekonomické analýzy na změny investičních nákladů**

		Změna investičních nákladů			
		-20 %	-10 %	+10 %	+20 %
<b>FNPV</b>	<b>tis. Kč</b>	-811 974	-932 392	-1 173 226	-1 293 644
<b>FRR</b>	<b>%</b>	xx	xx	xx	xx
<b>ENPV</b>	<b>tis. Kč</b>	622 815	527 140	335 791	240 116
<b>ERR</b>	<b>%</b>	10,81	9,54	7,53	6,70

Dle hodnot v tabulce projekt zůstává efektivní i v případě zvýšení investičních nákladů. Mezní hodnota zvýšení investičních nákladů, při níž projekt zůstává ekonomicky efektivní, je +45,1 %, čemuž odpovídá možné zvýšení těchto nákladů o 561 632 tis. Kč (investiční náklady bez rezervy), resp. o 610 430 tis. Kč (investiční náklady včetně rezervy). Projekt není samofinancovatelný ani při výrazném snížení investičních nákladů.

Bodové hodnocení: I. kategorie (mírné riziko)

Opatření na eliminaci rizika

Projekt bude realizován z národních zdrojů, případně s příspěvkem financování z EU. Z tohoto důvodu je třeba věnovat v procesu přípravy projektu dostatečnou péči na zajištění dostatečného objemu finančních zdrojů. Vzhledem k termínu realizace stavby je zvládnutí tohoto procesu reálně proveditelné.

**Marketingová rizika**

Bodové hodnocení: II. kategorie (mírné riziko)

Opatření na eliminaci rizika

Budované kapacity budou sloužit k napájení celostátních tratí, přičemž trať Přerov – Břeclav je součástí evropské železniční sítě TEN-T. Intenzivní využití těchto tratí zejména pro osobní dopravu proto lze předpokládat i v budoucnu.

**Stavebně-technická rizika**

Bodové hodnocení: II. kategorie (mírné riziko)

Opatření na eliminaci rizika

Dodržení aktuálního časového harmonogramu by mělo být minimalizováno riziko plnění termínů výstavby. Dodatečné změny požadavků na projekt by mohly vést ke zvýšení pořizovacích nákladů. V souladu se závěry analýzy citlivosti je projekt efektivní i v případě zvýšených pořizovacích nákladů.

Riziko havárií během realizace lze eliminovat včasnou a odborně zpracovanou organizací výstavby. Během provozu je základem preventivních opatření před havárií dodržování platných předpisů a pravidelná údržba. V CBA analýze se náklady na údržbu předpokládají v dostatečné výši.

**Legislativní rizika**

Bodové hodnocení: III. kategorie (přijatelné riziko)

Opatření na eliminaci rizika

V případě hodnoceného projektu může dojít zejména ke zdržení v průběhu územního a stavebního řízení, nebo ke vzniku dodatečných nákladů (viz stavebně technická rizika). Pro zmínění těchto rizik je v rámci hodnocené stavby zpracován podrobný projekt organizace výstavby.

## 5 ZÁVĚR

Ekonomické hodnocení je zpracováno metodou analýzy nákladů a přínosů (CBA) v souladu s dokumentem „Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb“ (2017) a ostatními platnými metodickými dokumenty.

Do **finanční analýzy** vstupují:

- 1) Výdaje
  - a) Investiční náklady (bez rezervy na nepředvídatelné události)
  - b) Náklady na opravy a údržbu železniční infrastruktury (provozoschopnost)
- 2) Příjmy
  - a) Zůstatková hodnota

Do **ekonomické analýzy** vstupují:

- 1) Náklady
  - a) Investiční náklady (bez rezervy na nepředvídatelné události)
  - b) Náklady na opravy a údržbu železniční infrastruktury (provozoschopnost)
  - c) Náklady na provoz vlaků a vlakových souprav
- 2) Přínosy
  - a) Úspory času v osobní dopravě
  - b) Úspory externích nákladů z dopravy
  - c) Zůstatková hodnota

Pro účely ekonomické analýzy jsou jednotlivé náklady a přínosy vyčísleny v ekonomických cenách:

- a) náklady a přínosy, s nimiž jsou spojeny reálné peněžní toky, jsou převedeny na ekonomické ceny pomocí tzv. konverzního faktoru, jehož hodnoty pro jednotlivé typy finančních toků jsou uvedeny ve spodní části tabulky diferenčních toků ekonomické analýzy;
- b) náklady a přínosy nepeněžního charakteru jsou oceněny ve výši tzv. nákladů obětovaných příležitosti.



Mezi hlavní přínosy stavby „Zvýšení disponibilní výkonu TNS Nedakonice v systému AC 25 kV“ lze zařadit následující faktory:

- úspory nákladů na provoz vlaků a vlakových souprav.

**Výsledné hodnoty CBA analýzy** jsou následující.

**Tabulka 5-1: Výsledky finanční a ekonomické analýzy**

Ukazatel		Finanční analýza	Ekonomická analýza
FNPV/ENPV	tis.Kč	-1 052 809	431 466
FRR/ERR	%	xx	8,46
BCR			1,451

U finanční analýzy jsou výsledné hodnoty ukazatelů pod hranicí efektivnosti. Z hlediska ekonomické analýzy projekt je projekt ekonomicky efektivní, hodnota ERR je vyšší než kritická hodnota 5 %. Přínosy jsou vyvolány zejména úsporami nákladů na provoz vlakových souprav.

Z uvedeného vyplývá, že projekt „Zvýšení disponibilní výkonu TNS Nedakonice v systému AC 25 kV“ má dostatečný celospolečenský přínos a je možné jej doporučit k financování z veřejných rozpočtů.

## 6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A OSTATNÍCH ZDROJŮ

- [1] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. „Sčítání lidu, domů a bytů k 26. 3. 2011 – dojíždka do zaměstnání a škol“, 2013
- [2] SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY S.O. „Metodika pro zpracování přepravních prognóz investičních staveb malého rozsahu“, 2016
- [3] MINISTERSTVO DOPRAVY ČR. „Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb“, 2017
- [4] SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY S. O. „Prohlášení o dráze celostátní a regionální“, 2021