

<b>Název akce</b>	<b>Studie proveditelnosti trati České Velenice – Veselí nad Lužnicí</b>	
Druh dokumentace	Studie proveditelnosti	
Část	A.3      Převážná analýza a Ekonomické hodnocení	05/2017
Objednatel	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1	
Zhotovitel	SUDOP PRAHA a.s. středisko 205 – koncepce dopravy Olšanská 1a 130 80 Praha 3 – Žižkov	
Číslo smlouvy	Objednatele: E618-S-4239/2015/PH	Zhotovitele: 15-529.205
Odpovědný zpracovatel projektu	Ing. Matěj Mareš	Mareš v.r.
Zpracovali	Zdeněk Melzer Ing. Pavel Jeřábek Ing. Markéta Rožníková Ing. Martin Večeřa, Ph.D.	
Kontroloval	Ing. Andrea Plišková	Plišková v.r.

## O B S A H

<b>1</b>	<b>ANALÝZA PŘEPRAVNÍHO TRHU.....</b>	<b>8</b>
1.1	ZÁKLADNÍ VSTUPNÍ PŘEDPOKLADY.....	9
1.2	OSOBNÍ DOPRAVA.....	18
1.3	NÁKLADNÍ DOPRAVA.....	51
<b>2</b>	<b>EKONOMICKÉ HODNOCENÍ.....</b>	<b>71</b>
2.1	SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ TES.....	71
2.2	PROJEKTOVÁ VARIANTA OeSp.....	74
2.3	FINANČNÍ ANALÝZA PROJEKTOVÉ VARIANTY OeSp.....	75
2.4	SESTAVA FINANČNÍ ANALÝZY.....	83
2.5	EKONOMICKÁ ANALÝZA PROJEKTOVÉ VARIANTY OeSp.....	85
2.6	SESTAVA EKONOMICKÉ ANALÝZY.....	98
2.7	ANALÝZA CITLIVOSTI A RIZIK.....	100
2.8	ZÁVĚR ANALÝZY RIZIK.....	110
2.9	ZÁVĚR EKONOMICKÉHO HODNOCENÍ.....	111
<b>3</b>	<b>PŘÍLOHY.....</b>	<b>112</b>

## SEZNAM OBRÁZKŮ

OBRÁZEK 1.1 – ZMĚNA V DOPRAVNÍM ZATÍŽENÍ, VARIANTA M VS. VARIANTA BEZ PROJEKTU .....	9
OBRÁZEK 1.2 – PRŮMĚRNÝ PODÍL NEZAMĚSTNANÝCH OSOB (%), ZDROJ ČSÚ.....	12
OBRÁZEK 1.3 – PRŮMĚRNÁ HRUBÁ MĚSÍČNÍ NOMINÁLNÍ MZDA (KČ), ZDROJ ČSÚ .....	12
OBRÁZEK 1.4 – PODÍL KRAJE NA CELOREPUBLIKOVÉM HDP (%), ZDROJ ČSÚ .....	13
OBRÁZEK 1.5 – MÍRA REGISTROVANÉ NEZAMĚSTNANOSTI K 31.12.2015 (%), ZDROJ ČSÚ .....	14
OBRÁZEK 1.6 – POČTY OBYVATEL K 1.1.2015 V BLÍZKOSTI ŘEŠENÉ TRATĚ, ZDROJ ČSÚ .....	15
OBRÁZEK 1.7 – ROZDÍLOVÝ KARTOGRAM, ABSOLUTNÍ ZMĚNA POČTU OBYVATEL 2015-1993, ZDROJ ČSÚ .....	16
OBRÁZEK 1.8 – PŘEPRAVNÍ ZATÍŽENÍ 2015, TRATĚ 226, ZDROJ ČD.....	18
OBRÁZEK 1.9 – PŘEPRAVNÍ ZATÍŽENÍ 2015, TRATĚ 226, ZDROJ ČD.....	18
OBRÁZEK 1.10 – VESELÍ N. L. – DOPRAVNÍ NÁVAZNOSTI .....	20
OBRÁZEK 1.11 – TŘEBOŇ – DOPRAVNÍ NÁVAZNOSTI .....	21
OBRÁZEK 1.12 – TŘEBOŇ LÁZNĚ – DOPRAVNÍ NÁVAZNOSTI .....	22
OBRÁZEK 1.13 – SUCHDOL N. L. – DOPRAVNÍ NÁVAZNOSTI .....	23
OBRÁZEK 1.14 – SUCHDOL N. L. ZASTÁVKA – DOPRAVNÍ NÁVAZNOSTI.....	24
OBRÁZEK 1.15 – ČESKÉ VELENICE – DOPRAVNÍ NÁVAZNOSTI .....	25
OBRÁZEK 1.16 – PŘEPRAVNÍ VAZBY - ŽELEZNICE .....	26
OBRÁZEK 1.17 – DOPRAVNÍ ZATÍŽENÍ – SILNIČNÍ SÍŤ .....	27
OBRÁZEK 1.18 – PŘEPRAVNÍ VAZBY - CELKOVÉ .....	28
OBRÁZEK 1.19 – CYKLOTRASY V ŘEŠENÉ OBLASTI .....	30
OBRÁZEK 1.20 – STRUKTURA DOPRAVNÍHO MODELU, VÝCHOZÍ STAV .....	33
OBRÁZEK 1.21 – VÝSLEDKY KALIBRACE DOPRAVNÍHO MODELU, ROK 2015.....	34
OBRÁZEK 1.22 – SROVNÁNÍ CESTOVNÍCH DOB „DVEŘE – DVEŘE“ .....	36
OBRÁZEK 1.23 – ROZDÍLOVÝ KARTOGRAM PŘI REALIZACI ZAST. TŘEBOŇ STŘED .....	41
OBRÁZEK 1.24 – VÝVOJ PŘEPRAVNÍHO VÝKONU .....	42
OBRÁZEK 1.25 – PŘEVEDENÁ PŘEPRAVA, SOUČET ZA HODNOTÍCÍ OBDOBÍ .....	43
OBRÁZEK 1.26 – ČASOVÉ ÚSPORY, SOUČET ZA HODNOTÍCÍ OBDOBÍ .....	43
OBRÁZEK 1.27 – VARIANTA BEZ PROJEKTU, KARTOGRAM DOPRAVNÍHO ZATÍŽENÍ, ROK 2035.....	45
OBRÁZEK 1.28 – VARIANTA O, KARTOGRAM DOPRAVNÍHO ZATÍŽENÍ, ROK 2035.....	46
OBRÁZEK 1.29 – VARIANTA OE, KARTOGRAM DOPRAVNÍHO ZATÍŽENÍ, ROK 2035 .....	47
OBRÁZEK 1.30 – VARIANTA OEEx, KARTOGRAM DOPRAVNÍHO ZATÍŽENÍ, ROK 2035.....	48
OBRÁZEK 1.31 – VARIANTA OESp, KARTOGRAM DOPRAVNÍHO ZATÍŽENÍ, ROK 2035.....	49
OBRÁZEK 1.32 – CELOREPUBLIKOVÝ VÝVOJ PŘEPRAVNÍHO VÝKONU (MIL. ČTKM/ROK), ZDROJ MD.....	51
OBRÁZEK 1.33 – PŘEPRAVNÍ VÝKON V ŽELEZNIČNÍ NÁKLADNÍ DOPRAVĚ (MIL. ČTKM/ROK), ZDROJ MD .....	52
OBRÁZEK 1.34 – PŘEPRAVNÍ VÝKON V NÁKLADNÍ SILNIČNÍ DOPRAVĚ (MIL. ČTKM/ROK), ZDROJ MD .....	52
OBRÁZEK 1.35 – POČET PŘEPRAVENÝCH TUN PO ŽELEZNICI (MIL. ČT/ROK), ZDROJ MD .....	52
OBRÁZEK 1.36 – POČET PŘEPRAVENÝCH TUN PO SILNICI (MIL. ČT/ROK), ZDROJ MD .....	53
OBRÁZEK 1.37 – VÝVOZNÍ A DOVOZNÍ MEZIKRAJSKÉ PROUDY (TIS.T); ŽELEZNIČNÍ MÓD .....	57
OBRÁZEK 1.38 – POČTY NÁKLADNÍCH VLAKŮ V LETECH 2012-2015 (VL/ROK).....	60
OBRÁZEK 1.39 – PŘEPRAVNÍ ZATÍŽENÍ V LETECH 2012-2015 (ČT/ROK) .....	60
OBRÁZEK 1.40 – PŘEPRAVNÍ ZATÍŽENÍ NÁKLADNÍ ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY (1000 ČT/ROK), 2015 .....	61
OBRÁZEK 1.41 – VÝVOZNÍ A DOVOZNÍ MEZIKRAJSKÉ PROUDY (TIS.T); SILNIČNÍ MÓD .....	62

OBRÁZEK 1.42 – ZATÍŽENÍ SILNIČNÍ NÁKLADNÍ DOPRAVOU, VESELÍ - TŘEBOŇ, 2010 (VOZ/DEN) .....	64
OBRÁZEK 1.43 – ZATÍŽENÍ SILNIČNÍ NÁKLADNÍ DOPRAVOU, TŘEBOŇ – ČESKÉ VELENICE, 2010 (VOZ/DEN) .....	64
OBRÁZEK 1.44 – PRŮBĚH PŘEPRAVNÍHO VÝKONU, 2012-2050 .....	69
OBRÁZEK 2.1 – VÝVOJ A STRUKTURA KONEČNÉ SPOTŘEBY ENERGIE V DOPRAVĚ, ZDROJ STÁTNÍ ENERGETICKÁ KONCEPCE..	95
OBRÁZEK 2.2 – VÝVOJ A STRUKTURA PRIMÁRNÍCH ENERGETICKÝCH ZDROJŮ, ZDROJ STÁTNÍ ENERGETICKÁ KONCEPCE .....	95
OBRÁZEK 2.3 – VÝSLEDKY RIZIKOVÉ ANALÝZY PRO FNPV A ENPV – VARIANTA OESp .....	110

## SEZNAM TABULEK

TABULKA 1.1 – PŘEHLED VÝHLEDOVÝCH ZÁMĚRŮ – ŽELEZNIČNÍ INFRASTRUKTURA .....	10
TABULKA 1.2 – PŘEHLED VÝHLEDOVÝCH ZÁMĚRŮ – SILNIČNÍ INFRASTRUKTURA .....	10
TABULKA 1.3 – PAMÁTKY V ŘEŠENÉ OBLASTI .....	29
TABULKA 1.4 – SOUHRN VLIVŮ PROJEKTU NA 4. TŽK .....	40
TABULKA 1.5 – OBSAŽENOST VLAKŮ OSOBY/VLAK .....	44
TABULKA 1.6 – ZAMĚSTNAVATELÉ V ŘEŠENÉM PROSTORU (CENTRÁLNÍ OBLAST) .....	54
TABULKA 1.7 – ZAMĚSTNAVATELÉ V NÁVAZNÉM PROSTORU (VNĚJŠÍ OBLAST) .....	55
TABULKA 1.8 – POČTY EKONOMICKÝCH SUBJEKTŮ .....	56
TABULKA 1.9 – MEZIKRAJSKÉ PŘEPRAVNÍ RELACE (TIS.T); ŽELEZNIČNÍ MÓD .....	56
TABULKA 1.10 – KOMODITNÍ OBJEMY DOVÁŽENÉHO A VYVÁŽENÉHO ZBOŽÍ PRO JIHOČESKÝ KRAJ; ŽELEZNIČNÍ MÓD .....	57
TABULKA 1.11 – MANIPULAČNÍ MÍSTA .....	58
TABULKA 1.12 – TRASY NÁKLADNÍCH VLAKŮ, 2010-2016 .....	59
TABULKA 1.13 – VÝKONOVÉ UKAZATELE (HRTKM, VLKM), 2012-2015 .....	60
TABULKA 1.14 – MEZIKRAJSKÉ PŘEPRAVNÍ RELACE (TIS.T); SILNIČNÍ MÓD .....	62
TABULKA 1.15 – KOMODITNÍ OBJEMY DOVÁŽENÉHO A VYVÁŽENÉHO ZBOŽÍ PRO JIHOČESKÝ KRAJ; SILNIČNÍ MÓD .....	63
TABULKA 1.16 – POČTY NÁKLADNÍCH VOZIDEL, 2010 (VZ/DEN) .....	63
TABULKA 1.17 – POČTY OSLOVENÝCH FIREM PODLE LOKALITY .....	68
TABULKA 1.18 – PŘEVEDENÉ TRASY .....	69
TABULKA 2.1 – PŘEHLED VÝSLEDKŮ FINANČNÍ A EKONOMICKÉ ANALÝZY .....	73
TABULKA 2.2 – CELKOVÉ INVESTIČNÍ NÁKLADY V TIS. KČ, VARIANTA OeSp (CÚ 2017) .....	75
TABULKA 2.3 – NÁKLADY NA ÚDRŽBU V TIS. KČ (CÚ 2017) .....	76
TABULKA 2.4 – NÁKLADY NA OPRAVY A REINVESTICE V TIS. KČ (CÚ 2017) .....	77
TABULKA 2.5 – VÝVOJ POČTU ZAMĚSTNANCŮ, VARIANTA BEZ PROJEKTU .....	78
TABULKA 2.6 – VÝVOJ POČTU ZAMĚSTNANCŮ, VARIANTA OeSp .....	78
TABULKA 2.7 – NÁKLADY NA ZAMĚSTNANCE ŘÍZENÍ PROVOZU V TIS. KČ (CÚ 2017) .....	79
TABULKA 2.8 – ROČNÍ PŘÍJMY Z POPLATKU V TIS. KČ (CÚ 2017) .....	81
TABULKA 2.9 – OBJEKTOVÁ SKLADBA INVESTICE V TIS. KČ (CÚ 2017) .....	82
TABULKA 2.10 – ZŮSTATKOVÁ HODNOTA V TIS. KČ (CÚ 2017) .....	83
TABULKA 2.11 – PŘEHLED VÝSLEDKŮ FINANČNÍ ANALÝZY .....	83
TABULKA 2.12 – FINANČNÍ ANALÝZA V TIS. KČ, VARIANTA OeSp (CÚ 2017) .....	84
TABULKA 2.13 – HODNOTA KONVERZNÍHO FAKTORU PRO JEDNOTLIVÉ VSTUPY .....	85
TABULKA 2.14 – PRŮMĚRNÉ JEDNOTKOVÉ NÁKLADY NA PROVOZ VLAKŮ (CÚ 2017) .....	86
TABULKA 2.15 – ROČNÍ ÚSPORA NÁKLADŮ NA PROVOZ VLAKŮ V TIS. KČ (CÚ 2017) .....	87
TABULKA 2.16 – MĚRNÉ NÁKLADY SILNIČNÍ OSOBNÍ DOPRAVY (CÚ 2017) .....	88
TABULKA 2.17 – ÚSPORA PROVOZNÍCH NÁKLADŮ SILNIČNÍ DOPRAVY V TIS. KČ (CÚ 2017) .....	88
TABULKA 2.18 – MĚRNÉ HODNOTY ČASU (CÚ 2017) .....	90
TABULKA 2.19 – PŘÍNOSY Z ÚSPORY ČASU V TIS. KČ, (CÚ 2017) .....	91
TABULKA 2.20 – ODHAD PRŮMĚRNÝCH VNĚJŠÍCH NÁKLADŮ NA DOPRAVU, CÚ 2017 .....	92
TABULKA 2.21 – PŘÍNOSY ZE SNÍŽENÍ EXTERNALIT V TIS. KČ (CÚ 2017) .....	93
TABULKA 2.22 – EMISE CO <sub>2</sub> V ŽELEZNIČNÍ DOPRAVĚ VARIANTA V T CO <sub>2e</sub> .....	94
TABULKA 2.23 – MĚRNÉ NÁKLADY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ DLE TRAKCE (CÚ 2017) .....	96

TABULKA 2.24 - PŘÍNOSY Z EMISÍ ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY V TIS. KČ (CÚ 2017) .....	96
TABULKA 2.25 - ZŮSTATKOVÁ HODNOTA EA V TIS. KČ (CÚ 2017) .....	97
TABULKA 2.26 - PŘEHLED VÝSLEDKŮ EKONOMICKÉ ANALÝZY .....	98
TABULKA 2.27 - EKONOMICKÁ ANALÝZA V TIS. KČ, VARIANTA OESp (CÚ 2017) .....	99
TABULKA 2.28 - ELASTICITA NEZÁVISLÝCH PROMĚNNÝCH, EKONOMICKÁ ANALÝZA .....	100
TABULKA 2.29 – CITLIVOSTNÍ ANALÝZA PRO ERR .....	101
TABULKA 2.30 - PŘEPÍNACÍ HODNOTA KRITICKÝCH PROMĚNNÝCH (EKONOMICKÁ ANALÝZA).....	101
TABULKA 2.31 - STUPNICE PRAVDĚPODOBNOSTI VÝSKYTU RIZIKA .....	102
TABULKA 2.32 - STUPNICE ZÁVAŽNOSTI DŮSLEDKŮ RIZIKA .....	102
TABULKA 2.33 - MÍRA RIZIK A JEJICH PŘIJATELNOST .....	103
TABULKA 2.34 - VYHODNOCENÍ KVALITATIVNÍ ANALÝZY RIZIK .....	105
TABULKA 2.35 - STATISTICKÉ UKAZATELE RIZIKOVÉ ANALÝZY .....	109
TABULKA 2.36 – SROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ RIZIKOVÉ ANALÝZY .....	109
TABULKA 2.37 - PŘEHLED VÝSLEDKŮ FINANČNÍ A EKONOMICKÉ ANALÝZY .....	111

## SEZNAM ZKRATEK

BCR	rentabilita nákladů
CBA	analýza nákladů a přínosů
CDP	centrální dispečerské pracoviště
CÚ	cenová úroveň
ČD	České dráhy, a.s.
ČR	Česká republika
čt.km	čisté tunokilometry
DOZ	dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
ENPV	ekonomická čistá současná hodnota
ERR	ekonomické vnitřní výnosové procento
EP	Evropský parlament
ETCS L2	evropský vlakový zabezpečovací systém – 2. úroveň
Ex	expres
FNPV	finanční čistá současná hodnota
FRR	finanční vnitřní výnosové procento
GSM-R	mezinárodní standard bezdrátové komunikace určený pro železniční aplikace
GVD	grafikon vlakové dopravy
HDP	hrubý domácí produkt
hrt.km	hrubé tunokilometry
IAD	individuální automobilová doprava
JKORD	Jihočeský koordinátor dopravy
MD ČR	Ministerstvo dopravy České republiky
Mn	manipulační vlak
Os	osobní vlak
R	rychlík
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, s.o.
TES	technicko-ekonomická studie
TSI	technické specifikace pro interoperabilitu
TSI INF	TSI subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii
TSI PRM	TSI pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace
TŽK	tranzitní železniční koridor
z. / zast.	železniční zastávka
žst.	železniční stanice

Studie proveditelnosti trati České Velenice – Veselí nad Lužnicí navazuje na zpracovanou technicko-ekonomickou studii (SUDOP PRAHA, 2016). Prověřovány byly varianty možného vývoje předmětné železniční trati od stavu Bez projektu, ve kterém byla trať udržována v provozuschopném stavu pomocí běžné údržby, oprav a případně reinvestic, až po modernizaci tratě se zásadním kvalitativním posunem jejích parametrů (zvýšení rychlosti, elektrizace, zlepšení dopravní obsluhy území).

Na základě výsledků technicko-ekonomické studie (TES) a Dodatku č. 1 z prosince 2016 byla TES dopracována do podrobnosti studie proveditelnosti (SP). Součástí tohoto dopracování je analýza výstupů a výsledků TES, následné rozpracování variant s nejpříznivějšími výsledky ekonomického hodnocení (Oe/OeEx), včetně prověření možného snížení investiční náročnosti stavby, a úprava provozního konceptu s cílem eliminovat negativní vlivy na IV. TŽK spojené s provozním konceptem varianty Oe. Výsledkem výše uvedeného je návrh nové projektové varianty OeSp.

Ostatní projektové varianty (R1, R2, O, M) nebyly v SP, v souladu se zadáním, upravovány ani dále rozpracovávány s ohledem na výrazně horší ekonomické výsledky v porovnání s variantami Oe/OeEx. Všechny projektové varianty z TES (tedy i Oe a OeEx) nicméně zůstávají v SP doloženy, jelikož již v původní TES byly zpracovány v podrobnosti SP, a jsou proto porovnatelné s nově dopracovanou variantou OeSp.



## 1 ANALÝZA PŘEPRAVNÍHO TRHU

Studie proveditelnosti trati České Velenice – Veselí nad Lužnicí navazuje na zpracovanou technicko-ekonomickou studii (SUDOP PRAHA, 2016). Ze závěrů TES a z analýzy varianty (viz část A.1, kapitola 4) vyplynulo zadání varianty OeSp. Všechny prověřované varianty z TES byly zpracovány v podrobnosti SP, a jsou proto porovnatelné s nově dopracovanou variantou OeSp.

### 1.1 Základní vstupní předpoklady

#### 1.1.1 Ovlivněná oblast

Přepavní prognóza je zpracována pro trať č. 226 Veselí nad Lužnicí – České Velenice. Vlastní jádrová **ovlivněná oblast**, pro kterou je přepavní prognóza zpracována, je však širší a lze ji přibližně vymezit obcemi Soběslav – Jindřichův Hradec – Gmünd a České Budějovice. Úpravou provozního konceptu a zkrácením cestovních dob však projekt zasáhne i vazbu na Prahu a rakouské příhraničí (Zwettl), v určité ne příliš významné míře i spojení na Vídeň.

Ovlivněná oblast je patrná i na následujícím výstupu z dopravního modelu, kde je zachycena změna v dopravním zatížení v projektové variantě M oproti variantě bez projektu. Jedná se o absolutní změnu na dopravní síti bez rozlišení módu a rovněž bez rozdílu, zda se jedná o růst či pokles zatížení.



Obrázek 1.1 – Změna v dopravním zatížení, varianta M vs. varianta bez projektu

Jádro ovlivněné oblasti leží v Jihočeském kraji. Jihočeský kraj má druhou největší rozlohu (10 057 km<sup>2</sup>) ze všech krajů v ČR, avšak počtem obyvatel (cca 637 tis.) se řadí k těm menším. Kvůli tomu je v kraji nejnížší hustota osídlení v ČR (63 obyv./km<sup>2</sup>). Na tvorbě HDP celé ČR se Jihočeský kraj podílí přibližně 5%, HDP v přepočtu na obyvatele je na úrovni 88% celorepublikového průměru. Ekonomicky aktivních obyvatel starších 15-ti let je zde 59%, což odpovídá průměrné hodnotě ČR. Podíl nezaměstnaných osob je dle aktuálních údajů ČSÚ 5,56%, což je vzhledem k ČR (6,4%) podprůměrná hodnota. Průměrná hrubá mzda dosahuje úrovně 23 407 Kč, což je jedna z nejnižších v ČR. Největším sídlem kraje je krajské město České Budějovice, které má počet obyvatel ve výši cca 93 000, dalšími velkými sídly jsou okresní města Tábor (cca 35 tis. obyv.), Písek (cca 30 tis. obyv.), Strakonice (cca 23 tis. obyv.), Jindřichův Hradec (cca 22 tis. obyv.), Český Krumlov (cca 13 tis. obyv.) a Prachatice (cca 11 tis. obyv.).

Jihočeský kraj je geograficky poměrně uzavřeným celkem. Krajské město České Budějovice generuje největší denní dojíždku za prací (dle SLDB 2011 přibližně 16 000 osob) a za vzděláním (přibližně 13 000 osob). Dalšími významnými centry dojíždky za prací, resp. vzděláním jsou Strakonice (2 700, resp. 950 os./den), Tábor (4 000, resp. 2 400 os./den). Ostatní okresní města generují dojíždku za prací přibližně 3 000 – 4 000 os./den a za vzděláním 1 000 - 1 500 os./den. Podél hodnocené železniční tratě generují největší dojíždku následující sídla: Veselí n. Luž. (650 osob/den a 260 osob za vzděláním), Třeboň (810 osob za prací a 800 za vzděláním) a České Velenice (310 osob za prací a 90 za vzděláním). Jihočeský kraj a zejména region Třeboňsko, jehož středem řešená trať prochází, je jedním z nejoblíbenějších turistických a rekreačních destinací v ČR.

### 1.1.2 Rozvoj dopravní infrastruktury v oblasti a hodnotící období

První rok provozu řešeného projektu je předpokládán v roce **2024**. Z důvodu dlouhodobé prognózy je však nutno brát v potaz postupný rozvoj okolní infrastruktury (v rámci kraje, ale i celé republiky), která svou existencí může do jisté míry ovlivňovat řešený prostor.

V následujícím tabulkovém přehledu jsou uvedeny předpokládané stavby dopravní infrastruktury (silniční a železniční), které mohou mít vliv na výhledové přepravní proudy posuzovaného projektu. Předložené horizonty představují rok uvedení konkrétní stavby do provozu.

2021	4. TŽK Praha – České Budějovice, varianta dle SP minimální
2025	Úpravy na trati Gmünd - Wien

Tabulka 1.1 – Přehled výhledových záměrů – železniční infrastruktura

Na silniční síti v ovlivněné oblasti jsou v prognóze zahrnuty pouze investice, které významnějším způsobem ovlivní poptávku v oblasti a zároveň byly v Dopravních sektorových strategiích vyhodnoceny jako potřebné.

2031	D3 Praha – České Budějovice
------	-----------------------------

Tabulka 1.2 – Přehled výhledových záměrů – silniční infrastruktura

Časový horizont 2031 zprovoznění D3 v celé délce byl převzat z podkladů MD k dopravnímu modelu D3 Praha – Mezno, zpracovanému pro ŘSD v roce 2015 v rámci TES Václavice – Nová Hospoda.

Z přepravní prognózy jsou vyloučeny přínosy plánované realizace VRT v ČR. Důvodem je zatím nedostatečné studijní prověření proveditelnosti této koncepce. Zde se jedná zejména o VRT Praha – Brno, jejíž realizace v jižní variantě může mít vliv na zvýšení zatížení na navazujícím 4. TŽK a následně i na trati 226.

Rozvoj okolní infrastruktury je invariantní, tedy je předpokládáno, že stejný rozvoj nastane jak v projektovém stavu, tak ve stavu bez projektu.

Přepravní prognóza je zpracována pro 30leté hodnotící období, tedy do roku **2050**. Tento předpoklad je v souladu s materiálem „Guide to CBA of investment projects“.

### **1.1.3 Hodnocené varianty**

Pro hodnocení jsou vybrány ty varianty, jejichž dopravní nabídka může generovat takové rozdíly v přínosech, aby je bylo možné rozlišit v rámci přepravní prognózy. Pro účely hodnocení jsou tedy varianty s velmi podobnou či totožnou dopravní nabídkou sloučeny do skupin a výpočty jsou provedeny pro jednu vybranou variantu z této skupiny. Takto byly sloučeny varianty R1, R2 a bez projektu, které bude reprezentovat varianta BP. Přepravní prognózou jsou tedy hodnoceny varianty:

BP – bez projektu

O - optimalizace

Oe – optimalizace + elektrizace

OeEx - optimalizace + elektrizace, expresy Praha – České Budějovice zastavují ve Veselí n. L.

OeSp - optimalizace + elektrizace – Vlak Sp České Velenice – Veselí n. L. + přestup na dálkový segment směr Praha

Projektové varianty jsou srovnávány s variantou bez projektu. Cílem varianty bez projektu je simulovat situaci, jak by se s největší pravděpodobností vyvíjel stav železniční infrastruktury a z něj plynoucí změny v dopravě, pokud by k plánovaným opatřením na trati nedošlo. Stávající rozsah infrastruktury je ve variantě bez projektu uvažován bez investičních počínů po celou dobu sledování projektu, ale se zvýšenými náklady na opravu a údržbu tak, aby byl zachován současný rozsah a kvalita dopravy. Tyto předpoklady jsou v souladu s materiálem „Guide to CBA of investment projects“.

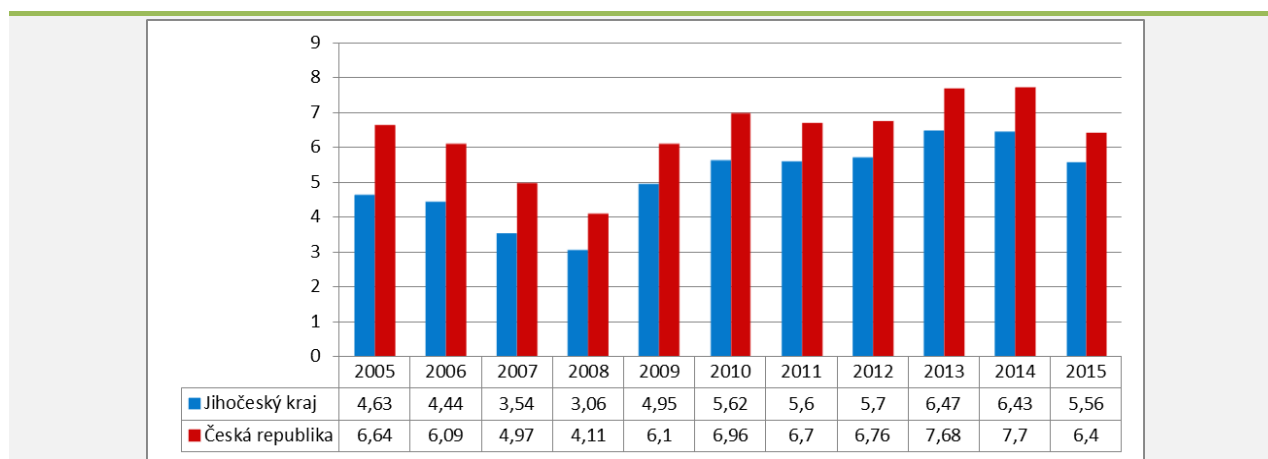
### **1.1.4 Socioekonomické a demografické charakteristiky**

Poptávka po dopravě je určována především demografickým a socioekonomickým vývojem, které mají vliv na mobilitu obyvatelstva. Mobilita je přirozenou součástí života, kdy se osoby přemísťují účelově z jednoho místa na druhé (cesty domov-škola, práce-nákup, domov-úřad, atd.). Tato data jsou podstatným vstupem pro zpracování prognózy přepravní poptávky v řešené oblasti.

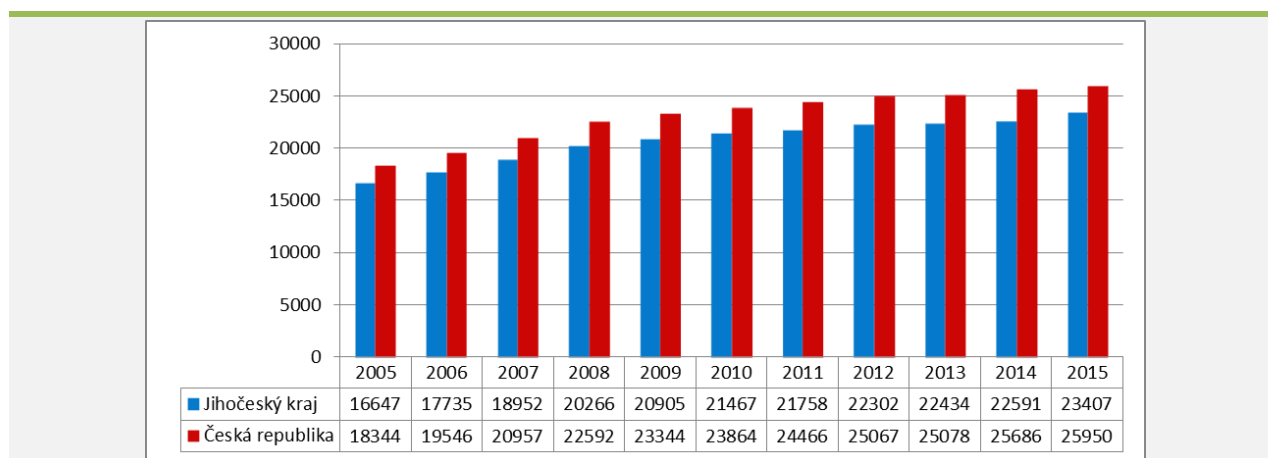
#### 1.1.4.1 Makroekonomické ukazatele

Mezi hlavní makroekonomické ukazatele, které mají vliv na vývoj osobní dopravy, patří HDP, nezaměstnanost a měsíční mzda. Růst nákladní dopravy je z hlediska makroekonomických ukazatelů vázán převážně na vývoj HDP, ale i na osídlení území a rozložení center výroby a spotřeby.

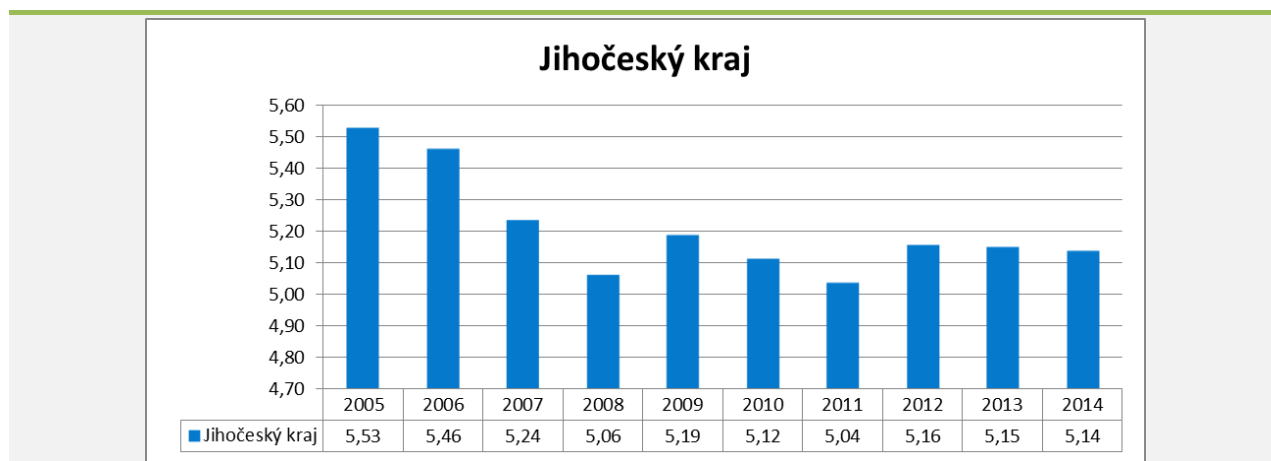
Vývoj makroekonomických ukazatelů v čase pro Jihočeský kraj a celorepublikový průměr je zachycen v následujících grafech.



Obrázek 1.2 – Průměrný podíl nezaměstnaných osob (%), zdroj ČSÚ

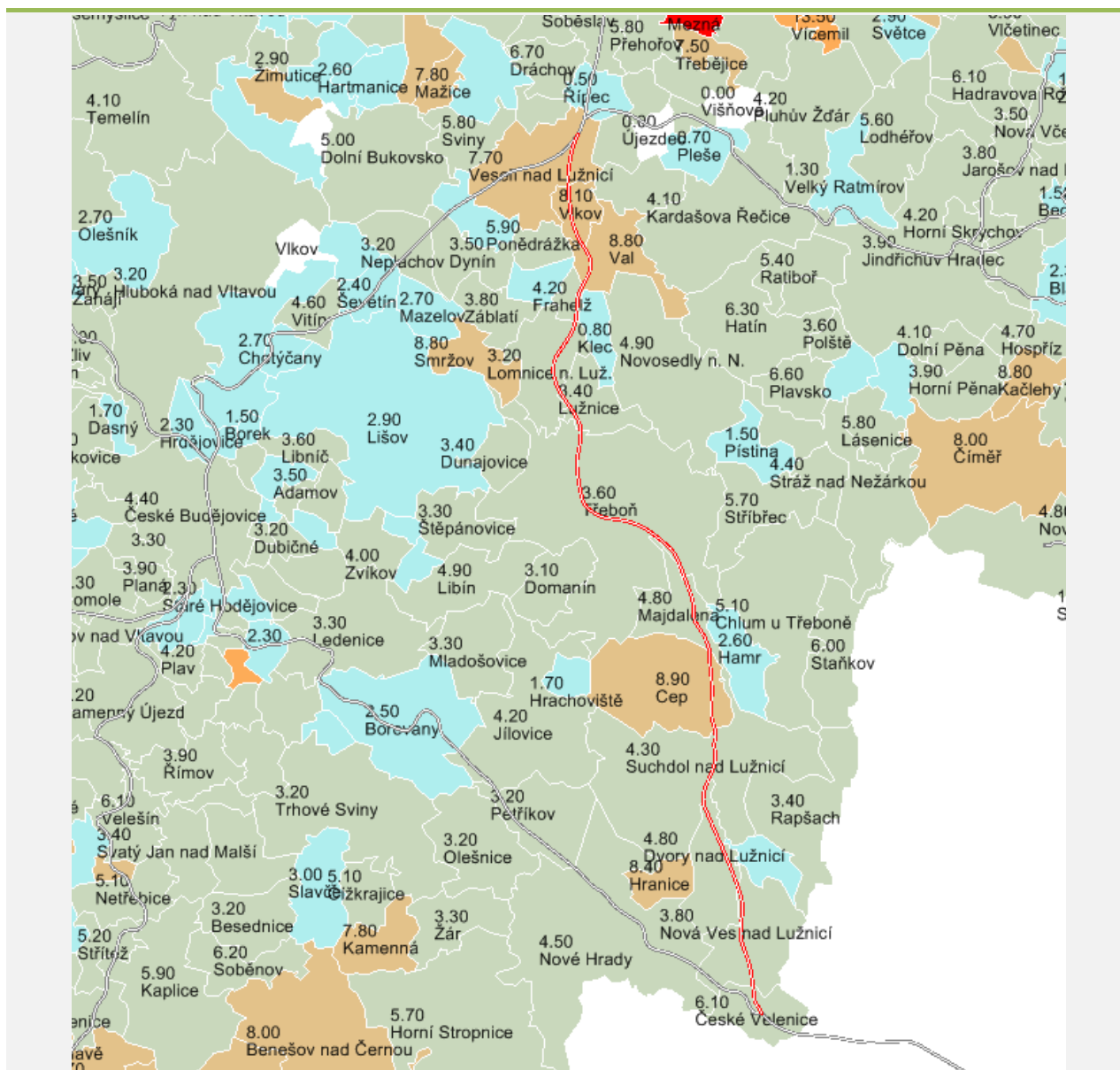


Obrázek 1.3 – Průměrná hrubá měsíční nominální mzda (Kč), zdroj ČSÚ



Obrázek 1.4 – Podíl kraje na celorepublikovém HDP (%), zdroj ČSÚ

Na následujícím obrázku je graficky znázorněna míra nezaměstnanosti v jednotlivých obcích.

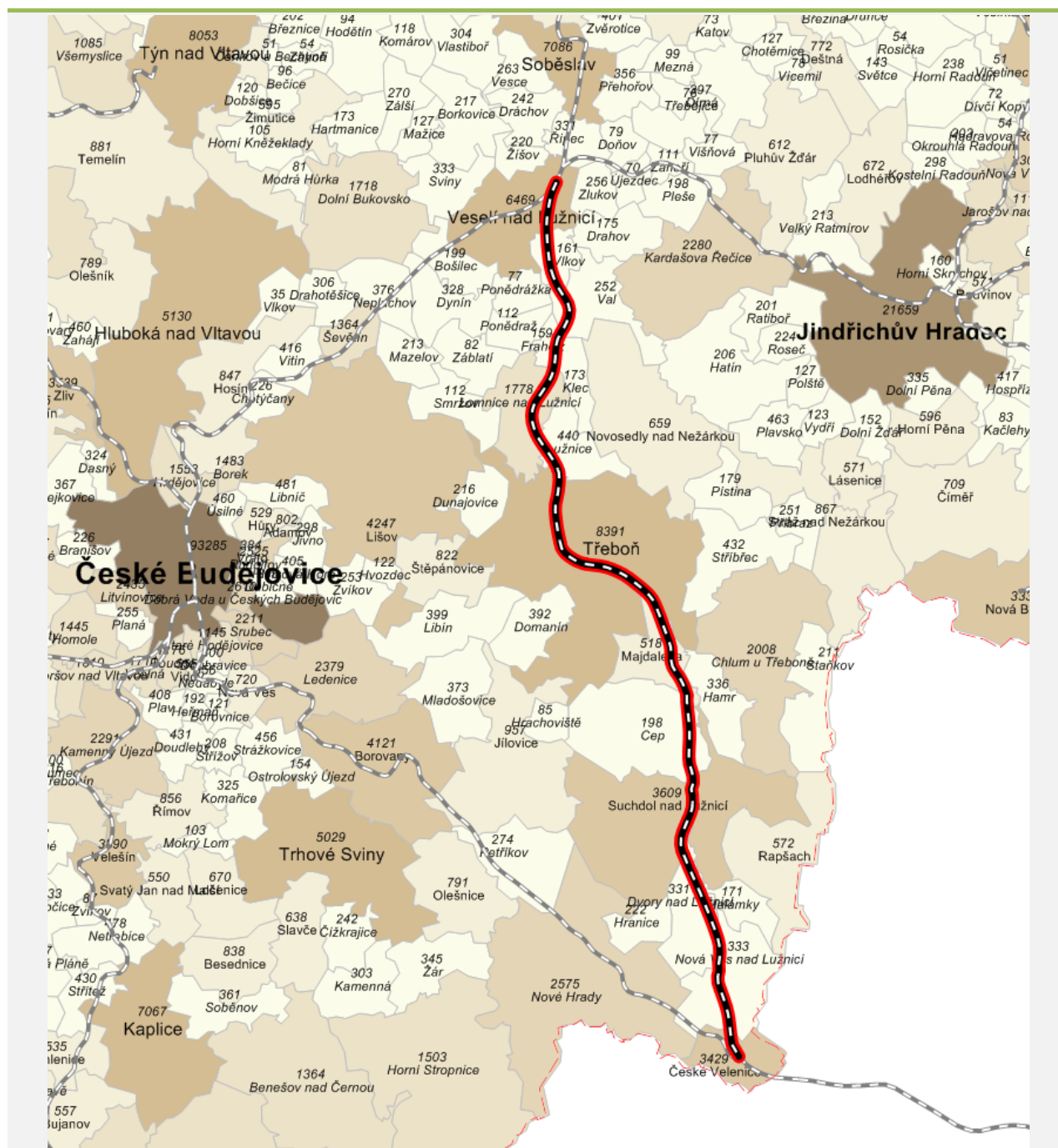


Obrázek 1.5 – Míra registrované nezaměstnanosti k 31.12.2015 (%), zdroj ČSÚ

Podíl nezaměstnaných osob se v okolí hodnocené trati pohybuje na poměrně nízké úrovni do 10%, u většiny sídel se pohybuje do 5%.

#### 1.1.4.2 Demografické ukazatele

Na následujícím obrázku je zachycena bezprostřední oblast kolem řešené trati, ve které jsou zobrazeny katastrální hranice obcí s počty obyvatel vztažených k 1.1.2015. V kartogramu je také uvedena železniční infrastruktura, která je touto oblastí vedena. Hodnocený úsek Veselí n. Lužnicí – České Velenice je vyznačen červeně.

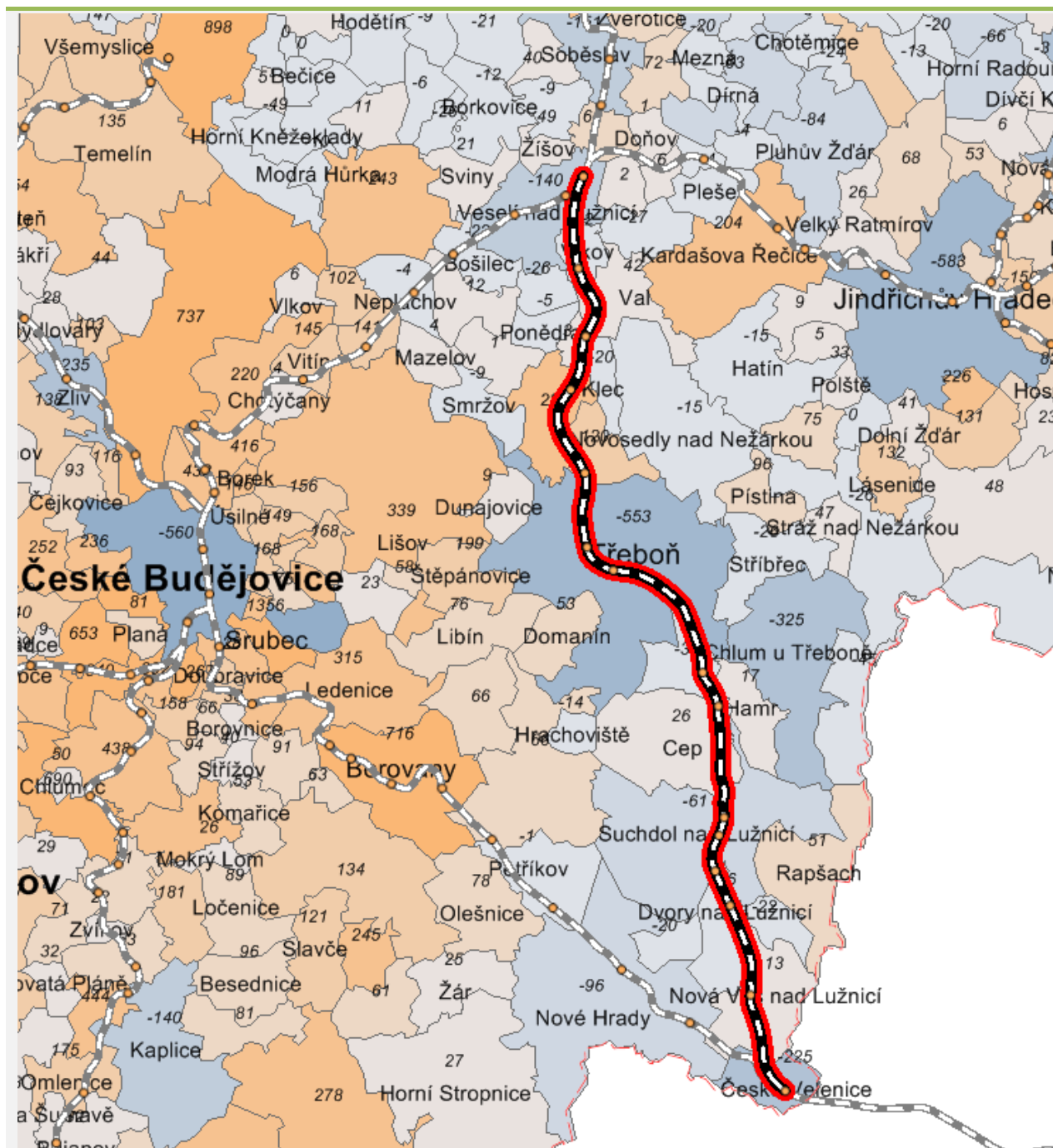


Obrázek 1.6 – Počty obyvatel k 1.1.2015 v blízkosti řešené tratě, zdroj ČSÚ

Hodnocená trať spojuje Veselí n. Luž. s cca 6 500 obyvateli s Českými Velenicemi (cca 3 500 obyvatel). Obsluhuje také další větší sídla – Třeboň (cca 8 400 obyvatel) a Suchdol n. Luž. (cca 3 600 obyvatel).

Na dalším obrázku je uvedena změna v počtu obyvatel obcí mezi léty 2015 a 1993. Je patrné určité vysídlování z řešené oblasti a naopak růst počtu obyvatel v atrakčním obvodu Českých Budějovic.





Obrázek 1.7 – Rozdílový kartogram, absolutní změna počtu obyvatel 2015-1993, zdroj ČSÚ

### 1.1.5 Výhledové trendy sledovaných charakteristik

Klíčoví hybatele globálního růstu přepravní poptávky v ČR jsou vývoj obyvatelstva a HDP. Na počet obyvatel je vázáno rozmístění počtu cest v území, na vývoj HDP pak růst průměrné přepravní vzdálenosti. Hybatelem pro volbu módu IAD/VD je stárnutí populace, cena pohonných hmot a vývoj automobilizace. Předpokládané významné stárnutí populace, která inklinuje spíše k využití VD, je však kompenzováno stagnující cenou individuální dopravy, rostoucím stupněm automobilizace a možným



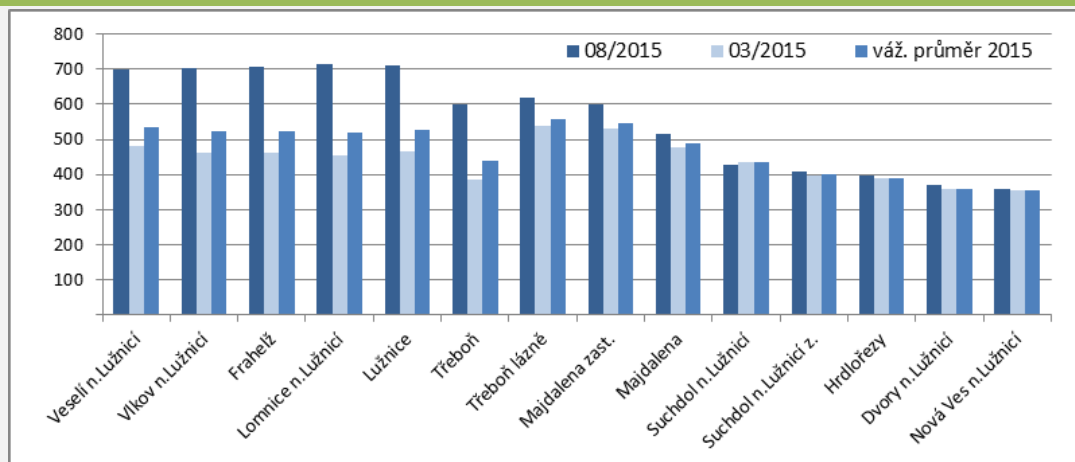
přizpůsobováním IAD potřebám stárnoucí populace. Z tohoto důvodu jsou hodnoty preference módu ponechány v dopravním modelu na stávajících hodnotách. V lokálním měřítku je významným hybatelem pro směrování přepravních proudů pokračující suburbanizace v území a pro oblast specifická zvyšující se atraktivita pro cesty za rekreací. Prognóza přepravní poptávky je tedy založena na vývoji a rozmístění obyvatelstva v řešené oblasti, rozvoji cestovního ruchu a předpokládaném růstu HDP.

Celkový vývoj počtu obyvatel je převzat z projekce ČSÚ pro Jihočeský kraj, kdy je uvažováno mezi lety 2016 – 2035 se stagnací a mezi lety 2030 – 2060 s poklesem počtu obyvatel na 89% výchozích hodnot z roku 2016. To však neznamená, že by přepravní poptávka začala klesat, jelikož mobilita je navázána na vývoj HDP, kde je uvažováno s jeho kumulativním růstem dle aktuálních „Prováděcích pokynů“ mezi roky 2016-2035 o 35% a mezi roky 2035-2060 o 17%. Dalším, v tomto případě negativním, hybatelem růstu přepravní poptávky v blízkosti je efekt suburbanizace Českých Budějovic a vysídlování z oblasti Třeboňska. Počet obyvatel v regionu klesl mezi lety 1993 – 2015 o 2%. Ve výhledu je předpokládáno pokračování tohoto trendu s mírně se snižující intenzitou. Ve výsledku tedy celková přepravní poptávka, bez ohledu na rozvoj dopravní infrastruktury, v oblasti mezi lety 2016 – 2035 mírně roste, po roce 2035 pak dochází k její stagnaci.

## 1.2 Osobní doprava

### 1.2.1 Přepravní zatížení na železnici

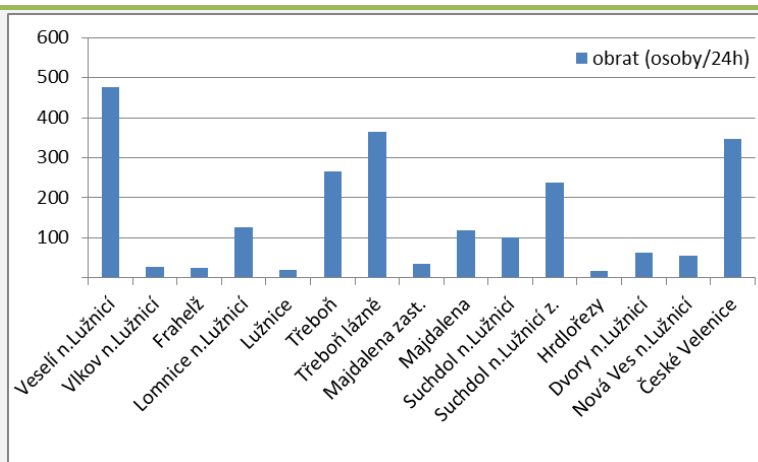
Stávající přepravní zatížení na trati č. 226 z roku 2015 je uvedeno v následujícím grafu. Jedná se o mezistaniční zatížení. Mezistaniční počty osob jsou uváděny souhrnně, a to za oba přepravní směry. Zdrojem dat je sčítání Český drah. Vzhledem k tomu, že se jedná o turisticky exponovaný region, je patrná i významná sezónní variace mezi březnovým a srpnovým sčítáním a to zejména v úseku Veselí n. L. – Třeboň. Pro kalibraci dopravního modelu bylo pracováno s váženým ročním průměrem.



Obrázek 1.8 – Přepravní zatížení 2015, trať 226, zdroj ČD

### 1.2.2 Obraty cestujících

Přehled obrátů (nástupy a výstupy) ve vybraných stanicích a zastávkách vztažených k řešené trati je uveden v dalším grafu. Hodnoty jsou udávány pouze k regionálním vlakům, protože dálkové vlaky v řešeném prostoru stanice neobsluhují. Údaje jsou opět uvedeny pro rok 2015 a jejich zdrojem je sčítání Českých drah.



Obrázek 1.9 – Přepravní zatížení 2015, trať 226, zdroj ČD

### **1.2.3 Výchozí rozsah dopravy a cestovní doby**

Na řešené trati jsou provozovány pouze vlaky regionální dopravy, a to v rozsahu 9/11 vlaků/den ve 120min taktu. Cestovní doba je na úseku Veselí n. L. – Třeboň 25 min, Třeboň – Suchdol n. L. 20 min a Suchdol n. L. – České Velenice 19 min. Celková cestovní doba Veselí n. L. - České Velenice je 64 min.

Významné je i spojení na Prahu zejména v relaci Třeboň – Praha. Na vlaky Os navazují ve Veselí n. L. vlaky R. Rozsah dopravy je tedy 9 spojů s přestupem ve Veselí n. L. a cestovní doba je u většiny spojů 2h37min.

### **1.2.4 Vazba dopravních systémů na železniční dopravu**

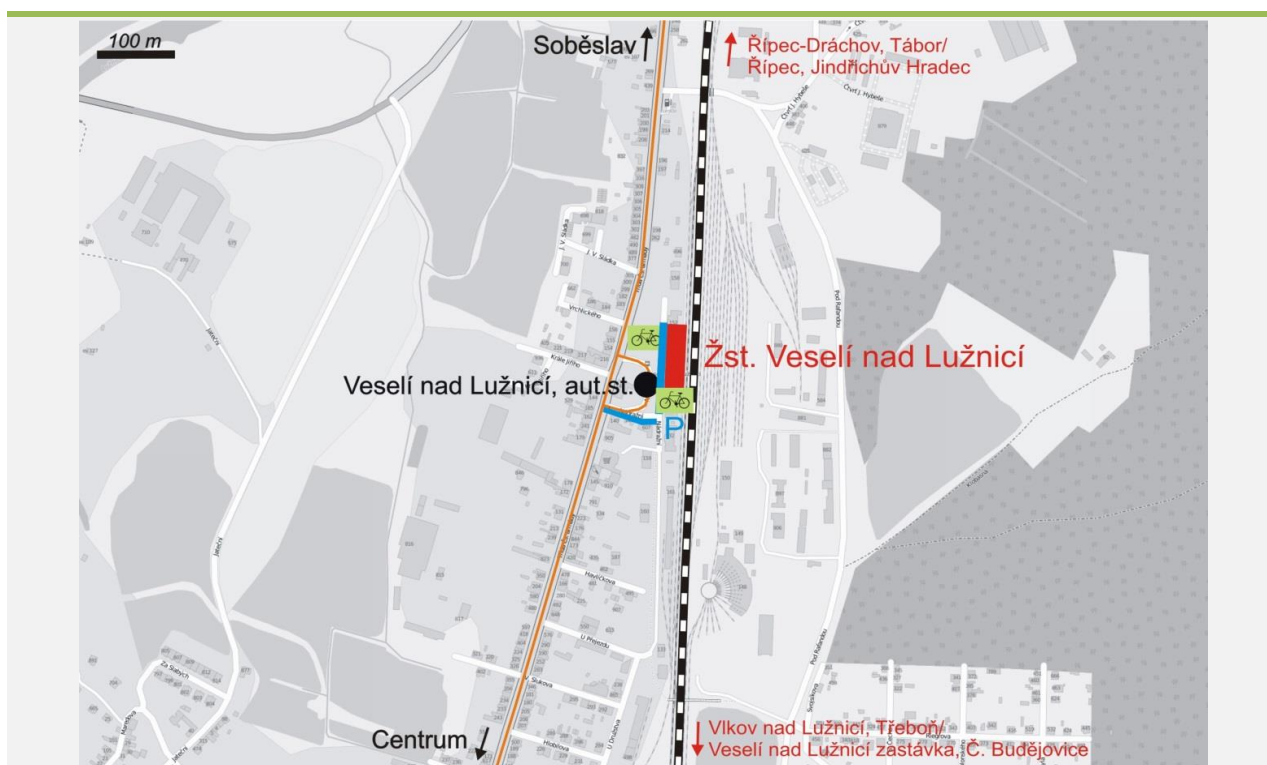
V následujícím přehledu jsou uvedeny přepravní vazby jednotlivých dopravních systémů ve významných železničních stanicích v řešeném prostoru. Analýza je provedena pro stanice s denním obratem přesahujícím 200 cestujících.

## Veselí nad Lužnicí

Železniční stanice Veselí nad Lužnicí leží v severovýchodní části města poblíž silnice II/603. Výpravní budova je pro pěší dostupná z ulice Nádražní. Severně od stanice se rozprostírá průmyslová oblast, jižně obytná oblast a západním a východním směrem jsou nezastavěné plochy. Centrum města je od stanice vzdálené 1,7 km, což je asi 25 minut pěší docházky, další možností je dojíždka autobusem, cestovní doba se pohybuje mezi 2-5 minutami a mezi zastávkami Autobusová stanice a Kulturní dům jede 34 spojů/den ve směru centrum a 40 spojů/den opačným směrem. Nedávno prošla stanice rozsáhlou rekonstrukcí, která se dotkla mimo jiné i přednádražního prostoru, u nádraží je místo na parkování zhruba 40 vozidel. Ve stanici funguje také služba na úschovu jízdních kol a rovněž celoročně provozovaná půjčovna, před stanicí jsou nové zastřešené stojany pro cca 150 kol.

Před železniční stanicí se nachází autobusová zastávka Veselí nad Lužnicí, aut.st., která je nově dostupná z železničních nástupišť podchodem. Zastávka je obsluhována 7 dálkovými vnitrostátními linkami a 9 regionálními, z nichž některé zároveň plní funkci obsluhy města. Veselí nad Lužnicí je pro řešenou trať klíčovým přestupním uzlem ve směru na Prahu.

Město dále plánuje v prostoru před žst. vybudovat terminál veřejné dopravy, součástí budou zastávky autobusu a další kapacita pro parkování, dále pak prostory a zázemí pro cestující.

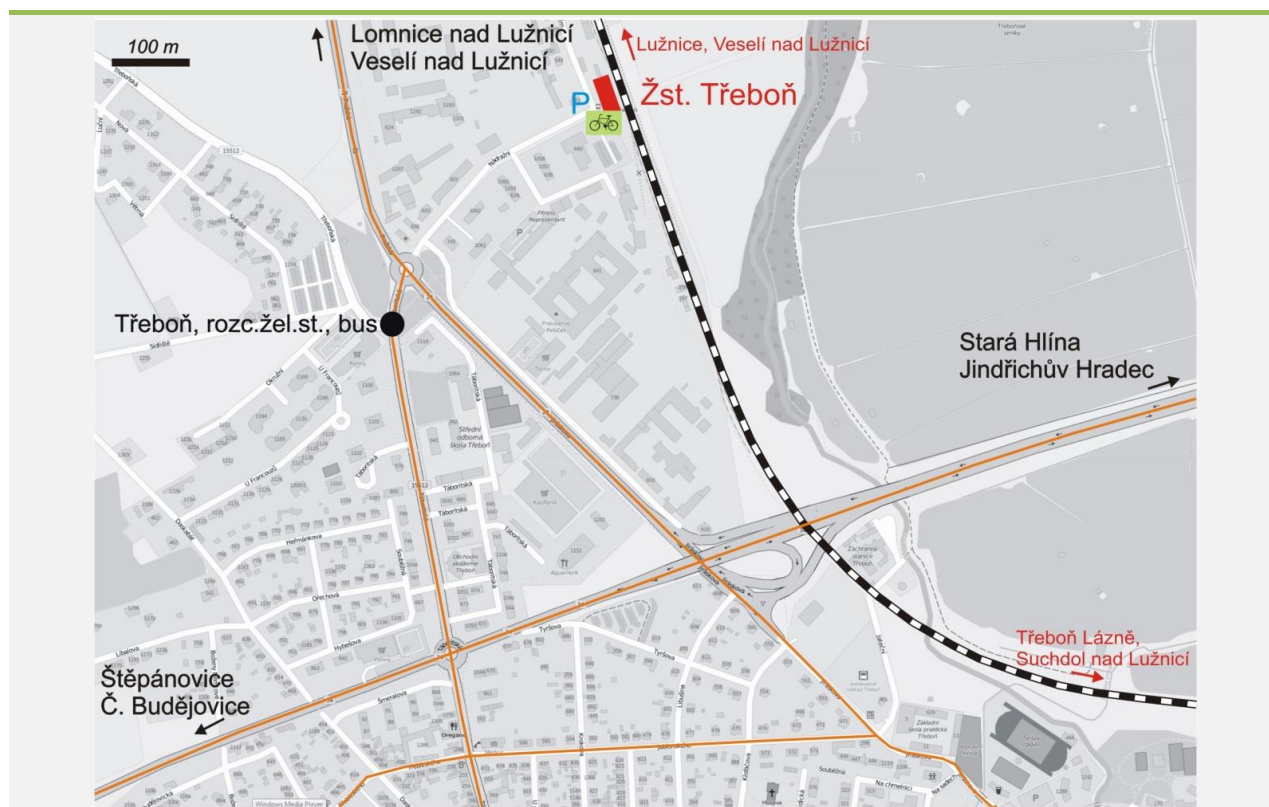


Obrázek 1.10 – Veselí n. L. – dopravní návaznosti

## Třeboň

Železniční stanice Třeboň leží v severní části města v průmyslové zástavbě v ulici Nádražní, odkud je výpravní budova přístupná pro pěší. Stanice je průmyslovou zástavbou obklopená, pouze východním směrem je nezastavěné území. Centrum města je vzdálené asi 1,6 km, tedy asi 25 minut pěšky, turisticky navštěvované historické centrum města leží ve vzdálenosti 2 km, tzn. 30 minut docházky. Autobusové spojení od zastávky do města prakticky neexistuje, je zde však zavedená půjčovna a úschovna kol, která dostupnost stanice zlepšuje. V blízkosti stanice je prostor pro parkování zhruba 7-10 vozidel, vyhrazené parkoviště však chybí.

V přednádražním prostoru je autobusová zastávka Třeboň, žel.st., která však v současnosti není obsluhována žádnou autobusovou linkou. Nejbližší vazbu na autobusovou dopravu tak představuje zastávka Třeboň, rozc.žel.st., která leží 450 m západním směrem a je obsluhována 2 regionálními linkami.

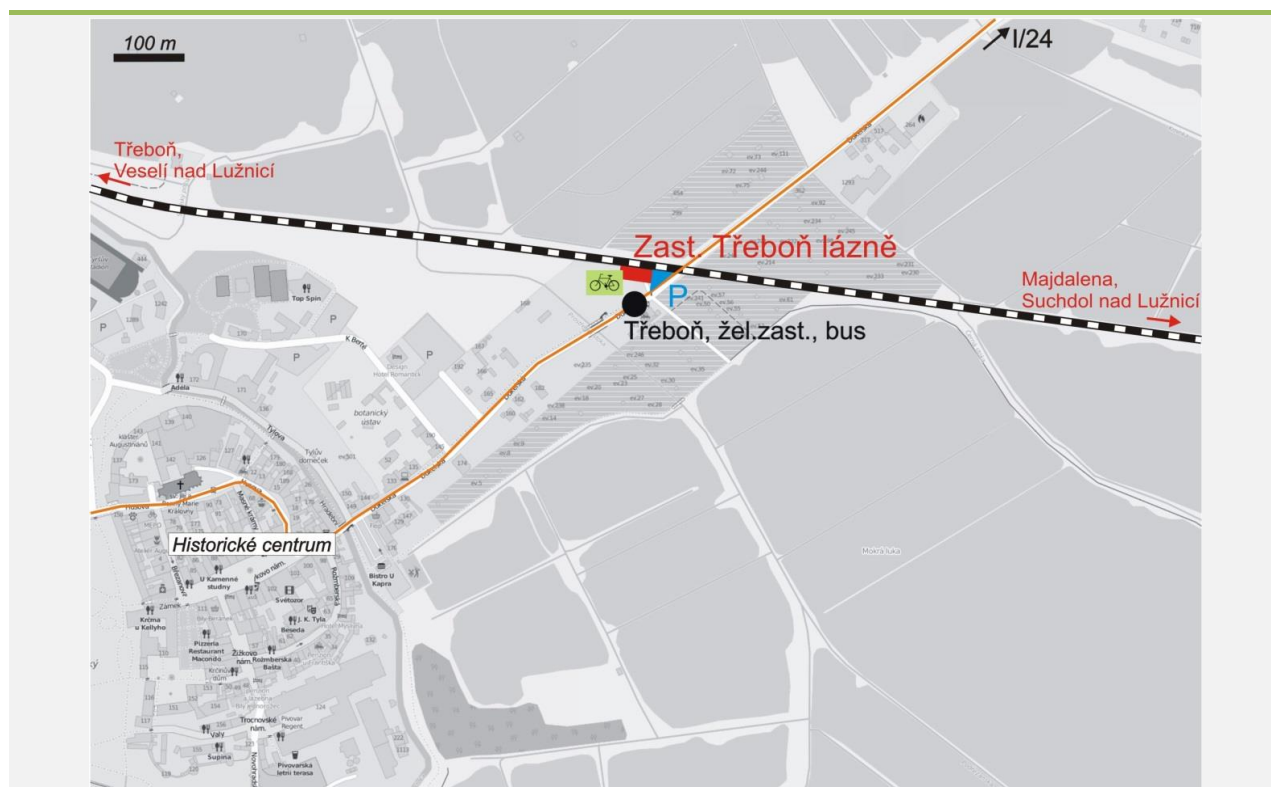


Obrázek 1.11 – Třeboň – dopravní návaznosti

### Třeboň lázně

Železniční zastávka Třeboň lázně leží ve východním cípu města v ulici Dukelská, ze které je výpravní budova přístupná pro pěší. Z jižní stany leží obytná zóna, severním směrem je nezastavěné území. Centrum města je vzdálené 1,3 km, tedy asi 20 minut pěšky bez možnosti využití autobusového spojení, turisty vyhledávané historické centrum leží pouze 500 m od zastávky (8 minut pěšky), také je možné ho dosáhnout autobusem, ve směru do centra jede 11 spojů/den s cestovní dobou 2 minuty, opačným směrem však spojení téměř chybí. V zastávce je zřízena půjčovna a úschovna jízdních kol. Vedle zastávky je vyhrazené parkoviště pro 4 vozidla.

Vedle zastávky v ulici Dukelská je autobusová zastávka Třeboň, žel.zast., ta je obsluhována 7 regionálními linkami.



Obrázek 1.12 – Třeboň lázně – dopravní návaznosti

### Suchdol nad Lužnicí

Železniční stanice se nachází v severní části města poblíž silnice I/24, výpravní budova je dostupná z ulice U Nádraží. V okolí stanice se mísí průmyslová a obytná zástavba. Centrum je na druhé straně města a je vzdáleno 2 km, tedy asi 30 minut pěší docházkou. V kombinaci autobus + pěší docházka se lze do centra dostat za asi 11 minut, mezi stanicí a centrem jede denně 10 párů autobusů. V okolí stanice není vyhrazené parkoviště, nicméně zde lze odstavit zhruba 10 vozidel.

Nedaleko stanice se nachází autobusová zastávka Suchdol nad Lužnicí, žel.st., ta je obsluhována 4 regionálními linkami.



Obrázek 1.13 – Suchdol n. L. – dopravní návaznosti



### Suchdol nad Lužnicí zastávka

Železniční zastávka se nachází v jižní části města, leží mezi ulicemi Havlíčkova a Pražská a z obou ulic je zároveň i zpřístupněna pro pěší. V okolí převládá obytná zástavba. Centrum města je vzdáleno necelých 700 metrů, tedy asi 10 minut pěšky. U zastávky není vyhrazené parkoviště.

Asi 250 metrů západně je autobusová zastávka Suchdol nad Lužnicí, město, která je obsluhována 1 mezinárodní autobusovou linkou (Č. Budějovice – Gmünd) a 5 linkami regionálními.



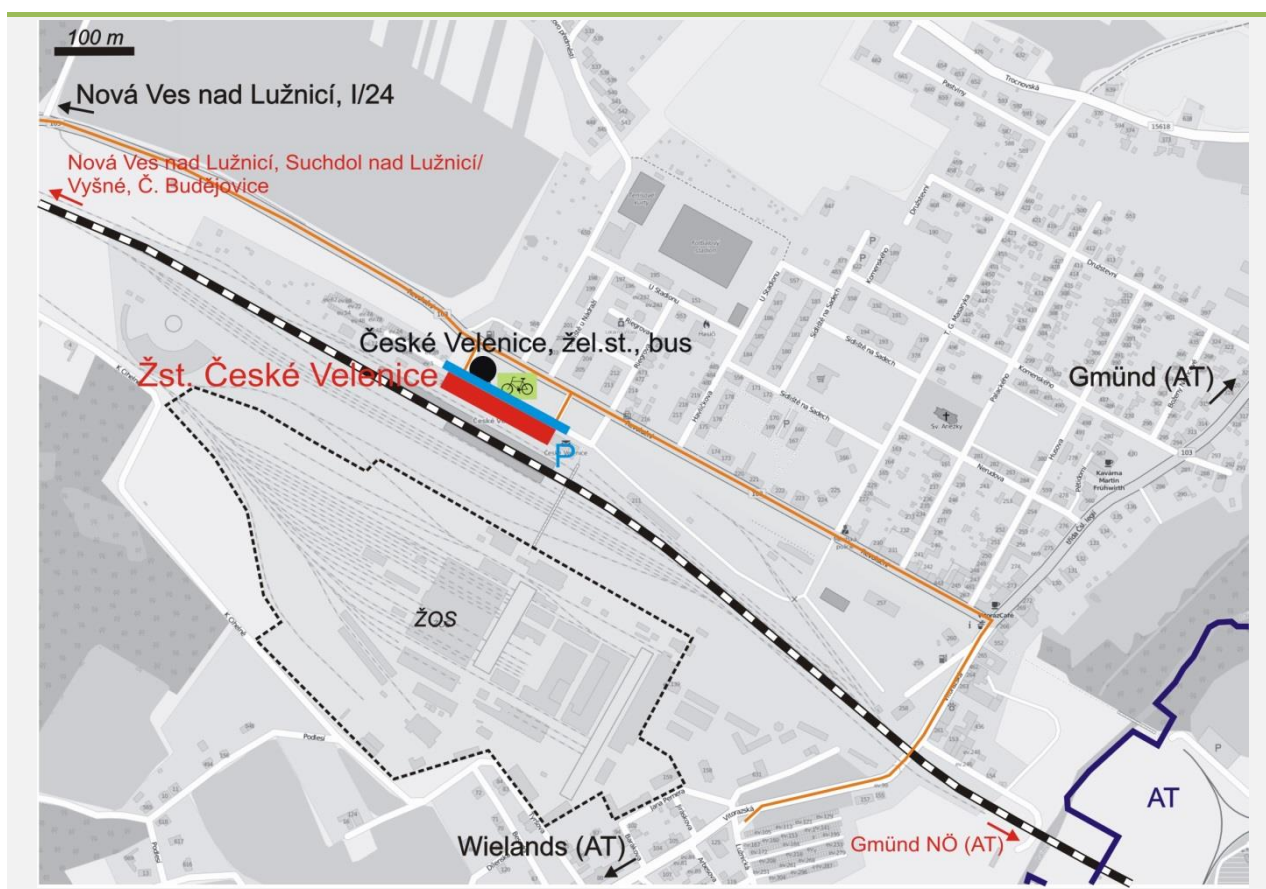
Obrázek 1.14 – Suchdol n. L. zastávka – dopravní návaznosti



## České Velenice

Železniční stanice je umístěná na západním okraji města poblíž ulice Revoluční (II/103), ze které je přístupný přednádražní prostor. Jižním směrem se rozprostírá průmyslová zóna dnes již zaniklých ŽOS České Velenice, severním a východním směrem je především obytná zástavba, západním směrem pak nezastavěná oblast. Centrum města je vzdáleno asi 500 m (8 minut pěšky). Železniční stanice prošla nedávno rekonstrukcí. Před výpravní budovou je parkoviště pro zhruba 20-25 vozidel, zároveň jsou zde zastřešené stojany pro 25-30 jízdních kol. Ve stanici je možné vracet půjčená jízdní kola z jiných stanic.

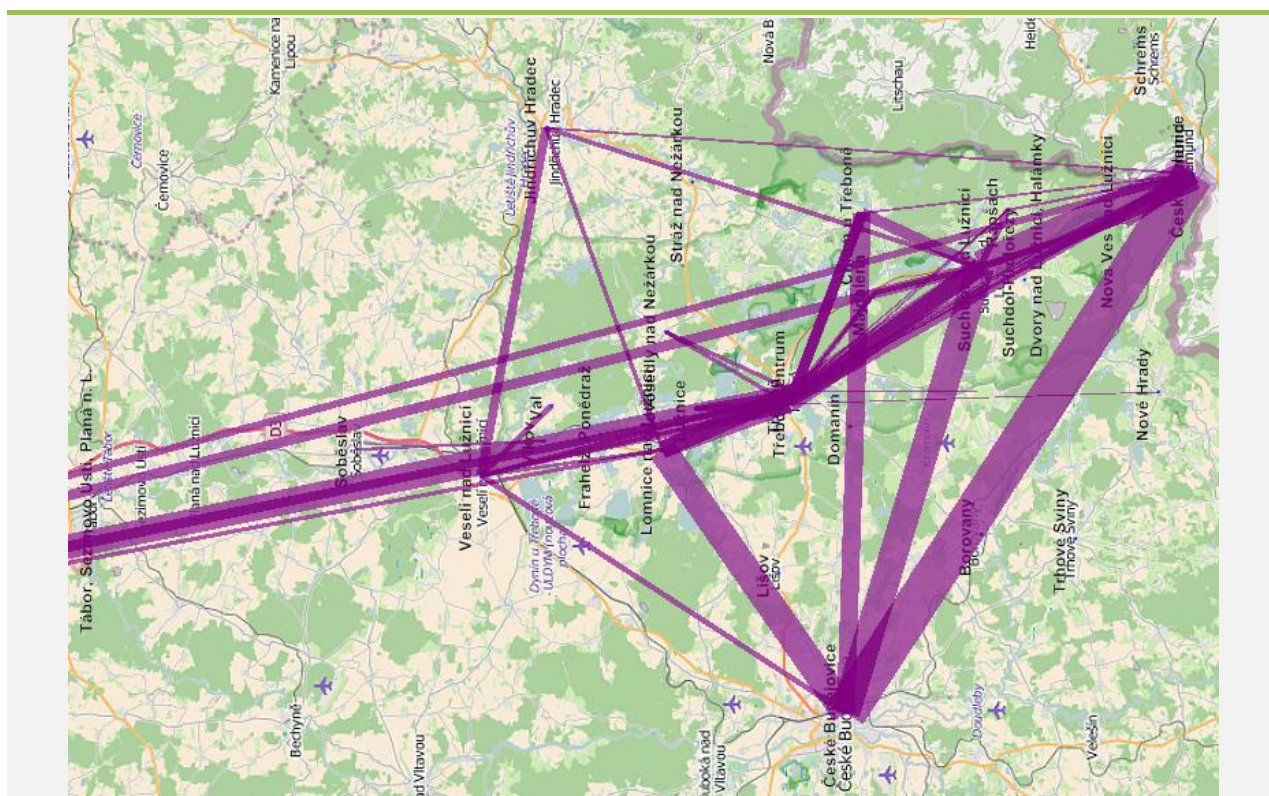
V přednádražním prostoru je autobusová zastávka České Velenice, žel.st., která je v současnosti obsluhována 3 linkami regionálního charakteru.



Obrázek 1.15 – České Velenice – dopravní návaznosti

### 1.2.5 Železniční přepravní vazby v území

Následující obrázek znázorňuje přepravní vztahy za prací a do škol v řešeném prostoru na úrovni obce-obec. Jedná se o pravidelné denní cesty pro železniční mód z místa bydliště do místa zaměstnání a zpět. Zdrojem je SLDB z roku 2011. Jedná se o ty odpovědi respondentů kdy byl alespoň jako jeden segment cesty uveden vlak, může jít tedy i o kombinaci více módů. Jsou patrné silné vazby na Prahu, České Budějovice a regionální na Třeboň, Suchdol a Veselí n. L.



Obrázek 1.16 – Přepravní vazby - železnice

### 1.2.6 Poptávka a nabídka v autobusové dopravě

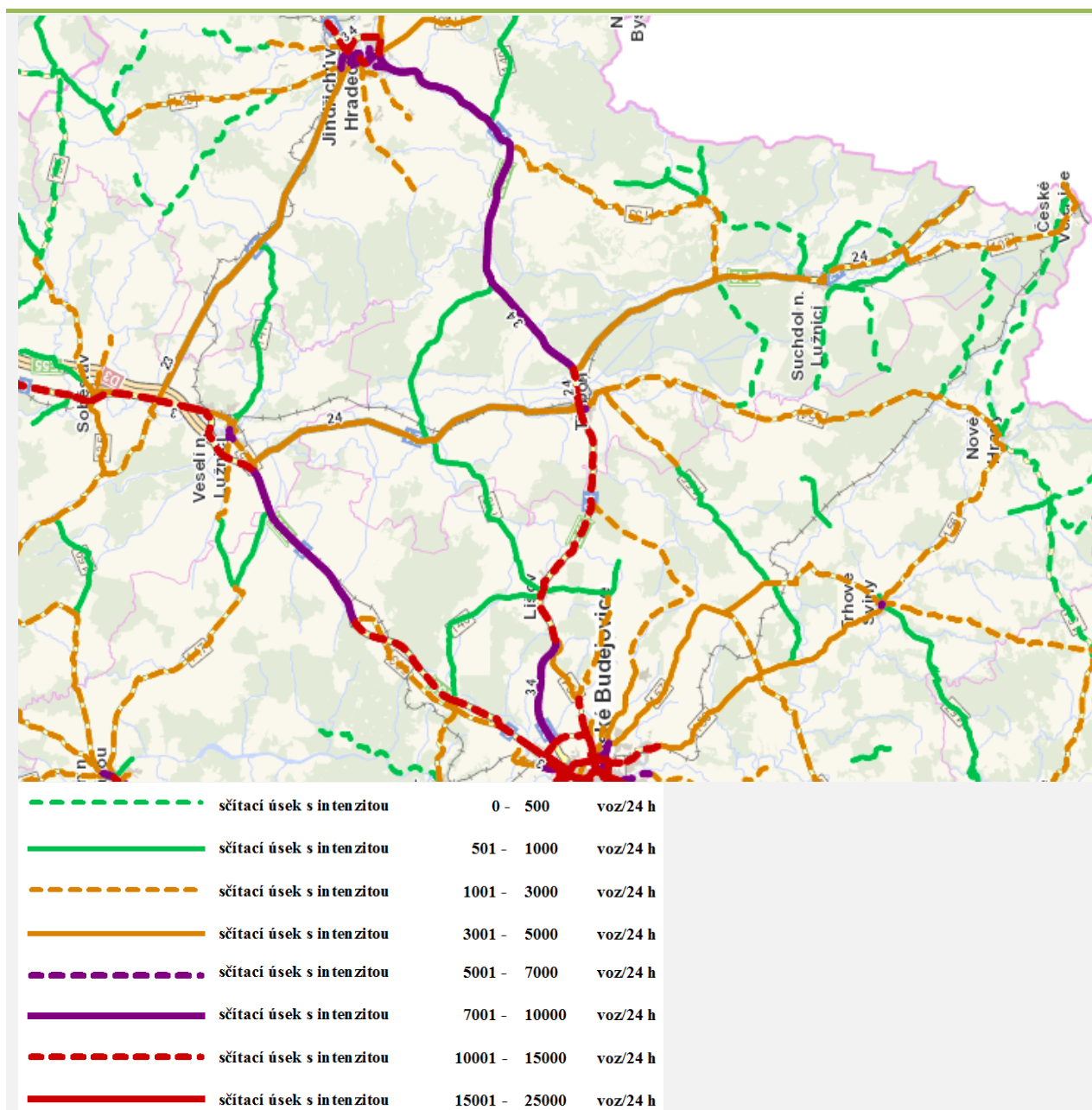
Autobusová doprava tvoří doplňkový systém k páteřní železniční dopravě. Souběhy se železnicí se v oblasti téměř nevyskytují. Na základě dopravního modelu, poskytnutých obrátů ve vybraných zastávkách a zadaného linkového vedení bylo odhadnuto zatížení autobusovou dopravou v oblasti. Mezi Veselím n. L. a Třeboní se pohybuje mezi 200-300 osobami/den. Třeboní pak prochází významná linka autobusové dopravy České Budějovice – Třeboň – Jindřichův Hradec s odhadovaným zatížením 800-1300 osob/den. Mezi Třeboní a Suchdolem n. L. se zatížení autobusovou dopravou pohybuje mezi 250 – 400 osobami/den. Mezi Suchdolem a Českými Velenicemi je zatížení autobusovou dopravou okolo 100 osob/den.

Z hlediska návaznosti na páteřní železnici je klíčové propojení se zmiňovanou linkou České Budějovice – Třeboň – Jindřichův Hradec. Dále je vhodné držet návaznosti linek v relacích Rapšach – Suchdol n. L., Chlum u Třeboně – Majdalena a Novosedly n. N. – Lomnice n. L.



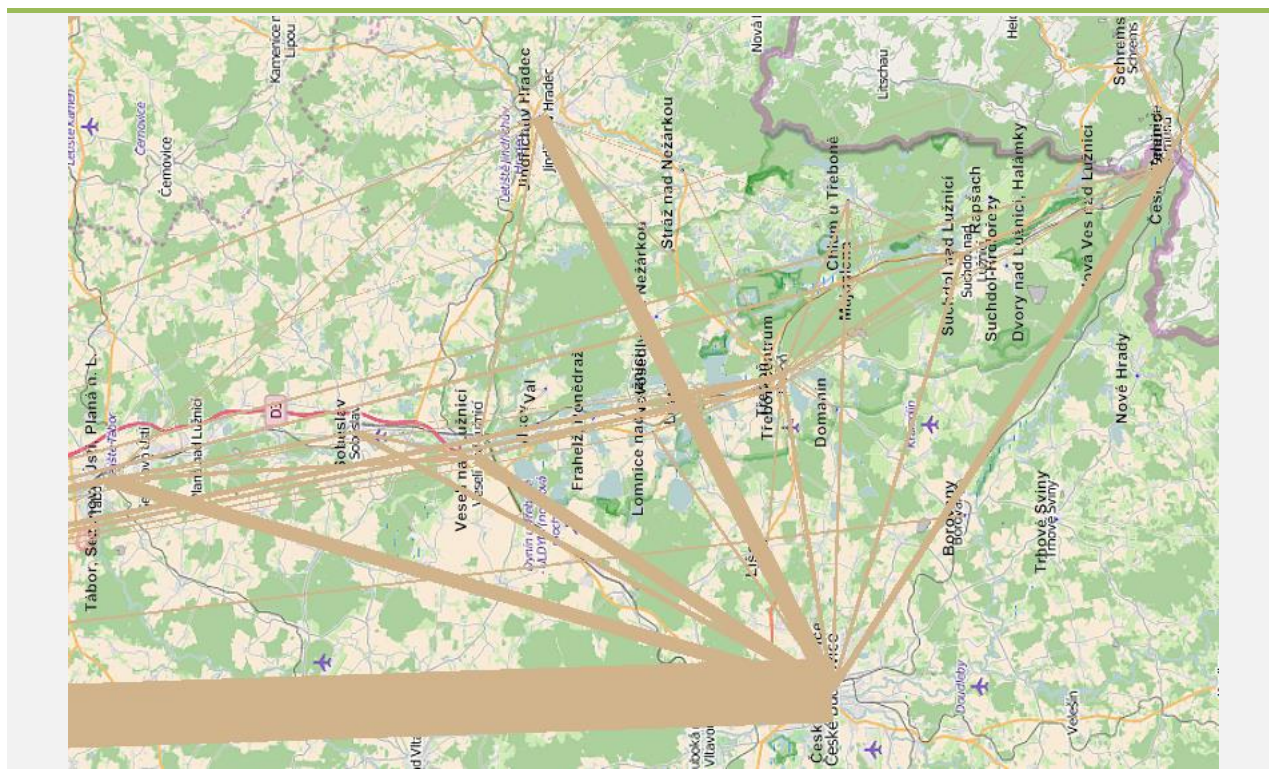
### 1.2.7 Poptávka a nabídka v individuální automobilové dopravě

V souběhu se železnici je vedena silnice I/24. Její zatížení však není nijak významné. V roce 2010 se dle CSD pohybovalo v úseku Veselí n. L. – Třeboň mezi 2500-3000 OA/24h a v úseku Třeboň – st. hr. mezi 1500 – 3500 OA/24h. Tato komunikace navazuje na D3 ve Veselí n. L.. Podle výpočtů dopravního modelu může být D3 v této oblasti zatížena v současnosti mezi 10000-13000 OA/24h. Další významnou komunikací je silnice I/34, protínající I/24 v Třeboni se zatížením 7500 OA/24h dle CSD 2010. Celkové zatížení dle CSD 2010 (všechna vozidla) je uvedeno na následujícím obrázku.



Obrázek 1.17 – Dopravní zatížení – silniční síť

### 1.2.8 Přepravní vazby v řešeném prostoru



Obrázek 1.18 – Přepravní vazby - celkové

### 1.2.9 Modal split

Průměrné zatížení IAD v oblasti podél řešené tratě je 3600 osob/24h, průměrné zatížení autobusovou dopravou je 250 osob/24h, průměrné zatížení na řešené trati je 500 osob/24h. Stávající modal split je tedy 83% IAD, 6% bus a 11% vlak. Celková poptávka v koridoru řešené tratě tedy tvoří 4350 cest/den.

### 1.2.10 Vliv turistického ruchu na přepravní poptávku

Oblast řešené tratě je poměrně často vyhledávaným turistickým cílem. Řeky Nežárka a Lužnice jsou oblíbené vodáky z celé republiky, vzhledem k charakteru řek jsou vhodné i pro rodiny s dětmi. Oblast je vyhlášena nejen vodáctvím, ale především rekreační cyklistikou, která je zde velmi rozšířená. Rovinatý terén v celé délce trati dělá oblast pro cyklistiku atraktivní, celé území je doslova protkáno turistickými stezkami a cyklostezkami, které zpřístupňují a propojují místní přírodní i kulturní zajímavosti.

Řešená trať začíná ve Veselí nad Lužnicí. Na západ od Veselí se rozprostírá přírodní rezervace Veselská blata proslulá nejen přírodou, ale také lidovou architekturou označovanou jako jihočeské selské baroko.

Především mezi Veselím nad Lužnicí a Třeboní je oblast vyhlášena rybníkářstvím. Vedle rybníků je zde i řada zatopených pískoven, které jsou čím dál častěji vyhledávanou rekreační destinací, jako přírodní koupaliště či k vodním sportům. U Vlkova vznikl písčný přesyp přezdívaný Česká Sahara, který představuje nejznámější poušť v ČR. Zhruba od Vlkova začíná CHKO Třeboňsko s mimořádně cennými

přírodními hodnotami včetně největšího českého rybníka Rožmberk. Navštívit lze také zámek ve Stráži nad Nežárkou, který dostupný cyklostezkou z Lomnice nad Lužnicí přes lovecký zámek Jemčina.

Za zmínku dále stojí samotné město Třeboň s turisticky navštěvovaným historickým centrem, kde se nachází například renesanční zámek se zámeckým parkem, městské hradby s několika branami, klášter či pivovar, historické centrum bylo vyhlášeno městskou památkovou rezervací. Město leží přímo na břehu rybníka Svět, který slouží k letní rekreaci a jako středisko vodních sportů, Třeboň je známá také díky rašelinným lázním. Rovněž slouží jako výchozí bod pro turistické a cykloturistické výlety do širokého okolí.

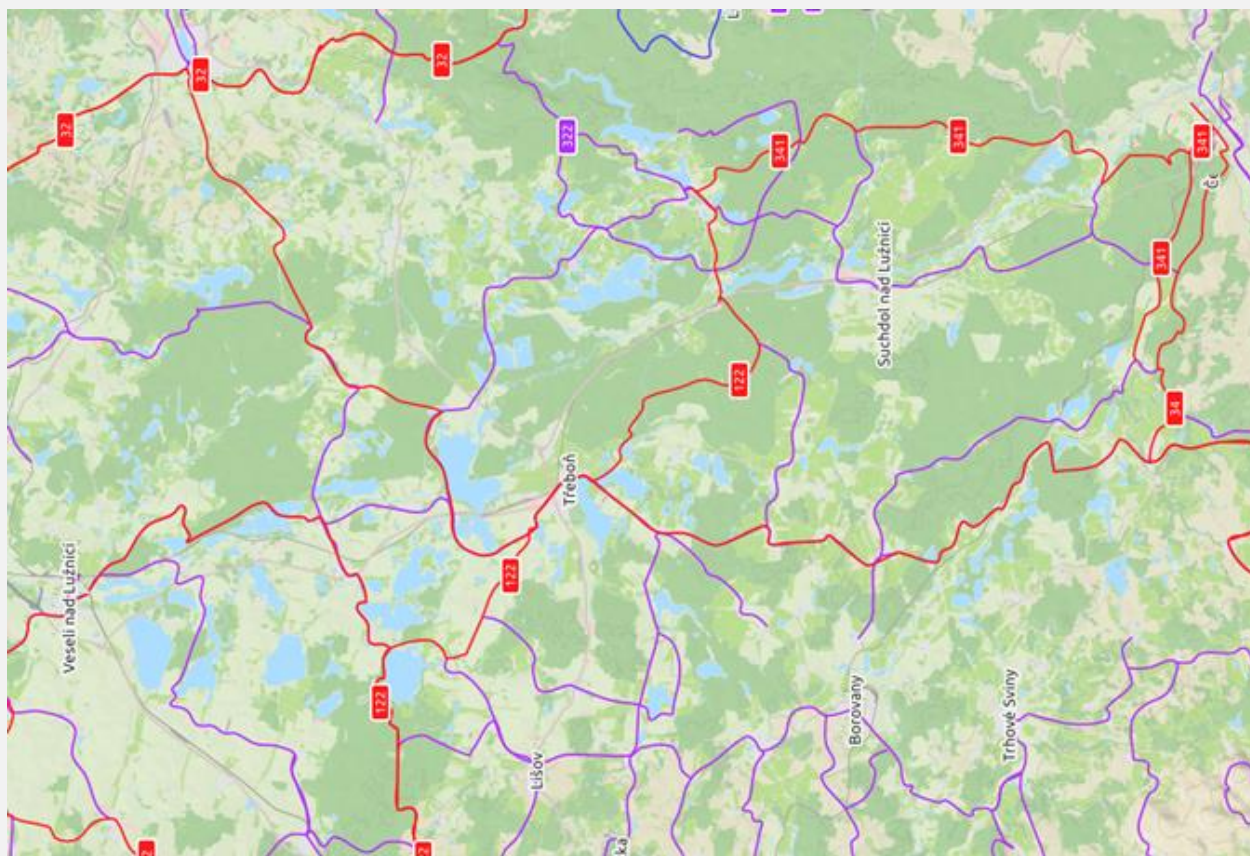
Na trati se dále nachází ještě dvě větší města, turisticky už však nejsou tak atraktivní. Suchdol nad Lužnicí je znám především jako výchozí místo vodáckých putování po řece Lužnici. Trať dále pokračuje do Rakouska, hraničním městem jsou České Velenice, kde najdeme například galerii a muzeum, na rakouské straně je to město Gmünd, které je s historickým centrem se zámkem, několika muzei a dále například lázněmi či akvaparkem turisticky zajímavější.

Památky	Místo	Návštěvnost
<b>Blatské muzeum - Weisův dům</b>	<i>Veselí nad Lužnicí</i>	742
<b>tvrz Hamr</b>	<i>Hamr</i>	-
<b>česká Sahara</b>	<i>Vlkov</i>	-
<b>Zámek Stráž nad Nežárkou</b>	<i>Stráž nad Nežárkou</i>	-
<b>lovecký zámek Jemčina</b>	<i>Jemčina</i>	-
<b>Státní zámek Třeboň</b>	<i>Třeboň</i>	42 599
<b>Schwarzenberská hrobka Domanín</b>	<i>Třeboň</i>	32 674
<b>Radniční věž</b>	<i>Třeboň</i>	12 741
<b>Klášter augustiniánů</b>	<i>Třeboň</i>	-
<b>pivovar Bohemia Regent</b>	<i>Třeboň</i>	-
<b>Zámek Chlum u Třeboně</b>	<i>Chlum u Třeboně</i>	-
<b>GaMu</b>	<i>České Velenice</i>	-
<b>zámek Gmünd</b>	<i>Gmünd</i>	-

Tabulka 1.3 – Památky v řešené oblasti

V řešeném území je veřejná přeprava osob zajišťována regionální i dálkovou železniční dopravou a veřejnou linkovou autobusovou dopravou, která zpřístupňuje řadu památek a přírodních zajímavostí. Pro návštěvu turistických cílů v okolí řešené trati lze převážně využít již zmíněné cyklostezky nebo pěší docházku z přilehlých železničních stanic. V případě zájmu kombinace železnice-cyklo nabízí České dráhy řešení. Kromě přepravy vlastního jízdního kola přímo ve vlaku je zde možnost vypůjčit si jízdní kolo v půjčovně Českých drah, a to ve stanicích Veselí nad Lužnicí, Třeboň, Třeboň lázně, a také v Českých Velenicích, kde je však umožněno půjčená kola pouze vracet. Přehled cyklostezek v okolí trati je na následujícím obrázku.





Obrázek 1.19 – Cyklotrasy v řešené oblasti

Na tuto základní síť cyklostezek navazují další trasy místního významu, kterých je v území nepřeberně. Trasy prochází přímo nebo v těsné blízkosti téměř všech železničních stanic řešené trati, což cyklistům cestování vlakem usnadňuje. V oblasti je JIKORDem zavedena také oranžová linka cyklobusu 000250, ta jede z Českých Budějovic přes Třeboň do Gmündu a zpět, linka jezdí celé letní prázdniny. Právě hraniční město s Rakouskem nabízí nespočet možností, jak si projet Třeboňsko zpět do Třeboně.

Obecně lze říci, že největší objem turistických cest je vzhledem k popsanému charakteru turistického ruchu realizován v letních měsících, tedy především v období prázdnin s tím, že cesty za kulturními památkami, muzei apod. budou oproti vodáctví a cykloturistice v menšině. Vzhledem k silnému podílu cykloturistiky lze ale zájem turistů očekávat i na jaře a na podzim.

Turisticky nejvíce využívané vlaky lze očekávat mezi Veselím a Třeboní z důvodu atraktivity samotné Třeboně a jejího blízkého okolí, za Třeboní lze ve vlacích očekávat pokles turistů. Další zlom lze předpokládat v Suchdolu nad Lužnicí, který je známý jako startovní bod pro sjíždění řeky Lužnice.

#### 1.2.11 Shrnutí dopravní nabídky a přepravní poptávky

Přepravní poptávka v oblasti není v žádném ze sledovaných módů IAD, Bus, Vlak nijak vysoká. Jedná se o příhraniční oblast s řidším osídlením. Nejvyšší potenciál k převedení dopravy je z IAD, která tvoří 83% stávajícího modal splitu. Dopravní nabídka IAD je u většiny sledovaných relací kvalitnější než u veřejné

dopravy, přesto však při určitém zkvalitnění železniční dopravy může dojít k převedení z IAD na železnici. Z pohledu IAD se bude jednat o relativně nízké hodnoty, pro železnici však půjde o významnější nárůst objemu. Na řešeném úseku by bylo vhodné vyhradit více prostoru pro parkování automobilů u železničních stanic a zastávek jako impuls pro vyšší využívání železniční dopravy.

Autobusová doprava není v oblasti významnou měrou zastoupena, souběhy se železnicí jsou odstraněny a návaznosti zajištěny. Z tohoto módu vzhledem k jeho nízkému zastoupení a nízkému počtu duplicitních tras s železnicí není předpokládán vysoký přesun na železnici.

Oblast má vysoký rekreační potenciál, který dále roste. Tomu odpovídají významné výkyvy v poptávce během letní sezóny oproti zbytku roku.

Z hlediska navazující sítě se plánuje zkvalitnění napojení tohoto regionu na hlavní město (D3, 4. TŽK) a také postupné upevňování vazeb s rakouským příhraničím.

### **1.2.12 Metodika přepravní prognózy**

Přepravní prognóza osobní dopravy byla zpracována za pomoci dopravního modelování. Dopravní model, stejně jako všechny modely, představuje určitý obraz reálného světa. Cílem dopravního modelování je prognóza dopadů změn v hospodářství, území, společnosti a infrastruktury na přepravní poptávku a zatížení dopravní sítě.

Globální trendy růstu poptávky po dopravě byly určeny na základě předpokládaného vývoje klíčových hybatelů růstu přepravní poptávky. V rámci řešeného projektu byla prognóza dopravy určena na základě lineární kombinace vstupních parametrů HDP a Počet obyvatel.

Základním mechanismem dopravního modelu je interakce dopravní nabídky a přepravní poptávky. Dopravní model obsahuje informace o dopravní nabídce, kterou reprezentuje dopravní infrastruktura a její parametry (kapacita, rychlost atd.). Dále jsou v dopravním modelu obsaženy informace o přepravní poptávce, kterou reprezentují přepravní objemy v jednotlivých módech pro osobní a nákladní dopravu, vázané na tzv. zóny, které slouží jako zdroj či cíl cest pro určitou oblast dopravního modelu. Přepravní poptávku v dopravním modelu ovlivňují informace o obyvatelstvu, výrobě, socioekonomických charakteristikách atd. Hlavním výstupem dopravního modelu je dopravní zatížení, přepravní objemy a výkony a další odvozené indikátory. Změnami vstupních parametrů jak na straně přepravní poptávky, tak i dopravní nabídky, lze modelovat jejich dopady na dopravu.

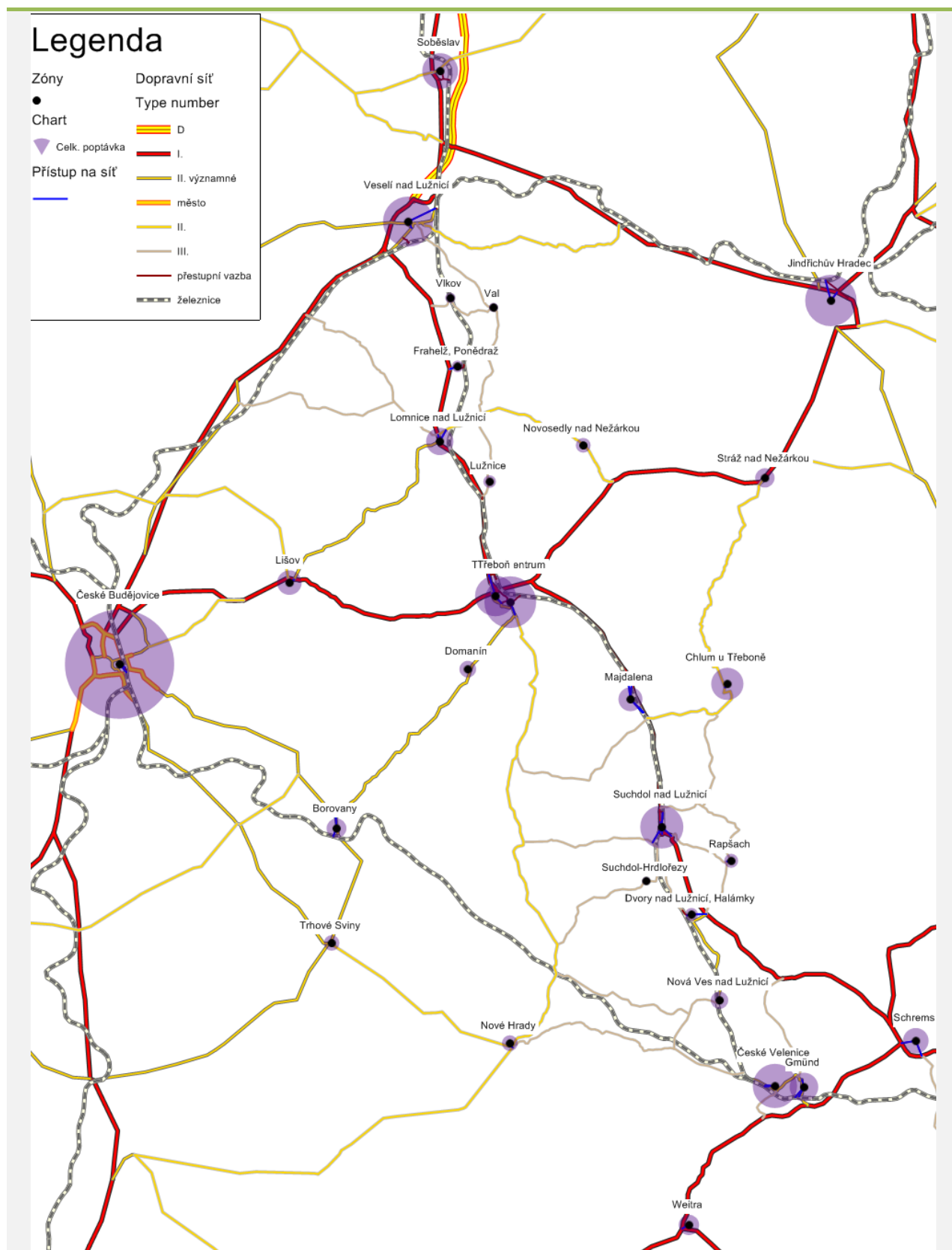
Dopravní model, použitý pro hodnocení, je zpracován v dopravně plánovacím software VISUM. Základem matice přepravních vztahů byly výsledky SLDB 2011, „Výjíždka za prací a do škol“. Tyto pravidelné cesty, které tvoří základ přepravní poptávky, byly doplněny o cesty nepravidelné dle specifické hybnosti vztažené k těmto cestám. Výsledné matice pro individuální a veřejnou dopravu byly dále kalibrovány dle dostupných sčítání ČD, Jikord a ŘSD i údajů o modal splitu ze SLDB 2011. Řešená oblast dopravního modelu byla zvolena tak aby zachycovala přepravní proudy, které řešené tratě v současnosti přenášejí, či ve výhledu po realizaci projektu mohou přenášet. Volba módu mezi IAD a VD byla v dopravním modelu vypočtena pomocí logitového modelu. Volba dopravního systému v rámci veřejné dopravy (autobus, železnice, pomalý mód) byla provedena za pomoci modelu Box-Cox. V obou případech (Logit, Box-Cox) tvořila rozhodovací parametr vnímaná cestovní doba. Ta je definována jako:

Vnímaná cestovní doba  $IAD = 1,5 \cdot \text{přístupový čas} + 1,3 \cdot \text{čas ve vozidle} + 1,5 \cdot \text{odchozí čas}$ , Vnímaná cestovní doba  $VD = 1,5 \cdot \text{přístupový čas} + 1 \cdot \text{čas ve vozidle} + 1 \cdot \text{vnímaný čas čekání na spoj} + 1 \cdot \text{čas na přestup} + 1,5 \cdot \text{odchozí čas} + 10 \cdot \text{počet přestupů}$ . Obdobný vzorec byl použit i pro definování vnímané cestovní doby při stanovení časových úspor pro CBA.

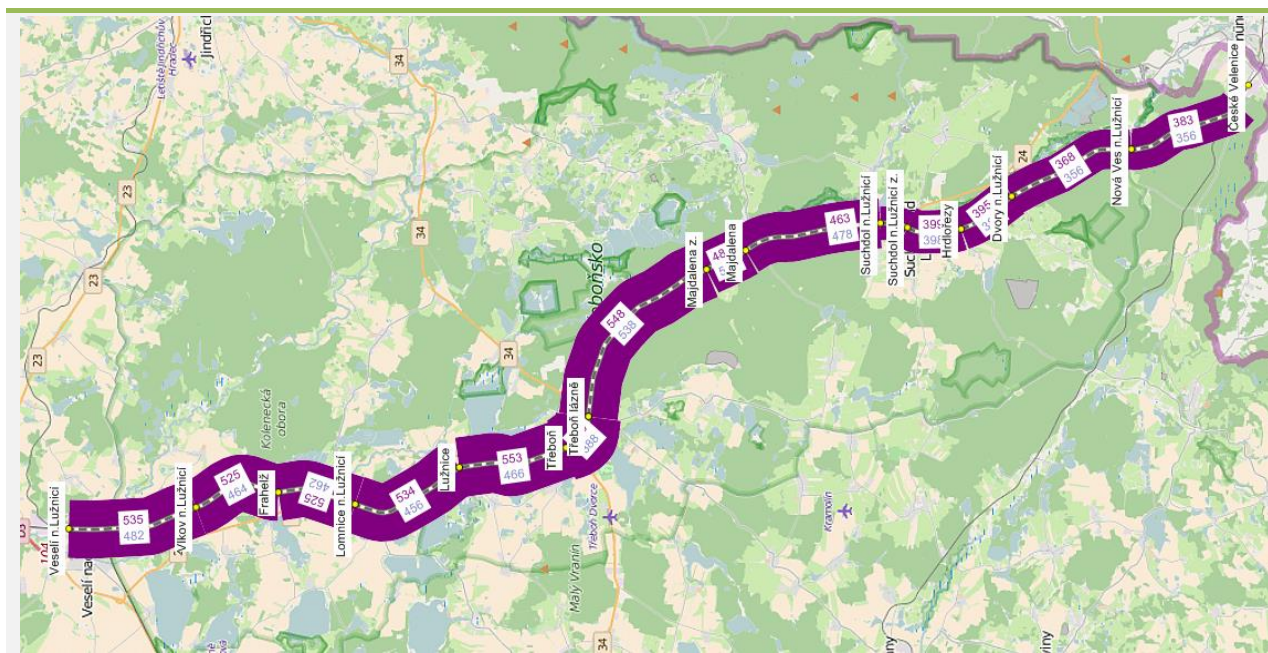
Dopravní síť zachycuje kompletní silniční a železniční infrastrukturu potřebnou ke správnému přiřazení dopravy na síť. Jsou zde tedy všechny železniční tratě a silnice D, R, I., II. a vybrané III. tř. a místní komunikace. Zonální struktura odpovídá přepravním proudům, které zatěžují či ve výhledu mohou zatěžovat hodnocené tratě. Byly zadány všechny relevantní linky veřejné regionální a dálkové dopravy v oblasti, a to jak železniční, tak i autobusové, včetně vedení linky, zastavování, aktuálních i výhledových cestovních dob a počtu spojů. Byly zadány konkrétní časové polohy spojů dle GVD. Dále byla napojena místa zastavení na zonální strukturu. Po modelování dopravní nabídky byla provedena kalibrace dopravního zatížení pro stávající stav. Kalibrace poptávky po železniční dopravě byla provedena dle hodnot sčítání ČD k roku 2015. Strukturu dopravního modelu popisuje následující obrázek.

Dopravní model popisuje mimo jádrové území také dopravní a přepravní vazby na Prahu i Vídeň. Je zde tedy obdobně zadána dopravní infrastruktura i dopravní nabídka a přepravní vazby.





Obrázek 1.20 – Struktura dopravního modelu, výchozí stav



### 1.2.13 Výsledky prognózy osobní dopravy

#### 1.2.13.1 Souhrn nabídky řešených variant a úpravy navazující VD

### Varianty bez elektrizace (BP, R1, R2, O)

Bez vlaků Sp Praha – Veselí n. L. – Třeboň – Č. Velenice/Gmünd.

Vzhledem k velmi nízkým přeshraničním přepravním proudům není dále pro účely přepravní prognózy detailně řešena návaznost na vlaky z Českých Velenic na rakouské straně.

### Varianty Oe, M

Provoz vlaků R Praha – Veselí n. L. – Třeboň – Č. Velenice celodenně v intervalu 120 min (celkem 7 párů), jedná se o přesměrování vlaků R Praha – Tábor (L:00) – Č. Budějovice (S:00) do Č. Velenic. Bez vazby na linku R11 ve směru Brno. Objednatel dálkové dopravy navrhuje zastavování vlaků R v následujících stanicích a zastávkách: Lomnice n. L., Třeboň, Třeboň lázně, Majdalena, Suchdol n. L. Vlaků Os České Velenice – Veselí n. L. celodenně v intervalu 120 min, (celkem 8 párů Os), vazba všech vlaků Os Č. Velenice – Veselí n. L. v žst. Veselí n. L. na vlaky R do/ze směru Praha, doba na přestup cca 7 min.

Vzhledem k velmi nízkým přeshraničním přepravním proudům není dále pro účely přepravní prognózy detailně řešena návaznost na vlaky z Českých Velenic na rakouské straně.

Rozsah dopravy, zastavovací politika a úpravy v navazujících či souběžných autobusových linkách vychází z jednání projektanta, zadavatele a objednatele dopravy. Pro hodnocené varianty byly definovány 2 základní dopravní koncepty. Ve variantách BP, R1, R2 a O budou v oblasti provozovány vlaky regionální v rozsahu 14 párů vlaků/den s vazbou na dálkový segment ve Veselí n. L.

Ve variantách Oe a M bude část vlaků R Praha - Veselí n. L. - České Budějovice přesměrována na relaci Praha - Veselí n. L. - České Velenice. V řešené oblasti tak dojde ke zvýšení kvality obsluhy sídel s významnějším přepravním potenciálem, který odpovídá přepravním proudům v oblasti. Zároveň však dojde ke snížení kvality nabídky na 4. TŽK zejména v relacích Praha – České Budějovice a Soběslav – České Budějovice, ale i v souvisejících přípojných vazbách okolo L:00 v Táboře a okolo S:00 v Českých Budějovicích. Celkový rozsah dopravy v řešené oblasti bude 15 párů vlaků/den.

Vzhledem k velmi nízkým přeshraničním přepravním proudům není dále pro účely přepravní prognózy detailně řešena návaznost na vlaky z Českých Velenic na rakouské straně.

### Varianta OeEx

Na řešené trati budou vedeny pouze 3 páry R Praha – Veselí n. L. – Třeboň – České Velenice, z toho 2 páry v okrajových částech dne (ráno do Prahy, večer z Prahy) a 1 pár v období dopoledního sedla (nahrazuje Sp Praha – Veselí n.L. – Třeboň – Č. Velenice/Gmünd podle předpokladu regionálního objednatele). Vlaků Os České Velenice – Veselí n./Luž celodenně v intervalu 120 min., v době přepravní špičky (5:00 - 9:00, 14:00 - 18:00) interval 60 min., provoz vlaků Os od cca 3:00 do cca 23:00 (celkem 13 párů). Vazba "základní vrstvy" vlaků Os Č. Velenice – Veselí n. L. v žst. Veselí n. L. celodenně na vlaky Ex do/ze směru Praha, vazba doplňkových Os Č. Velenice - Veselí n. Lužnicí v přepravní špičce na vlaky R do/z Prahy bude současně zajištěna přípojná vazba mezi Os Č. Velenice - Veselí nad Lužnicí a linkou R11 ve směru do/z J. Hradce a Brna.

### Varianta OeSp

Na řešené trati budou vedeny 2 páry vlaků R České Velenice – Praha, vždy v okrajových částech občanského dne, ráno 2 páry směr Praha, večer 2 páry zpět. Tyto dva páry vlaků budou přesměrovány z nabídky dálkových vlaků v rameni Veselí n. L. – České Budějovice.

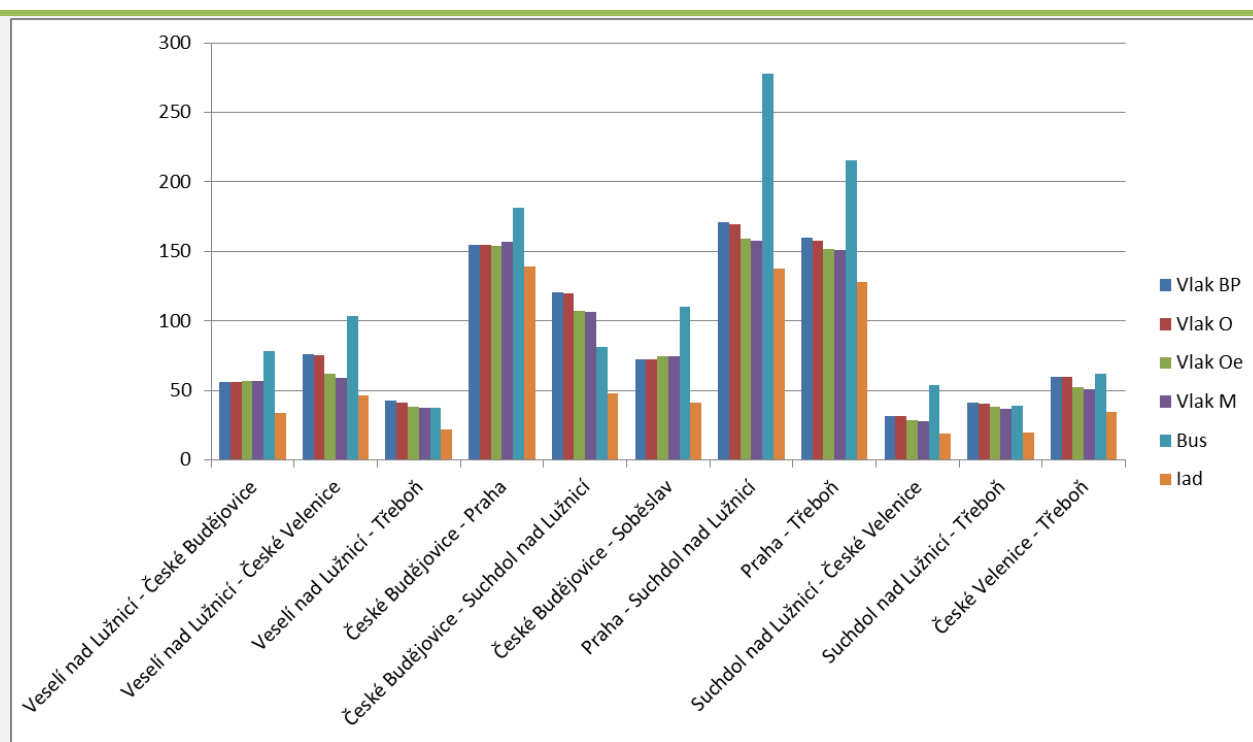
Dále budou vedeny 4 páry vlaků kategorie Sp v relaci České Velenice – Veselí nad Lužnicí ve 120min intervalu. Tyto vlaky budou vázány na vlaky R ve směru Praha ve Veselí n. L. V době dopoledního sedla bude veden Sp vlak Praha – Veselí n.L. – Třeboň – Č. Velenice/Gmünd. Vlaky Sp Vlaky Sp budou zastavovat v bodech: Veselí n. L., Lomnice n. L., Třeboň, Třeboň lázně, Majdalena, Suchdol n. L., Suchdol n. L. z., České Velenice.

V prokladu budou vedeny vlaky Os v relaci České Velenice – Veselí n. L. v rozsahu 8 párů/den. Tyto vlaky budou vázány na vlaky R ve směru Praha ve Veselí n. L.

### 1.2.13.2 Srovnání cestovních dob

V následující tabulce je uvedeno srovnání cestovních dob pro cesty vlakem v jednotlivých variantách pro klíčové relace s nejvyšším přepravním potenciálem a jejich porovnání s obdobnou cestovní dobou IAD a autobusem. Jedná se o cestovní dobu „dveře – dveře“. Cestovní doba dveře – dveře je definována jako 1\*přístupový čas + 1\*čas ve vozidle + 1\*doba čekání na přestup + 1\*čas ve vozidle + 1\*odchozí čas.

Pro porovnání byly vybrány relace s významnějším objemem převedené dopravy, které určují hlavní přínosy projektu. Nutné je však zmínit, že kromě zde uvedených hlavních přepravních relací je podstatná část přínosů tvořena velkým množstvím relací s nižším přepravním objemem. Tyto jsou definovány v dopravním modelu a souhrnně ve výstupech pro CBA.



Obrázek 1.22 – Srovnání cestovních dob „dveře – dveře“

### **1.2.13.3 Varianta bez projektu (BP)**

Ve variantě bez projektu nedojde na samotné trati k významným kvalitativním změnám oproti současnému stavu. Zvýší se mírně rozsah dopravy ze stávajících 10 na 14 párů vlaků. Stávající cestovní doba Veselí n. L. – České Velenice se ze současných 64 min zkrátí na 57 min. Podstatná je však změna v navazující infrastruktuře v roce 2035, ke kterému je model zpracován, v provozu je v celé délce dálnice D3 a 4. TŽK, tato infrastruktura zapříčiní výrazně kvalitnější napojení Jihočeského kraje v rámci ČR a tím i růst přepravní poptávky v oblasti. Dále dochází mezi léty 2016 – 2035 k obecnému růstu přepravní poptávky vzhledem k růstu HDP o 35% v tomto časovém období a dalšímu rozvoji poptávky po přeshraniční dopravě. Naopak z hlediska počtu obyvatel je mezi lety 2016-2035 očekáván mírný pokles o 2%. Tyto změny způsobí významný růst přepravního výkonu na řešené trati mezi lety 2016-2035 o 84%. Na D3 v oblasti Veselí nad Lužnicí je přepokládán nárůst přepravního zatížení oproti současnosti cca o 4000 osob/den na 4. TŽK pak o 2000 osob/den. V absolutních číslech se však jedná, vzhledem k významnému růstu dopravního zatížení v oblasti i vzhledem k nízkému výchozímu zatížení řešené tratě, o zvýšení průměrného zatížení o 400 osob což ve zmiňovaném kontextu není příliš mnoho. Mezi rokem 2024 kdy je ve variantě bez projektu uvažováno s realizací nového dopravního konceptu a rokem 2031, kdy je předpokládáno dokončení D3, je pak zatížení na řešené trati ještě o cca 10% vyšší. Dokončení dálnice bude mít za následek určitý odliv uživatelů železnice. Tyto dílčí stavy rozvoje infrastruktury a jejich vliv na řešenou trať byly testovány dopravním modelem. Mezi lety 2031 a 2050 pak dochází ke stagnaci přepravního výkonu. Důvodem je stagnace globální přepravní poptávky a stejná kvalita dopravní nabídky v řešené oblasti v tomto časovém úseku. Průměrné zatížení na řešené trati v roce 2035 je 876 osob/den.

Průběh přepravního výkonu v hodnotícím období, jehož vývoj zde byl popsán, popisuje Obrázek 1.24.

U varianty OeEx bylo nutné, vzhledem k zastavování vlaků Ex ve Veselí n. L., ve variantě bez projektu toto zastavení uvažovat také, aby byly přínosy očištěny od vlivů mimo řešený projekt (4. TŽK).

### **1.2.13.4 Projektové varianty**

V projektových variantách dojde k určitému nárůstu zatížení oproti variantě bez projektu. Vzhledem ke zkvalitnění dopravní nabídky ve variantě bez projektu oproti výchozímu stavu však nebude nárůst zatížení výrazný. Realizací projektu došlo k převedení dopravy zejména z IAD a v menší míře z autobusů. Důvodem je vysoký objem cest v IAD. I nízká kvalitativní změna tedy způsobí určitý převod z IAD. V poměru k zatížení IAD se jedná o zanedbatelné hodnoty. Pro železnici je to však vzhledem k modal splitu významný přepravní objem. Z autobusové dopravy není očekáván významný převod dopravy, jelikož v oblasti prakticky neexistuje souběh s páteční železnicí a autobusová nabídka na relacích obsluhovaných železnicí je velmi nízká. Indukce dopravy, vzhledem k nepříliš zásadním změnám v dopravní nabídce, oproti stavu bez projektu není uvažována.

#### **Varianta O**

V této variantě je sledován stejný dopravní koncept jako ve variantě bez projektu. Dojde k velmi mírnému zkrácení cestovních dob. U posilových spojů dojde vzhledem k redukci zastavení ve Frahelži a Vlkově k možnosti zlepšení návaznosti na vlaky R ve Veselí n. L. Doba na přestup se tak u těchto spojů zkracuje z 25 min ve variantě bez projektu na 5 min ve variantě O.

Průměrné zatížení na řešené trati je v roce 2035 953 osob/den. Doprava je převedena, vzhledem k výše uvedenému, zejména z relací vázaných na Prahu, a to z Třeboně, Suchdola n. L., Lomnice n. L. a Českých Velenic.

Z IAD byla převedena doprava v hodnotě 110 cest z celkového počtu cca 42 000 cest v IAD v řešeném území.

#### **Varianta Oe**

V této variantě bude část vlaků R Praha - Veselí n. L. - České Budějovice přesměrována na relaci Praha - Veselí n. L. - České Velenice. V řešené oblasti tak dojde ke zvýšení kvality obsluhy sídel s významnějším přepravním potenciálem, který odpovídá přepravním proudům v oblasti. Zároveň však dojde ke snížení kvality nabídky na 4. TŽK zejména v relacích Praha – České Budějovice, Veselí n. L. – České Budějovice a Soběslav – České Budějovice. V těchto relacích také dojde k převedení části dopravy zpět na IAD či autobus.

Průměrné zkrácení cestovní doby pro cestující v relaci Veselí n. L. – České Velenice oproti variantě bez projektu bude 14 min. Jedná se o průměr vážený počtem cestujících ve spojích na řešené trati.

Průměrné zatížení na řešené trati v roce 2035 je 1 182 osob/den. Doprava je převedena zejména z relací vázaných na Prahu, a to z Třeboně, Suchdola n. L., Lomnice n. L. a Českých Velenic. Dále z relací vázaných na Tábořsko a v neposlední řadě i z relací regionálních vázaných na Třeboň.

Z IAD byla převedena doprava v hodnotě 226 cest z celkového počtu cca 42 000 cest v IAD v řešeném území.

#### **Varianta OeEx**

Na řešené trati budou vedeny pouze 3 páry R Praha – Veselí n. L. – Třeboň – České Velenice, z toho 2 páry v okrajových částech dne (ráno do Prahy, večer z Prahy) a 1 pár v období dopoledního sedla (nahrazuje Sp Praha – Veselí n.L. – Třeboň – Č. Velenice/Gmünd podle předpokladu regionálního objednatele). Vlaky Os České Velenice – Veselí n./Luž celodenně v intervalu 120 min., v době přepravní špičky (5:00 - 9:00, 14:00 - 18:00) interval 60 min., provoz vlaků Os od cca 3:00 do cca 23:00 (celkem 13 párů). Vazba "základní vrstvy" vlaků Os Č. Velenice – Veselí n. L. v žst. Veselí n. L. celodenně na vlaky Ex do/ze směru Praha, vazba doplňkových Os Č. Velenice - Veselí n. Lužnicí v přepravní špičce na vlaky R do/z Prahy bude současně zajištěna přípojná vazba mezi Os Č. Velenice - Veselí nad Lužnicí a linkou R11 ve směru do/z J. Hradce a Brna.

Z výsledků dopravního modelu je patrné mírné snížení zatížení na řešené trati oproti variantě Oe, důvodem je nutný přestup který je však kompenzován kratší cestovní dobou do Prahy. Podstatným kladným efektem však je, že toto řešení nesnižuje kvalitu dopravní nabídky v oblasti Soběslav – České Budějovice jako ve výchozím provozním konceptu varianty Oe (přesměrování části vlaků R z Českých Budějovic na České Velenice). Další nabídka zastavení ve Veselí n. L. pak zvýší poptávku jak přímo z Veselí n. L., tak od Jindřichova Hradce. Tento koncept přináší pozitivní efekt i pro zatížení 4. TŽK.

Hlavní zdroje růstu dopravního zatížení jsou z relací Veselí nad Lužnicí – Praha, Veselí n. L. – České Budějovice, kde je ve variantě OeEx 31 párů dálkových spojů (R11-6, R7-17, Ex-8) a ve stavu Oe 16 párů dálkových spojů (R7-10, R11-6). Dále Jindřichův Hradec – Praha i když v menší míře, přesto je však nabídka 8 párů spojů vnímána pozitivně i když přímo nenavazuje další spoj do Jindřichova Hradce. Další

relace s vyšším zatížením na železnici OeEx-Oe jsou Veselí n. L. – Soběslav/Tábor a Soběslav – České Budějovice.

Průměrné zkrácení cestovní doby pro cestující v relaci Veselí n. L. – České Velenice oproti variantě bez projektu bude 11 min. Jedná se o průměr vážený počtem cestujících ve spojích na řešené trati.

Průměrné zatížení na řešené trati v roce 2035 je 1 171 osob/den. Doprava je převedena zejména z relací vázaných na Prahu, a to z Třeboně, Suchdola n. L., Lomnice n. L. a Českých Velenic. Dále z relací vázaných na Tábořsko a v neposlední řadě i z relací regionálních vázaných na Třeboň.

Z IAD byla převedena doprava v hodnotě 480 cest z celkového počtu cca 42 000 cest v IAD v řešeném území.

Objednatel dálkové dopravy dlouhodobě předpokládá průjezd expresních vlaků stanicí Veselí nad Lužnicí, která je obsloužena vlaky druhého přepravního segmentu, přesto byly přínosy této varianty na základě jednání se zadavatelem prověřeny.

### **Varianta OeSp**

V této variantě dojde ke zkrácení cestovních dob oproti variantě bez projektu a zavedení zrychlených vlaků kategorie Sp. Toto opatření povede k časovým úsporám v silných přepravních relacích zejména v relaci Třeboň – Praha, ale i v rámci regionálních vazeb na Třeboň, Veselí n. L. a České Velenice. Oproti variantě Bez projektu však dojde i k velmi mírným časovým ztrátám a to zejména ve stanicích a zastávkách kde nebudou vlaky Sp zastavovat a dojde tak k redukci celodenní nabídky počtu spojů v těchto oblastech. Dále dojde k velmi mírnému zhoršení dopravní nabídky na 4 TŽK, které vznikne na základě převedení 2 párů vlaků R v okrajových částech dne z relace Praha - Veselí n. L. – Budějovice na relaci Praha – Veselí n. L. – České Velenice. V součtu však budou časové úspory stávajících cestujících pozitivní. Dalším přínosem bude doprava převedená ze silných přepravních relací a to z autobusů i IAD.

Průměrné zkrácení cestovní doby pro cestující v relaci Veselí n. L. – České Velenice oproti variantě bez projektu bude 13 min. Jedná se o průměr vážený počtem cestujících ve spojích na řešené trati.

Průměrné zatížení na řešené trati v roce 2035 je 1120 osob/den. Doprava je převedena zejména z relací vázaných na Prahu, a to z Třeboně, Suchdola n. L., Lomnice n. L. a Českých Velenic. Dále z relací vázaných na Tábořsko a v neposlední řadě i z relací regionálních vázaných na Třeboň.

Z IAD byla převedena doprava v hodnotě 138 cest z celkového počtu cca 42 000 cest v IAD v řešeném území. Segment Sp a R byl pro následné hodnocení uvažován na řešené trati jako dálková doprava.

### **1.2.13.5 Souhrn vlivů projektu na 4. TŽK**

V dále uvedené tabulce je zatížení na vybraných profilech úseků na 4. TŽK navazujícím na řešenou trať a na samotné řešené trati. Je patrné že v provozním konceptu varianty O se zachovaným rozsahem dopravy je zatížení v úseku České Budějovice – Veselí nad Lužnicí víceméně shodné se stavem bez projektu a dochází k nárůstu na úseku Veselí nad Lužnicí – Soběslav. Důsledky pro CBA 4. TŽK by byly mírně pozitivní.

Naopak v provozním konceptu Oe s částí vlaků přesměrovaných z Českých Budějovic na České Velenice dojde k poklesu zatížení v úseku České Budějovice – Veselí nad Lužnicí ale i z dalších relací severně od



Veselí nad Lužnicí jejichž negativní hodnoty snižují celkové přínosy projektu v tomto úseku. Další znevýhodněné relace mohou být v souvisejících přípojných vazbách okolo L:00 v Táboře a okolo S:00 v Českých Budějovicích. Celkové hodnoty zatížení na 4 TŽK tak oproti stavu bez projektu v úseku Praha - Veselí nad Lužnicí mírně vzrostou, v úseku Veselí nad Lužnicí – České Budějovice pak poklesnou. Důsledky pro CBA 4. TŽK by byly spíše mírně negativní. Rozdíl v cestovní době mezi Prahou a Českými Budějovicemi bude po realizaci 4. TŽK mezi Ex a R cca 10 minut. Expresy tedy mohou být preferovány z důvodu vyššího komfortu, ale nikoliv z důvodu výrazně kratší cestovní doby, odklon části vlaků R, které budou pro cestu Praha – České Budějovice také využívány je i z tohoto důvodu i v této relaci vnímán negativně a dochází ke zpětnému převodu na autobus a IAD.

V provozním konceptu Oe Ex dojde k růstu dopravy na části 4. TŽK severně od Veselí nad Lužnicí. Důvodem je zvýšení kvality dopravní obsluhy v regionu, z důvodu zastavení vlaků Ex ve Veselí nad Lužnicí bez omezování počtu spojů mezi Veselí nad Lužnicí a Českými Budějovicemi. Ke stagnaci či k mírnému poklesu dojde na části jižně od Veselí nad Lužnicí. Zde jsou přínosy ze zvýšení kvality meziregionálních vztahů, kompenzovány ztrátami z prodloužení cestovní doby vlaků Ex vlivem zastavení. Důsledky pro CBA 4. TŽK by však byly spíše pozitivní. Ve variantě OeEx je v relaci Veselí nad Lužnicí - České Budějovice 31 párů dálkových spojů (R11-6, R7-17, Ex-8) a ve stavu Oe 16 párů dálkových spojů (R7-10, R11-6).

U varianty OeEx bylo nutné, vzhledem k zastavování vlaků Ex ve Veselí n. L., ve variantě bez projektu toto zastavení uvažovat také, aby byly přínosy očištěny od vlivů mimo řešený projekt (4. TŽK). Je tedy uvedeno zatížení této varianty BPOeEx zkonstruované pouze pro variantu OeEx.

úsek	2035									
	VLAK								IAD	BUS
	BP	O	O- BP	Oe	Oe- BP	BPOeEx	OeEx	OeEx- BPOeEx	BP	BP
<b>Veselí n. L. - Soběslav</b>	5204	5320	116	5343	139	5328	5492	164	14080	1130
<b>Veselí n. L. - České Budějovice</b>	5027	5006	-21	4642	-385	5017	5014	-3	11899	1030
<b>Veselí n. L. - Lomnice n. L.</b>	1121	1246	125	1557	436	1255	1530	275	6276	179

Tabulka 1.4 – Souhrn vlivů projektu na 4. TŽK

#### 1.2.13.6 Posouzení přesunu zastavení v Třeboni

Na základě uskutečněných jednání se zadavatelem byl prověřen dopravním modelem záměr přesunu bodu zastavení ze stávající žst. Třeboň na nově zřízenou zast. Třeboň střed, která by se nacházela v blízkosti autobusového nádraží a ulice Jateční. Ve stávající žst. Třeboň by nedocházelo k zastavování vlaků z důvodu nástupu a výstupu cestujících. Tento záměr byl prověřován ve variantě Oe.

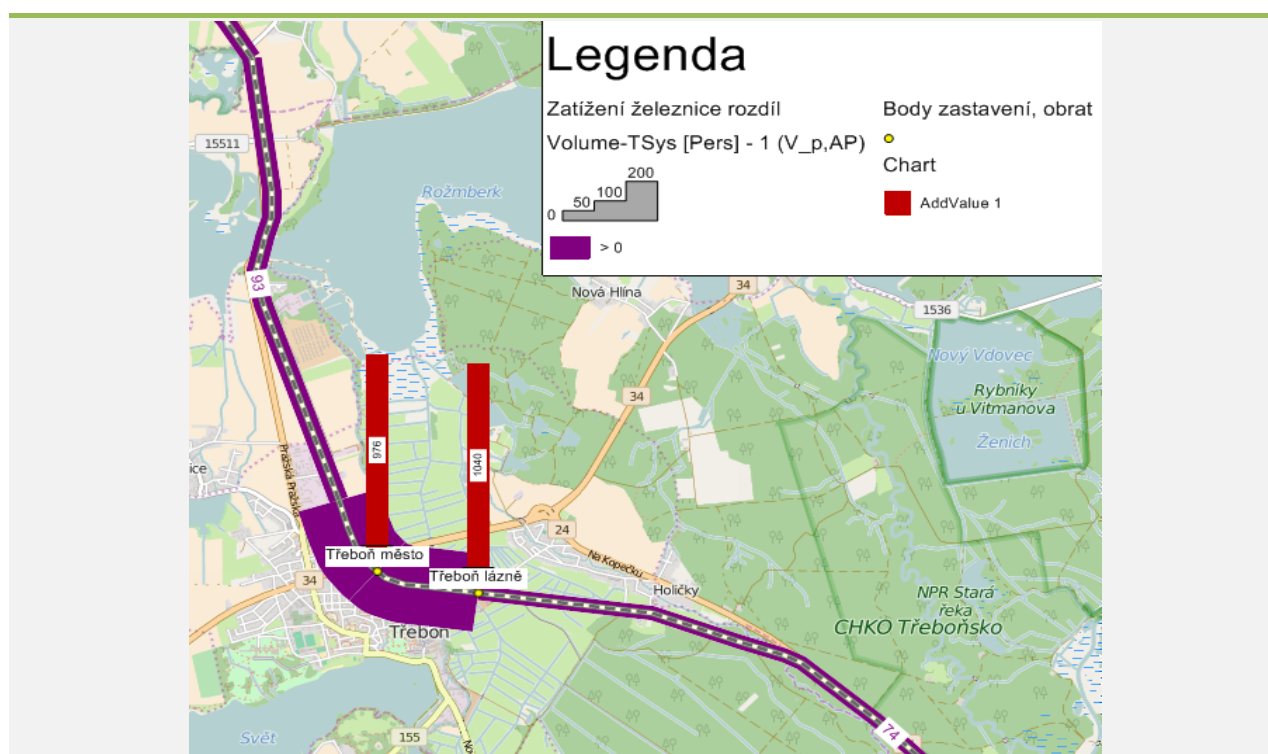
Toto opatření by zvýšilo zatížení řešené tratě v průměru o 50 cestujících, v blízkosti Třeboně až o 93 cestujících. Zároveň by došlo k poklesu obratu na zast. Třeboň lázně cca o 20%. Ve variantě Oe bez zastávky město byl obrat na zast. Třeboň lázně 1250osob/24h, se zastávkou pak 1040osob/24h. U žst.



Třeboň byl ve variantě Oe obrat 750osob/24h. Po realizaci zastávky a zrušení zastavování na žst. Třeboň je obrat na zast. Třeboň střed 976osob/24h. Celkový obou míst zastavení v Třeboni je tedy v obou variantách obdobný, ve variantě s realizovanou zast. Třeboň střed pak mírně vyšší, čemuž odpovídá i mírně vyšší zatížení trati. Dle výsledků dopravního modelu by se jednalo o pozitivní efekt. Výstup modelu je uveden na následujícím obrázku formou tzv. rozdílového kartogramu, který zobrazuje rozdíl v zatížení varianty Oe bez realizovaného opatření a s ním. Výrazná tloušťka pentle v centru Třeboně je způsobena grafikou software a jeho důslednou interpretací GIS relační databáze, ve skutečnosti takovýto rozdíl nenastane.

Nová zastávka zlepší dostupnost historického jádra města a rezidenčních oblastí města i vazbu na autobusovou dopravu. Naopak zrušení obsluhy stávající žst. Třeboň zhorší dostupnost průmyslových areálů v blízkosti žst. pro cesty za prací.

Po zpracování rámcového technického návrhu a popisu možných dopadů navrhovaného řešení, bylo na základě rozhodnutí města Třeboň doporučeno přesun zastavení dále nesledovat.



Obrázek 1.23 – Rozdílový kartogram při realizaci zast. Třeboň střed

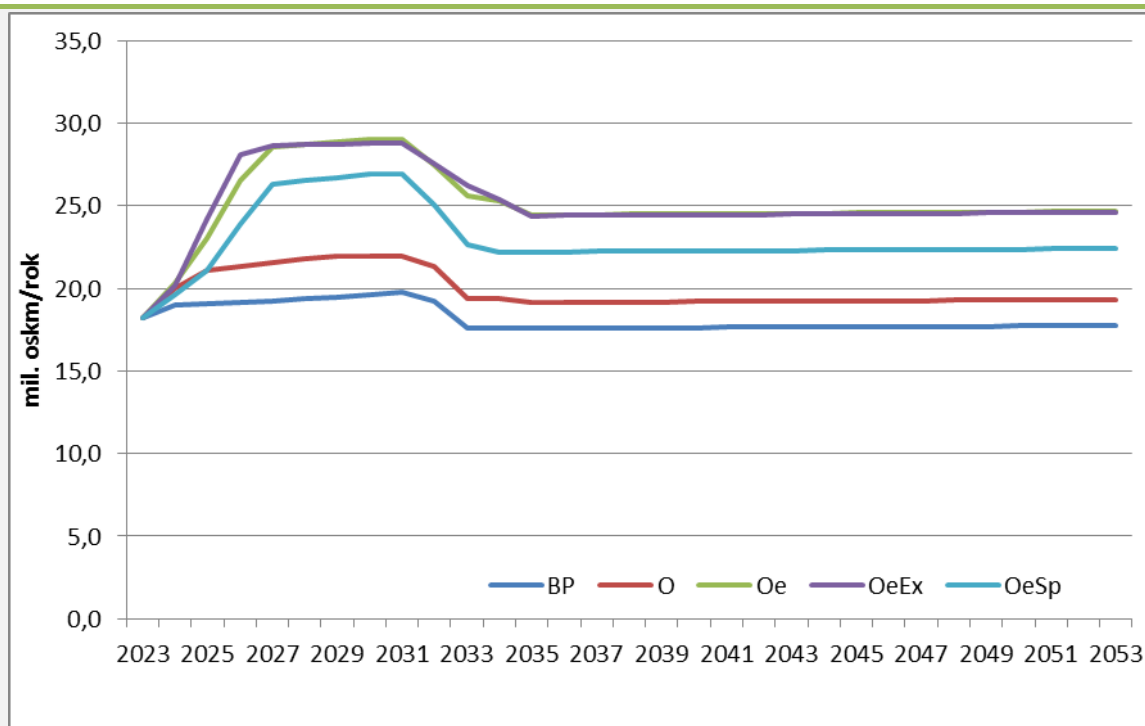
#### 1.2.13.7 Přehled výstupů pro CBA

Vstupy do CBA byly vygenerovány z dopravního modelu. Byly sledovány změny v přepravní poptávce v celé ovlivněné oblasti a to jak pozitivní tak negativní. Do souhrnného výpočtu přepravních výkonů, převedené přepravy a časových úspor byly zahrnuty všechna data o všech přepravních proudech v řešeném území, tedy i vazby na 4. TŽK a změny v poptávce, včetně negativních, vniklé působením projektu přímo na 4. TŽK.

## Přepravní výkon

Růst HDP, rozvoj cestovního ruchu a zkvalitnění dopravní infrastruktury. Tyto pozitivní změny způsobí významný růst přepravního výkonu na řešené trati mezi lety 2016-2035 o 84%. V absolutních číslech se však jedná, vzhledem k nízkému výchozímu zatížení řešené tratě, o zvýšení průměrného zatížení o 400 - 700 osob. Mezi rokem 2024 a 2031, kdy je předpokládáno dokončení D3, je pak zatížení na řešené trati ještě vyšší. Dokončení dálnice bude mít za následek určitý odliv uživatelů železnice. Mezi lety 2031 a 2050 pak dochází ke stagnaci přepravního výkonu. Důvodem je stagnace globální přepravní poptávky (mírný růst cestovního ruchu, pokles populace, snižující se přírůstek HDP) a stejná kvalita dopravní nabídky v řešené oblasti v tomto časovém úseku.

Z uvedeného přehledu je patrný nejvyšší výkon ve variantách Oe a OeEx. Naopak výkon ve variantě O se blíží stavu bez projektu. Varianta OeSp je svým výkonem přibližně uprostřed.



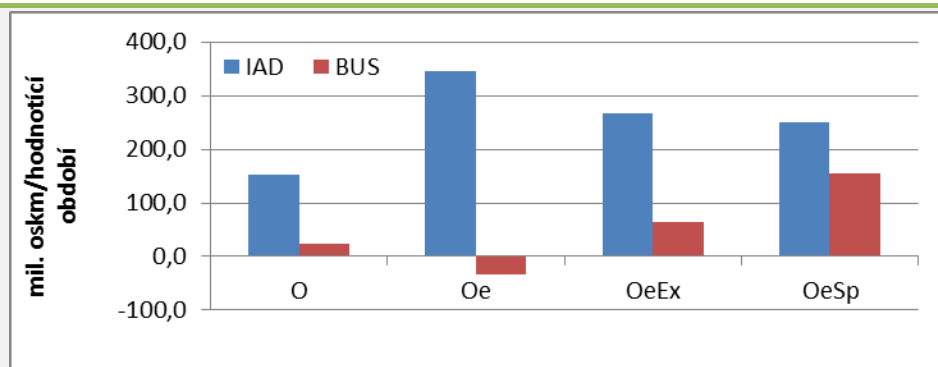
Obrázek 1.24 – Vývoj přepravního výkonu

## Převedená přeprava

Převedenou přepravou rozumíme rozdíl v přepravních výkonech variant s projektem vůči stavu bez projektu vyjádřený cestami, které byly systémem absorbovány z jiných druhů dopravy. Indukovanou dopravou rozumíme změnu cíle cesty za účelem snížení celkových nákladů na cestu. K indukci dopravy vzhledem k nepříliš zásadním změnám v dopravní nabídce oproti stavu bez projektu nedošlo.

Objem převedené přepravy byl zjištěn na základě zpracovaného dopravního modelu. Důvody vzniku a relace, na kterých dochází k převedení přepravy, jsou zmíněny výše v komentářích k jednotlivým variantám. Dále je uveden graf se srovnáním převedené přepravy pro hodnocené varianty v součtu za

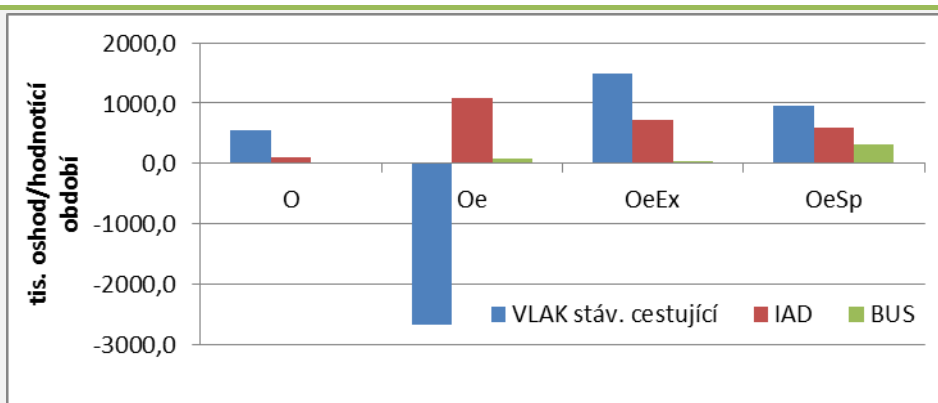
celé 30leté hodnotící období. Nejvyšší hodnotu převedené přepravy vykazuje varianta OeSp. Ve variantě Oe pak dochází v určitých relacích k zpětnému převodu z železnice na autobus proto v součtu je převedená doprava z autobusu negativní.



Obrázek 1.25 – Převedená přeprava, součet za hodnotící období

Časové úspory pro dopravu převedenou z autobusů a časové úspory stávajících cestujících ve vlaku vznikly na základě rozdílu vnímané cestovní doby pro mód (či variantu bez projektu v případě stávajících žel. cestujících), ze kterého byla doprava převedena a vnímané cestovní doby železnice na kterou byla převedena. Časové úspory IAD byly v souladu s běžnou praxí stanoveny za pomoci pravidla  $\frac{1}{2}$ . Tedy objem převedené dopravy z IAD\*(cestovní doba bez projektu – cestovní doba s projektem)\*0,5.

U varianty Oe je patrná negativní časová úspora stávajících cestujících vzniklá odklonem části vlaků R z Českých Budějovic na České Velenice. Nejvyšší časové úspory jsou ve variantě OeEx.



Obrázek 1.26 – Časové úspory, součet za hodnotící období

### Obsazenost vlaků

Celková průměrná obsazenost vlaků za řešenou trať ve všech variantách se pohybuje v akceptovatelných hodnotách 30-50 osob/vlak. Obsazenost klesá směrem ke státní hranici. V úseku Suchdol n. L. – České Velenice je již na spodní hranici 20-30 osob/vlak. Pro další fáze projektu je na zvážení provedení určitých změn na zmiňovaném úseku, tak aby dopravní nabídka lépe odpovídala přepravní poptávce. V procentech je pak uveden podíl obsazení a míst k sezení ve vlaku. Z uvedeného údaje vyplývá poměrně nízké obsazení nabízené kapacity v dálkových spojích s výjimkou varianty OeSp, kde navrhované jednotky lépe odpovídají svou kapacitou poptávce.

segment/varianta	BP	O	Oe	OeEx	OeSp
dálková	0	0	43	30	43
%	0%	0%	11%	8%	20%
regionální	32	35	38	39	33
%	27%	29%	26%	26%	22%

Tabulka 1.5 – Obsazenost vlaků osoby/vlak

### Výhledové nároky na propojení dopravních systémů

Oproti roku 2015 je předpokládán výrazný růst zatížení na trati, a to i ve variantě bez projektu. Nejvyšší, více než dvojnásobný, růst obratu je předpokládán k roku 2035 v bodech zastavení Třeboň a Třeboň lázně, které tvoří cíl většiny cest v oblasti. Dále je předpokládán ve výhledu ve všech variantách až dvojnásobný nárůst obratu v bodech zastavení Lomnice n. L., Majdalena, Suchdol n. L., Suchdol n. L. z. (pouze ve variantách Oe), Nová Ves n. L. a České Velenice.

Nejvyšší počet přestupujících cestujících mezi segmenty železniční dopravy, či mezi dopravními systémy veřejné dopravy je v obci Veselí nad Lužnicí. Významný počet přestupujících je dále v obci Třeboň, Majdalena a České Velenice. V oblasti je zajištěna dobrá vazba mezi módy bus – železnice, autobusová doprava tvoří doplňkový systém k železniční.

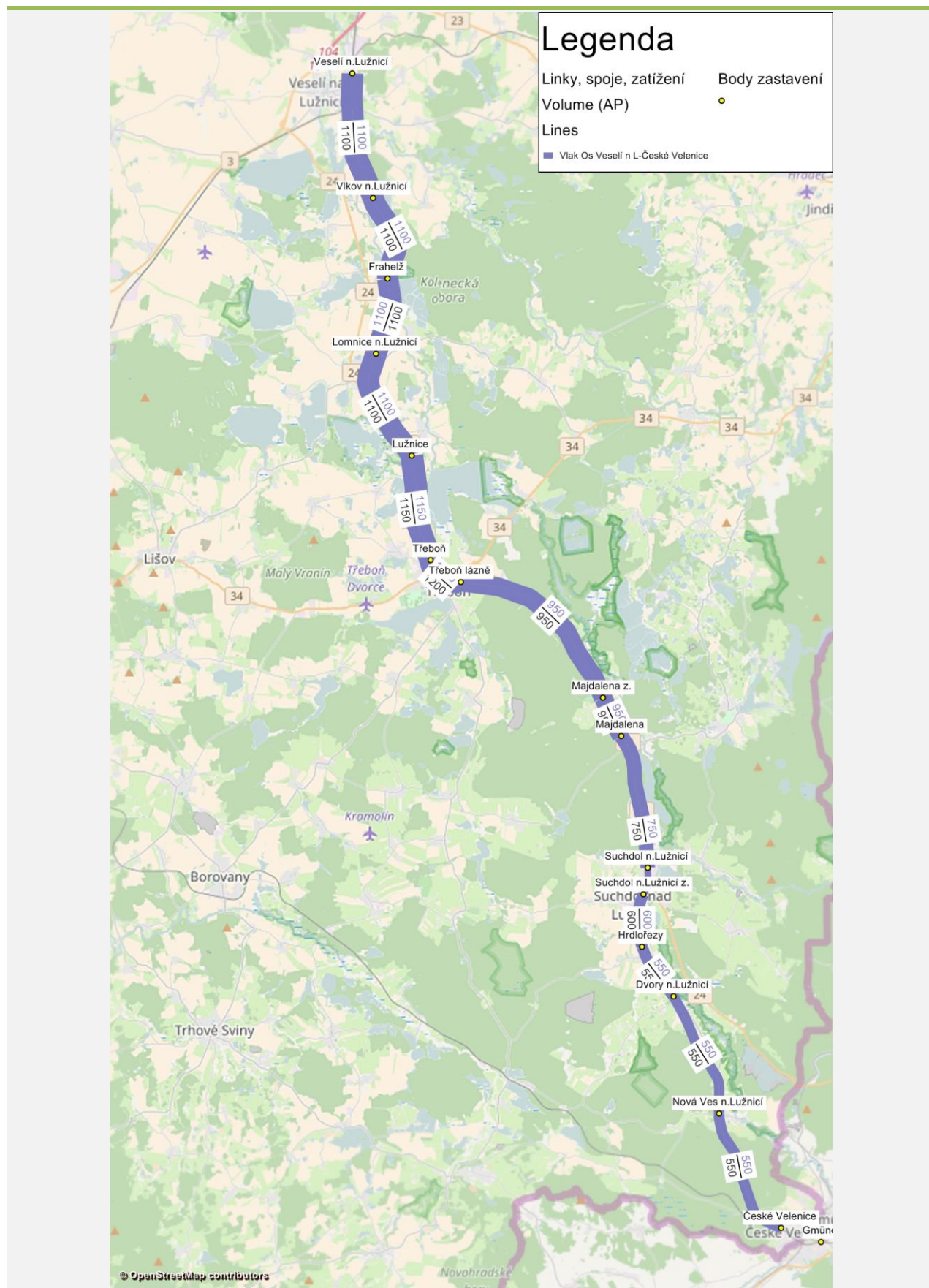
V oblasti je využíváným módem jízdní kolo, a to zejména rekreačně. Klíčové železniční stanice jsou vybaveny půjčovnami a úschovnami kol, vzhledem k rostoucí poptávce po tomto rekreačním segmentu a očekávanému růstu přepravní poptávky by bylo vhodné uvažovat o doplnění této služby i v obci Suchdol n. L.

S výjimkou Veselí n. L. a Českých Velenic není u klíčových bodů zastavení vyhrazen dostatečný počet míst k parkování osobních vozidel. To může určitým způsobem podvazovat ochotu volit místo IAD vlak. Tento nedostatek se týká zejména obce Třeboň, kde by bylo vhodné zejména při případném přesunu bodu zastavení blíže k centru vyhradit dostatečnou plochu na parkování. Další obec, kde by bylo vhodné tento problém ve výhledu řešit, je Suchdol n. L.

### Zátěžové kartogramy

Zátěžové kartogramy z dopravního modelu tvoří přílohou část této zprávy. Jedná se o stav k roku 2035. Tloušťka pentle vyjadřuje hodnotu zatížení a je doprovázena číselným údajem v osobách/24h průměrného dne v roce. Hodnoty zatížení jsou uvedeny pro sledované linky a jsou zaokrouhleny na 50 osob.

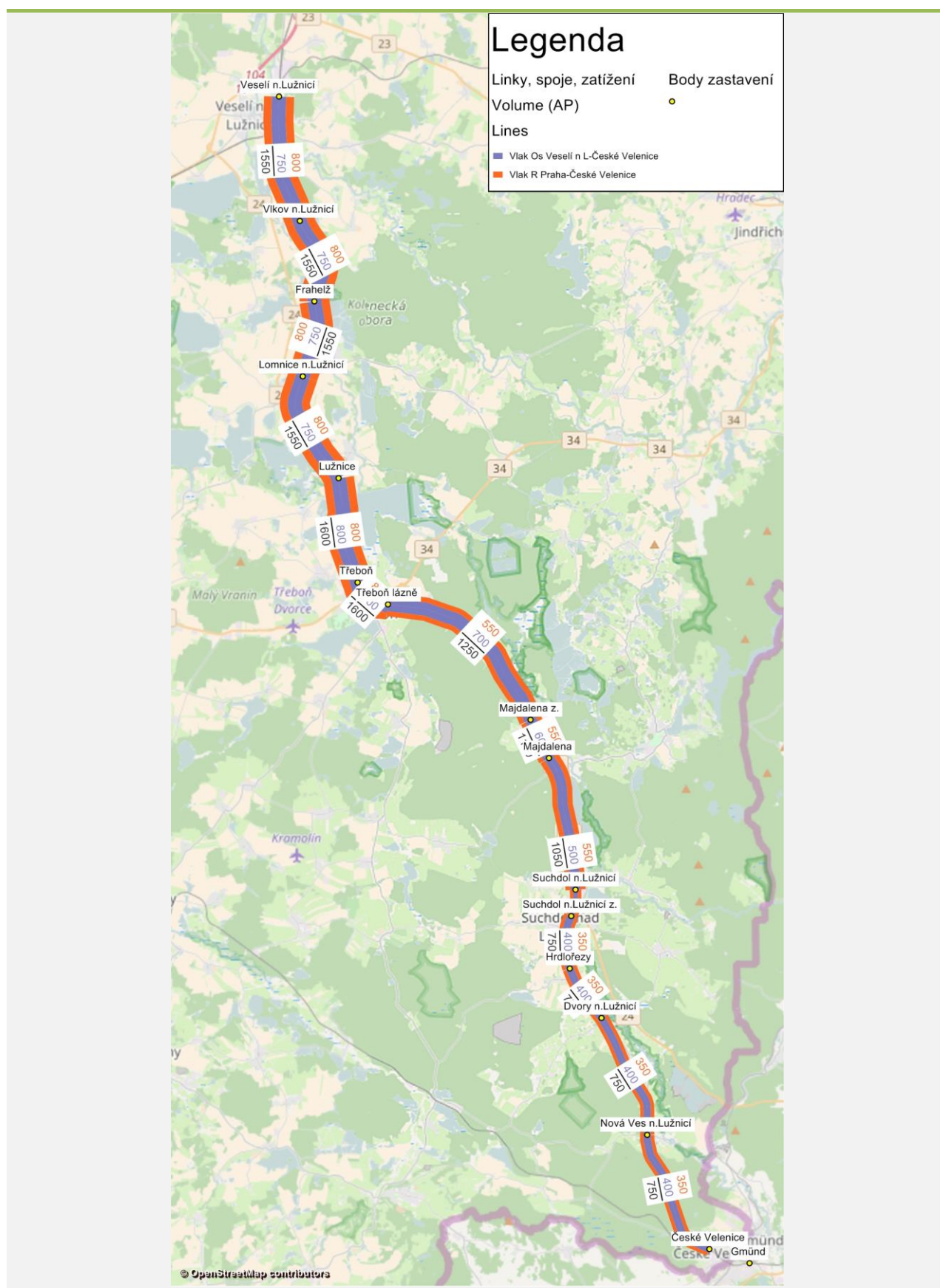




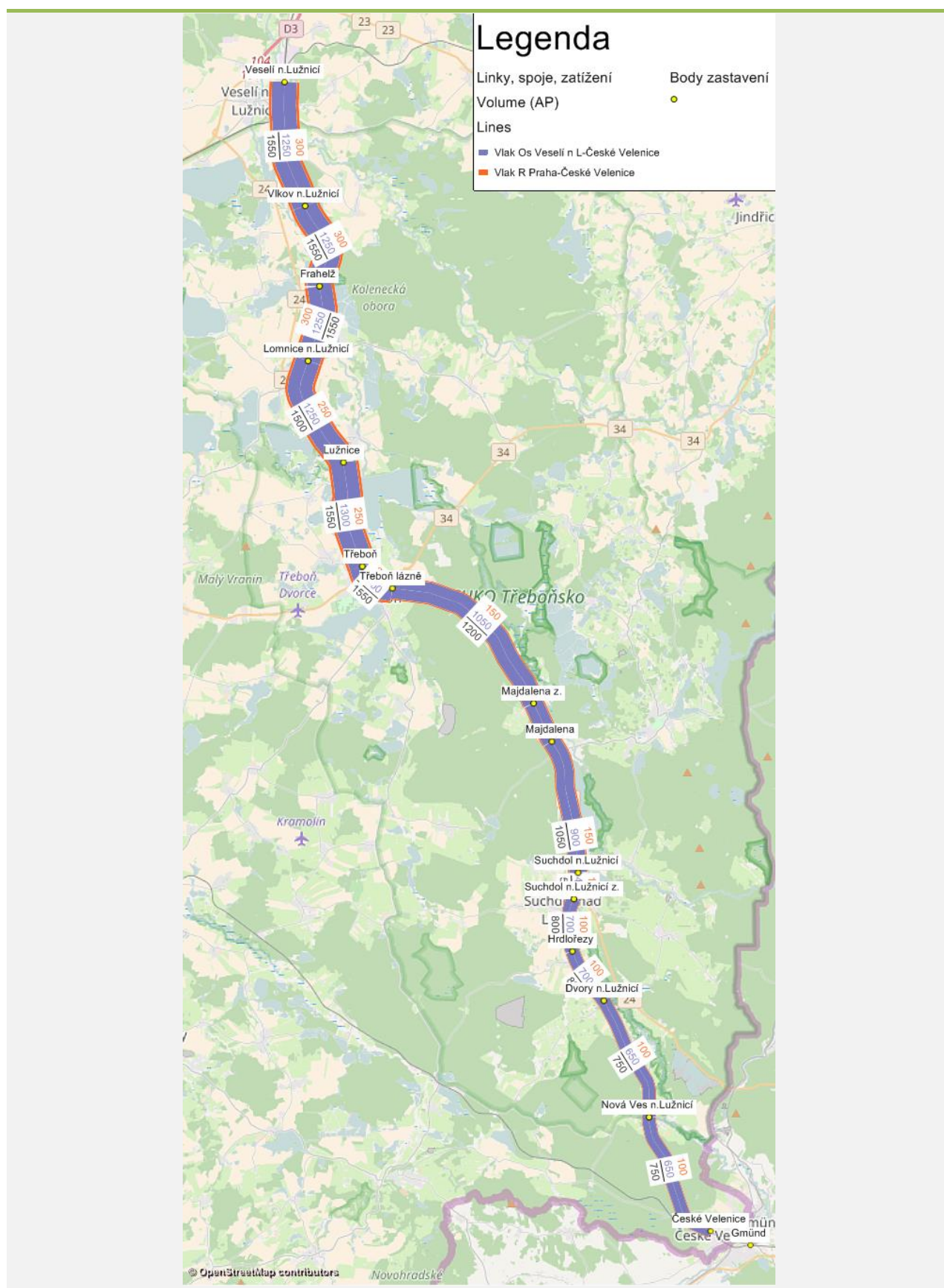
Obrázek 1.27 – Varianta Bez projektu, kartogram dopravního zatížení, rok 2035







Obrázek 1.29 – Varianta Os, kartogram dopravního zatížení, rok 2035



Obrázek 1.30 – Varianta OeEx, kartogram dopravního zatížení, rok 2035





#### 1.2.14 Závěr k osobní dopravě

Řešená trať patří k těm méně zatíženým v ČR (průměrně 500 osob/den). Globálním růstem poptávky, zvýšením rozsahu dopravy a zkvalitněním navazující sítě však dojde ve výhledu příštích 20ti let k růstu zatížení až na téměř dvojnásobek stávajících hodnot. Tyto změny se však částečně projeví již ve variantě bez projektu.

Z projektových variant vykazuje nejvyšší přínosy varianta OeEx následovaná variantou OeSp a Oe. Přínosy varianty O se s výjimkou zkrácení přestupních dob ve Veselí n. L. příliš neliší od varianty bez projektu. Doprava bude převedena zejména z IAD a to z důvodu jeho významného zastoupení v oblasti. Naopak z autobusové dopravy nebude přesun dopravy nijak výrazný. Důvodem je její nízké zastoupení v oblasti i součet zpětného převodu na autobus při zhoršení dopravní nabídky na 4. TŽK. K indukci dopravy vzhledem k nepříliš zásadním změnám v dopravní nabídce oproti stavu bez projektu nedošlo. Výši přínosů ve variantách Oe částečně redukuje i aplikovaný dopravní koncept kdy dochází k mírnému snížení kvality dopravní nabídky na 4. TŽK. Dotčeny budou relace Soběslav – České Budějovice, Veselí n. L. – České Budějovice a v menší míře i Praha – České Budějovice. Nejnižší negativní dopad na provoz na 4. TŽK má z elektrizovaných variant varianta OeSp.

Průměrné zatížení na řešené trati ve stavu bez projektu je 876 osob/24h a v nejvíce zatížené variantě Oe je 1 182 osob/24h.

Celková průměrná obsazenost vlaků za řešenou trať ve všech variantách se pohybuje v akceptovatelných hodnotách 30-50 osob/vlak. Obsazenost klesá směrem ke státní hranici. V úseku Suchdol n. L. – České Velenice je již na spodní hranici 20-30 osob/vlak. Pro další fáze projektu je na zvážení provedení určitých změn na zmiňovaném úseku, tak aby dopravní nabídka lépe odpovídala přepravní poptávce. Nejlépe odpovídá počet nabízených míst jejich obsazení ve variantě OeSp.

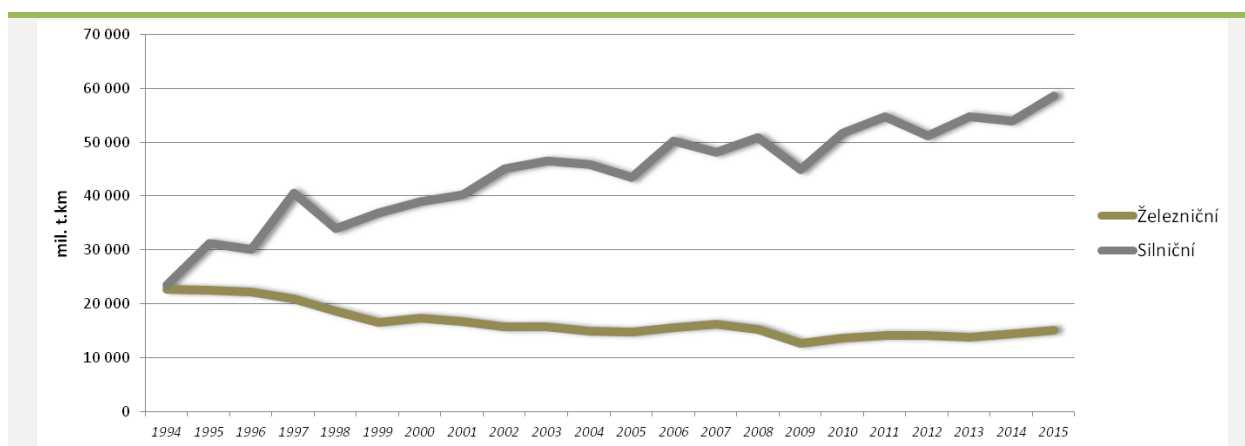
Na řešeném úseku by bylo vhodné vyhradit více prostoru pro parkování automobilů u železničních stanic a zastávek jako impuls pro vyšší využívání železniční dopravy.

Přesun zastavení v Třeboni bylo na základě rozhodnutí města Třeboň doporučeno dále nesledovat.

## 1.3 Nákladní doprava

### 1.3.1 Celorepublikový vývoj modálního trendu v nákladní dopravě

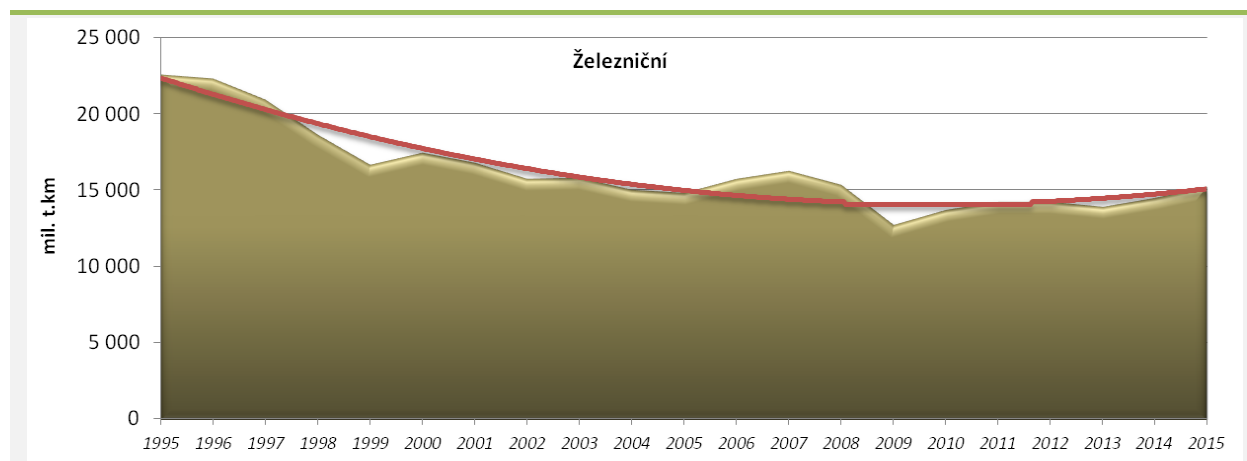
Následující graf uvádí, jaké trendy zaujímají dva nejvýznamnější obory nákladní dopravy – silniční a železniční mód. Ze statistik Ministerstva dopravy ČR je patrné, že přepravní výkon sledovaných doprav byl v roce 1994 téměř vyrovnaný. Výkon silniční nákladní dopravy postupně rostl, zatímco u železniční je zaznamenán pozvolný pokles. Až v posledních letech dochází k mírnému oživení železniční nákladní dopravy. Konkrétně přepravní výkon v silniční nákladní dopravě mezi roky 1994 a 2015 vzrostl téměř o 2,5 násobek (o 149 %), železniční nákladní doprava ve stejném časovém období ovšem poklesla o jednu třetinu (o 33 %).



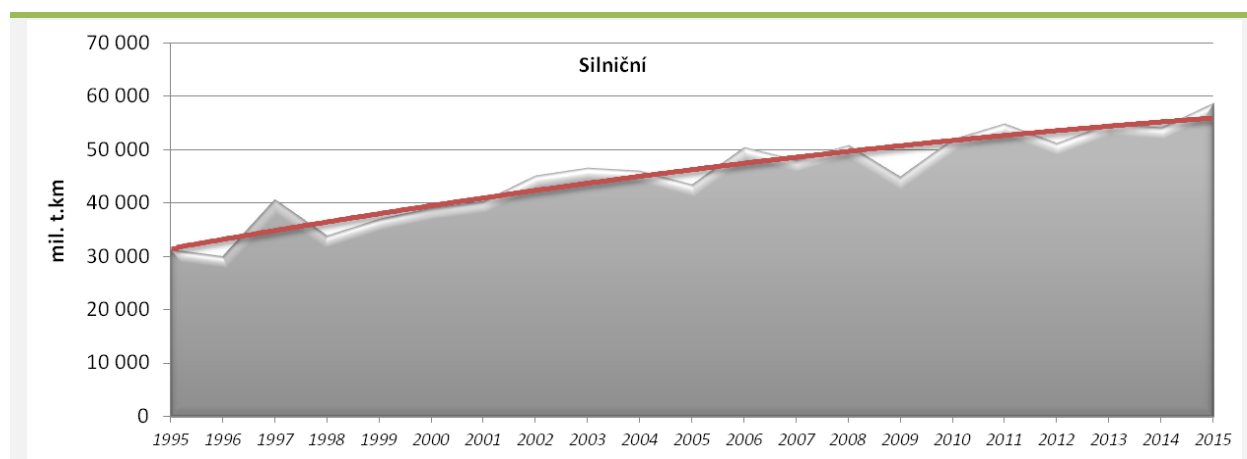
Obrázek 1.32 – Celorepublikový vývoj přepravního výkonu (mil. čtkm/rok), zdroj MD

Z uvedeného grafu je dobře patrný i vliv hospodářské krize, která zejména v roce 2009 postihla nejen dopravní sektor. Krizový rok vykazuje poměrně výrazný pokles přepravního výkonu. V po krizových letech dochází k opětovnému oživení ekonomiky a dopravního trhu, ovšem jak je ze statistik a grafu patrné, tak silniční segment vykazuje pružnější reakci na novou situaci než železniční doprava. Mírný pokles je zaznamenán po roce 2012, ale rozhodně již ne tak výrazný jako v období hospodářské recese. V posledních letech dochází také k mírnému oživení železniční nákladní dopravy.

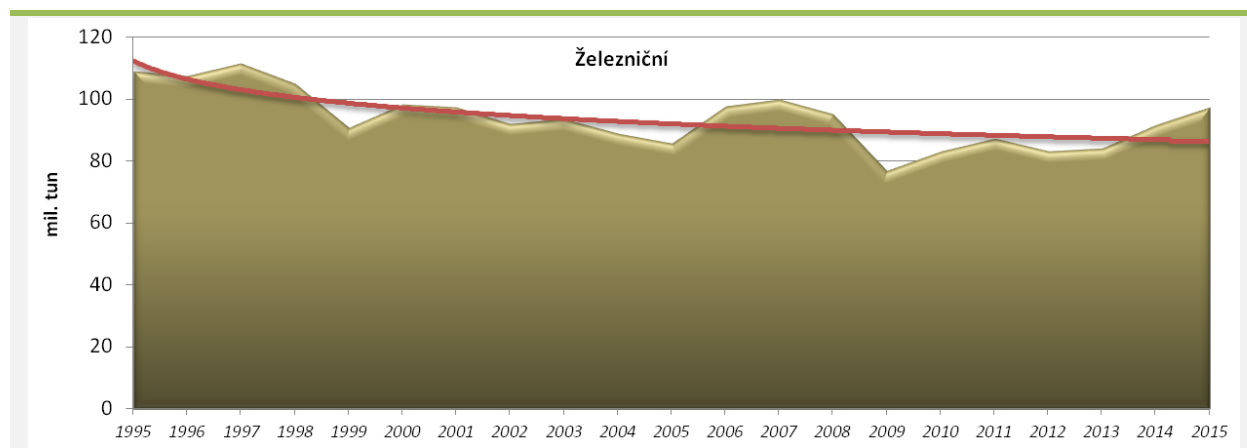
Podrobnější členění objemových a výkonových ukazatelů pro železniční a silniční dopravu je prezentováno v následujících grafech. Červenou křivkou je naznačen vývojový trend.



Obrázek 1.33 – Přepravní výkon v železniční nákladní dopravě (mil. čtkm/rok), zdroj MD

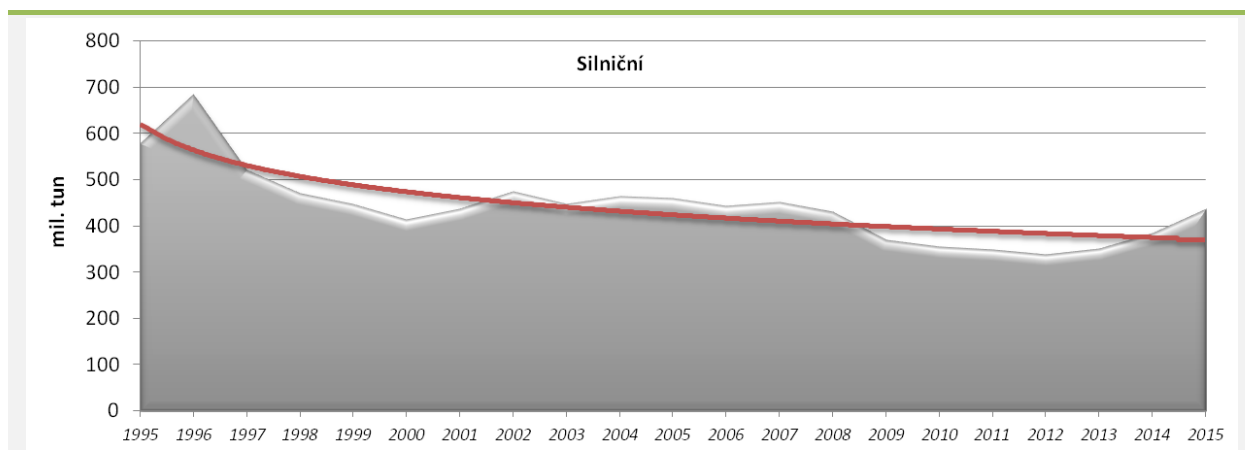


Obrázek 1.34 – Přepravní výkon v nákladní silniční dopravě (mil. čtkm/rok), zdroj MD



Obrázek 1.35 – Počet přepravených tun po železnici (mil. čt/rok), zdroj MD





Obrázek 1.36 – Počet přepravených tun po silnici (mil. čt/rok), zdroj MD

### 1.3.2 Průmyslové zóny

V Jihočeském kraji se nachází poměrně značné množství průmyslových zón, které jsou charakteristické především svou menší velikostí. Zároveň řada z nich není využita, případně jsou vymezené pouze lokalitou s rozvojovým potenciálem. Využívané zóny plní funkci lehké průmyslové výroby, komerční aktivity nebo skladování. V posledních letech se také využívají pro fotovoltaické systémy.

V řešeném prostoru se v blízkosti trati nachází jedna průmyslová zóna a několik rozvojových lokalit - Hospodářský park České Velenice, Třeboň, Veselí nad Lužnicí, Lomnice nad Lužnicí a Nová ves nad Lužnicí. Funkční je pouze první zmiňovaná, ostatní jsou krajem a místními samosprávami vytipované jako možné průmyslové zóny nebo rozvojové plochy/lokality.

#### Hospodářský park Velenice

Přeshraniční průmyslová zóna o velikosti 50 ha se nachází v severovýchodní části správního území Českých Velenic s bezprostředními vazbami na sousední rakouské město Gmünd. V areálu je k dispozici hraniční přechod. Mezi významné firmy, které zde působí, patří např. Magna Cartech a Kinshofer CZ.

Lokalita je přímo napojená na silnici II/103 Halámky - České Velenice - Rakousko a silniční hraniční přechod České Velenice/Gmünd. Nejbližší žst. na české straně jsou České Velenice, na rakouské potom Gmünd. Železniční vlečka s překladištěm je v areálu také k dispozici.

#### Třeboň

Průmyslová zóna je ve fázi plánování, je vymezena severním okrajem města Třeboň v blízkosti silnice I/24 a železniční trati v návaznosti na stávající výrobní plochy za železniční tratí. Funkční náplní by měl být průmysl, výrobní služby a skladování. Pro zónu je vyčleněná plocha 24 ha.

### Veselí nad Lužnicí

Zóna je vymezována na jihozápadním okraji zastavěného území města Veselí nad Lužnicí. Plocha 29 ha je ohraničena silnicí I/3 na severozápadě, koridorem IV. TŽK na jihu, na východě navazuje na zastavěné území města. Plocha je nevyužita, v současnosti se jedná o zemědělskou plochu.

### Lomnice nad Lužnicí

V této obci je vymezena lokalita v Podblatí, která navazuje na žst. Lomnice nad Lužnicí. Po realizaci zóny je možné tuto lokalitu vlečkou napojit do žst. Lomnice nad Lužnicí. Pozemky jsou připraveny pro výstavbu trojpodlažních výrobních hal a skladů.

### Nová Ves nad Lužnicí

Vytipovaná lokalita se nachází za obcí Nová Ves nad Lužnicí, z jedné strany je lemována silnicí II/103 a z druhé strany hodnocenou železniční tratí.

Nutno ovšem podotknout, že zájem ze strany investorů u rozvojových ploch/lokalit zatím není, plochy jsou prozatím součástí zemědělského půdního fondu.

## **1.3.3 Významní zaměstnavatelé**

V následující tabulce jsou uvedeni důležití zaměstnavatelé (s více než 100 zaměstnanci) v ORP Soběslav a Třeboň, tedy prostoru, kterým hodnocená železniční trať přímo prochází. Jedná se o přehled vybraných podniků s výrobní činností.

Správní obvod obce s rozšířenou působností	Obchodní jméno	Sídlo	Převažující činnost	Počet zaměstnanců
Soběslav	JITONA a.s.	Soběslav	Výroba ostatního nábytku	500 - 999
	MOTOR JIKOV Strojírenská a.s.	Soběslav	Výroba ostatních dílů a příslušenství pro motorová vozidla	250 - 499
	Impregnace Soběslav, s.r.o.	Soběslav	Výroba a tlaková impregnace dřevěných sloupů a prážců	100 - 199
	BOHEMIA ASFALT, s.r.o.	Soběslav	Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků j. n.	100 - 199
	ČESKÉ HOUBY a.s.	Soběslav	Pěstování hub, prodej výhonků, sušeného ovoce a hub	100 - 199
	efko cz s.r.o.	Veselí nad Lužnicí	Ostatní zpracování a konzervování ovoce a zeleniny	100 - 199
	FONTEA a.s.	Veselí nad Lužnicí	Výroba nealkoholických nápojů; stáčení minerálních a ostatních vod do lahví	100 - 199
	FRISCH HOLZ - SYSTEMBAU s.r.o.	Veselí nad Lužnicí	Výroba ostatních výrobků stavebního truhlářství a tesařství	100 - 199
	GRENA, a.s.	Veselí nad Lužnicí	Výroba dýh a desek na bázi dřeva	100 - 199
	MABA Prefa spol. s r.o.	Veselí nad Lužnicí	Výroba betonových výrobků pro stavební účely	100 - 199
	Rašelina a.s.	Soběslav	Výroba hnojiv a dusíkatých sloučenin	100 - 199
	Servis-technika-Služby Soběslav a.s.	Soběslav	Výroba zemědělských a lesnických strojů	100 - 199
	Spilka a Říha s.r.o.	Soběslav	Výstavba bytových a nebytových budov	100 - 199
	Teufelberger spol. s r.o.	Veselí nad Lužnicí	Výroba lan, provazů a síťovaných výrobků	100 - 199
Třeboň	Magna Cartech spol. s r.o.	České Velenice	Kování, lisování, ražení, válcování a protlačování kovů; prášková metalurgie	500 - 999
	LEXA & POSEL s.r.o.	Hamr	Výroba elektrických rozvodných a kontrolních zařízení	250 - 499
	Lesostavby Třeboň a.s.	Třeboň	Výstavba bytových a nebytových budov	200 - 249
	AGRICO s.r.o.	Třeboň	Instalace průmyslových strojů a zařízení	100 - 199
	Kinshofer CZ s.r.o.	České Velenice	Výroba strojů pro těžbu, dobývání a stavebnictví	100 - 199
	OTAVAN Třeboň a.s.	Třeboň	Výroba pracovních oděvů	100 - 199
	SLOUPÁRNA Majdalena s.r.o.	Majdalena	Výroba betonových výrobků pro stavební účely	100 - 199

*Tabulka 1.6 – Zaměstnavatelé v řešeném prostoru (centrální oblast)*

Významné podniky (s více než 250 zaměstnanci) v přilehlých oblastech řešené tratě definované územím ORP Jindřichův Hradec, Tábor, Týn nad Vltavou, České Budějovice a Trhové Sviny jsou uvedeny v další tabulce.

Správní obvod obce s rozšířenou působností	Obchodní jméno	Sídlo	Převažující činnost	Počet zaměstnanců
Tábor	BRISK Tábor a.s.	Tábor	Výroba elektrického a elektronického zařízení pro motorová vozidla	500 - 999
	KOVOSVIT MAS, a.s.	Sezimovo Ústí	Výroba kovoobráběcích strojů	500 - 999
	SILON s.r.o.	Planá nad Lužnicí	Výroba plastů v primárních formách	500 - 999
	Maso Planá	Planá nad Lužnicí	Zpracování masa	250 - 499
	MADETA a. s. - Planá nad Lužnicí	Planá nad Lužnicí	Výroba mléčných výrobků	250 - 499
	DITA výrobní družstvo invalidů	Tábor	Výroba osobního prádla	250 - 499
	DOMITA a.s.	Tábor	Výroba pekařských a cukrářských výrobků, kromě trvanlivých	250 - 499
	FLOSMAN a.s.	Tábor	Nespecializovaný velkoobchod s potravinami, nápoji a tabákovými výrobky	250 - 499
	INTERSNACK a.s.	Choustník	Zpracování a konzervování brambor	250 - 499
Jindřichův Hradec	PTM s.r.o.	Planá nad Lužnicí	Výroba kancelářského nábytku a zařízení obchodů	250 - 499
	DK OPEN, spol. s r.o.	Jindřichův Hradec	Výroba pekařských a cukrářských výrobků, kromě trvanlivých	250 - 499
	POLLMANN CZ s.r.o.	Jindřichův Hradec	Výroba ostatních dílů a příslušenství pro motorová vozidla	250 - 499
	STAVCENT, a.s.	Jindřichův Hradec	Výstavba bytových a nebytových budov	250 - 499
Týn nad Vltavou	HELUZ cihlářský průmysl v.o.s.	Dolní Bukovsko	Výroba pálených zdicích materiálů, tašek, dlaždic a podobných výrobků	250 - 499
České Budějovice	Robert Bosch, spol. s r.o.	České Budějovice	Výroba ostatních dílů a příslušenství pro motorová vozidla	2500 - 2999
	MADETA a. s.	České Budějovice	Zpracování mléka, výroba mléčných výrobků a sýrů	1500 - 1999
	Groz-Beckert Czech s.r.o.	České Budějovice	Výroba strojů na výrobu textilu, oděvních výrobků a výrobků z usní	1000 - 1499
	Budějovický Budvar, národní podnik, Budweiser Budv	České Budějovice	Výroba piva	500 - 999
	EGE, spol. s r.o.	České Budějovice	Výroba elektrických vodičů a kabelů j. n.	500 - 999
	KOH-I-NOOR HARDTMUTH a.s.	České Budějovice	Ostatní zpracovatelský průmysl j. n.	500 - 999
	VISCOFAN CZ s.r.o.	České Budějovice	Výroba plastových desek, fólií, hadic, trubek a profilů	500 - 999
	Wotan Forest, a.s.	České Budějovice	Podpůrné činnosti pro lesnictví	500 - 999
	Würth Elektronik IBE CZ s.r.o.	České Budějovice	Výroba elektrických motorů, generátorů a transformátorů	500 - 999
	Duopack Bupak Obaly s.r.o.	České Budějovice	Výroba vlnitého papíru a lepenky, papírových a lepenkových obalů	250 - 499
	Europasta SE	Boršov nad Vltavou	Výroba makaronů, nudlí, kuskusu a podobných moučných výrobků	250 - 499
	GAMA GROUP a.s.	České Budějovice	Výroba lékařských a dentálních nástrojů a potřeb	250 - 499
	Head Sport s.r.o.	České Budějovice	Výroba sportovních potřeb	250 - 499
	KERN-LIEBERS CR spol. s r.o.	České Budějovice	Výroba ostatních dílů a příslušenství pro motorová vozidla	250 - 499
	Mektec CZ s.r.o.	České Budějovice	Výroba osazených elektronických desek	250 - 499
	MOTOR JIKOV Slévárna a.s.	České Budějovice	Výroba odlitků z litiny	250 - 499
	PRYM CONSUMER CZ s.r.o.	Zliv	Výroba drátěných výrobků, řetězů a pružin	250 - 499
	SCB Foundry, a.s.	České Budějovice	Výroba odlitků z oceli	250 - 499
	Wienerberger cihlářský průmysl, a. s.	České Budějovice	Výroba pálených zdicích materiálů, tašek, dlaždic a podobných výrobků	250 - 499
Trhové Sviny	A. Schmied, s.r.o.	Trhové Sviny	Výroba lékařských a dentálních nástrojů a potřeb	250 - 499
	LB Cemix, s.r.o.	Borovany	Výroba malt	250 - 499

Tabulka 1.7 – Zaměstnavatelé v návazném prostoru (vnější oblast)

### 1.3.4 Změny ve struktuře průmyslových, obchodních a jiných aktivit

Změny v podnikatelské sféře lze charakterizovat na základě počtu podnikatelských subjektů podle odvětví jejich hlavních činností. Zpracovaný přehled je uveden v časové řadě 2010 - 2015 pro okresy v řešeném prostoru. Poslední dva sloupce znázorňují procentuální zastoupení jednotlivých podnikatelských činností v daném okrese, kde jsou v posledním sloupci barevně naznačeny změny oproti roku 2010 (zeleně nárůst, červeně pokles a oranžově beze změn). Z přehledu je patrné, že dochází k postupnému útlumu obchodní činnosti a naopak růstu činností zabývajících se agregátní činností, stavebnictvím a dopravou spolu se skladováním.

Okres	Podnikatelská činnost	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010 (%)	2015 (%)
Jindřichův Hradec	Zemědělství, lesnictví, rybářství	1 698	1 773	1 854	1 869	1 860	1 909	12%	13%
	Průmysl	2 459	2 478	2 467	2 398	2 384	2 393	17%	17%
	Stavebnictví	2 855	2 925	2 966	3 009	2 985	3 042	20%	21%
	Obchodní činnost	4 520	4 414	4 323	4 231	3 812	3 857	31%	27%
	Doprava a skladování	1 639	1 717	1 750	1 802	1 771	1 797	11%	13%
	Stravování, pohostinství a ubytování	388	383	395	391	384	380	3%	3%
	Veřejná správa, obrana, soc. pojištění	270	271	280	282	273	274	2%	2%
	Vzdělávání, zdravotní a sociální péče	532	538	544	550	561	573	4%	4%
Tábor	Zemědělství, lesnictví, rybářství	1 363	1 419	1 474	1 467	1 421	1 458	8%	10%
	Průmysl	3 733	3 825	3 810	3 716	3 081	3 053	21%	20%
	Stavebnictví	3 598	3 673	3 699	3 733	3 423	3 459	21%	23%
	Obchodní činnost	5 819	5 869	5 727	5 483	4 682	4 687	33%	31%
	Doprava a skladování	1 352	1 362	1 375	1 389	1 222	1 192	8%	8%
	Stravování, pohostinství a ubytování	666	648	650	634	544	544	4%	4%
	Veřejná správa, obrana, soc. pojištění	301	302	308	306	306	307	2%	2%
	Vzdělávání, zdravotní a sociální péče	620	622	618	626	631	629	4%	4%
České Budějovice	Zemědělství, lesnictví, rybářství	1 630	1 680	1 790	1 851	1 799	1 837	5%	6%
	Průmysl	5 658	5 792	5 835	5 842	5 952	6 074	18%	19%
	Stavebnictví	6 063	6 237	6 308	6 307	6 186	6 229	20%	20%
	Obchodní činnost	11 156	11 071	10 883	10 827	10 067	10 266	36%	33%
	Doprava a skladování	3 131	3 232	3 348	3 376	3 341	3 413	10%	11%
	Stravování, pohostinství a ubytování	1 264	1 267	1 263	1 257	1 199	1 204	4%	4%
	Veřejná správa, obrana, soc. pojištění	356	357	354	355	355	356	1%	1%
	Vzdělávání, zdravotní a sociální péče	1 556	1 595	1 660	1 713	1 779	1 828	5%	6%

Tabulka 1.8 – Počty ekonomických subjektů

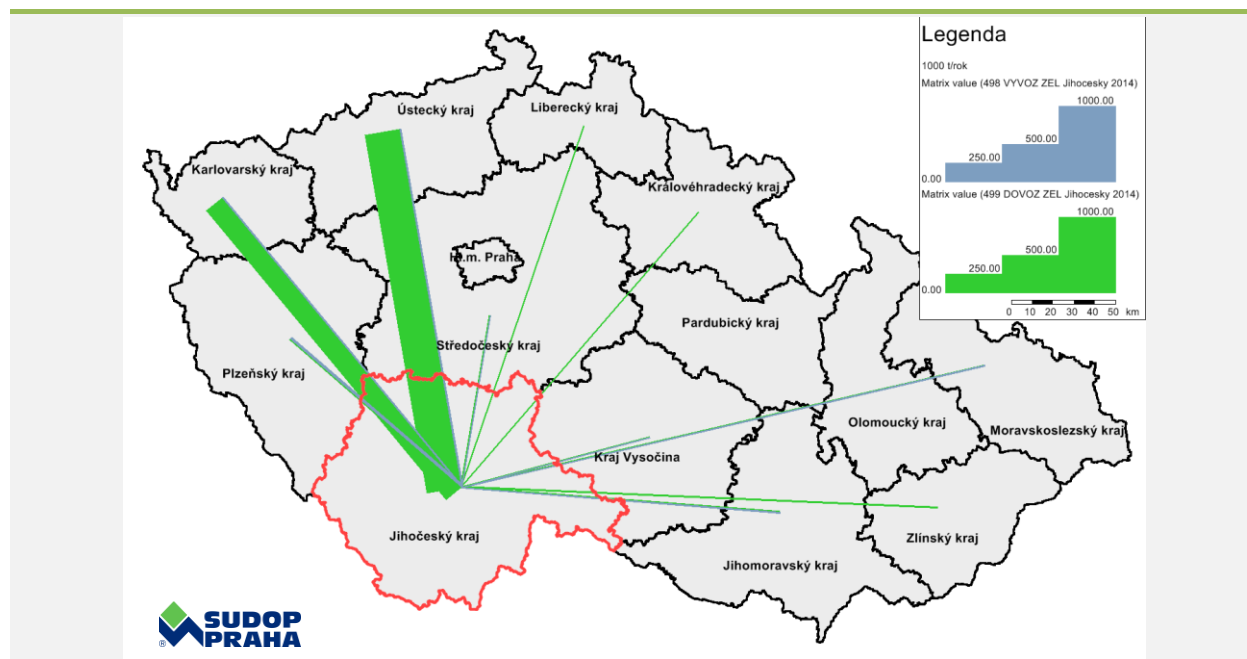
### 1.3.5 Poptávka a nabídka v nákladní železniční dopravě

V rámci mezikrajských přepravních vztahů jsou roční hodnoty (2014) relačních proudů ve vztahu Jihočeského kraje s ostatními kraji České republiky poměrně nízké. Vyšší hodnoty jsou dosahovány pouze s Karlovarským a Ústeckým krajem. V tomto případě se jedná o přepravu uhlí ze Severočeské pánve do Jihočeského kraje.

kraj vykládky															
	Hl.m. Praha	Středočeský kraj	Jihočeský kraj	Plzeňský kraj	Karlovarský kraj	Ústecký kraj	Liberecký kraj	Královéhradecký kraj	Pardubický kraj	Kraj Vysočina	Jihomoravský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj	Moravskoslezský kraj	CELKEM vývoz
kraj nakládky															
Hl.m. Praha	-	35	1	110	9	7	2	3	423	2	4	96	33	78	802
Středočeský kraj	76	-	22	75	169	1 493	63	18	77	71	40	39	39	301	2 484
Jihočeský kraj	0	6	-	38	21	29	0	3	0	9	13	0	2	10	132
Plzeňský kraj	214	26	13	-	62	258	0	3	0	55	0	1	0	12	645
Karlovarský kraj	23	28	267	608	-	214	0	12	1	54	7	31	6	6	1 256
Ústecký kraj	67	4 762	466	418	57	-	139	617	3 915	120	175	347	350	260	11 693
Liberecký kraj	4	23	10	18	10	25	-	1	0	33	35	10	0	6	176
Královéhradecký kraj	7	23	11	32	32	335	8	-	139	57	1	2	0	61	708
Pardubický kraj	421	35	3	47	7	101	3	14	-	16	39	31	336	274	1 329
Kraj Vysočina	0	15	10	24	19	286	2	5	3	-	4	0	0	124	492
Jihomoravský kraj	4	206	17	11	4	56	0	1	9	87	-	106	33	105	642
Olomoucký kraj	137	87	19	46	15	50	7	2	27	186	37	-	26	557	1 198
Zlínský kraj	20	16	11	31	10	31	5	3	245	86	49	32	-	124	663
Moravskoslezský kraj	139	676	17	93	38	176	14	78	497	161	175	575	169	-	2 807
CELKEM dovoz	1 114	5 937	867	1 551	453	3 063	243	759	5 336	938	580	1 271	995	1 918	

Tabulka 1.9 – Mezikrajské přepravní relace (tis.t); železniční mód

Grafické znázornění železničních mezikrajských vývozních (modře) a dovozních (zeleně) proudů vztahených k Jihočeskému kraji uvádí přiložený obrázek.



Obrázek 1.37 – Vývozní a dovozní mezikrajské proudy (tis.t); železniční mód

Přehled komodit (jejich množství a procentuální podíl), které se do Jihočeského kraje po železnici dovážejí nebo z něj vyvážejí, je uveden v přiloženém přehledu.

NST 2007	KOMODITA	DOVOZ (tis.t)	% z DOVOZU	VÝVOZ (tis.t)	% z VÝVOZU
NST 01	Produkty zemědělské výroby, myslivost, lesnictví, ryby a ostatní produkty	23	2,6%	62	46,6%
NST 02	Uhlí a lignit; surová ropa a zemní plyn	668	77,0%	0	0,0%
NST 03	Kovové rudy a ostatní nerostné suroviny; rašelina, uranové a thoriové	14	1,6%	14	10,6%
NST 04	Potravinářské výrobky, nápoje a tabák	19	2,2%	0	0,0%
NST 05	Textil a textilní výrobky; kůže a kožené výrobky	0	0,0%	1	0,5%
NST 06	Dřevo a dřevěné a korkové výrobky (kromě nábytku); proutěné a slaměné	4	0,5%	6	4,5%
NST 07	Koks a rafinérské ropné produkty	12	1,4%	0	0,0%
NST 08	Chemikálie, chemické výrobky a umělá vlákna; pryžové a plastové výrobky	21	2,5%	0	0,1%
NST 09	Ostatní nekovové nerostné výrobky	31	3,6%	4	3,3%
NST 10	Surové kovy; zpracované kovové výrobky, kromě strojů a zařízení	19	2,2%	0	0,0%
NST 11	Stroje a zařízení j. n.; kancelářské stroje a počítače; elektrické stroje a	1	0,1%	1	0,6%
NST 12	Dopravní prostředky	9	1,1%	3	1,9%
NST 13	Nábytek; ostatní výrobky zpracovatelského průmyslu	0	0,0%	0	0,0%
NST 14	Druhotné suroviny; městský a ostatní odpad	19	2,2%	29	21,7%
NST 15	Pošta, balíky	0	0,0%	0	0,0%
NST 16	Zařízení a materiál použité k přepravě věcí	2	0,3%	1	1,0%
NST 17	Věci přepravované v rámci stěhování domácností a kanceláří; zavazadla	0	0,0%	0	0,0%
NST 18	Hromadné zásilky; směs různých druhů věcí, které jsou přepravovány s	0	0,0%	0	0,0%
NST 19	Neidentifikovatelné věci - věci které v žádném případě nemohou být za	13	1,5%	12	8,7%
NST 20	Ostatní věci jinde neuvedené	11	1,2%	1	0,5%

Tabulka 1.10 – Komoditní objemy dováženého a vyváženého zboží pro Jihočeský kraj; železniční mód

Zpracovatel pro účely analýzy nákladní dopravy využil výkonová data z databáze SŽDC, informace z Nákretných jízdních řádů a Plánů řadení nákladních vlaků včetně Katalogů nabídkových tras provozovatele dráhy.

Na hodnocené železniční trati je dlouhodobě dosahováno nízkého přepravního zatížení. V současné době nákladní dopravu zajišťují pouze manipulační vlaky (Mn), které kromě stanic České Velenice a Veselí nad Lužnicí nabízejí manipulační činnost ve stanicích Nová Ves nad Lužnicí, Suchdol nad Lužnicí, Majdalena a Třeboň. V posledních letech je nejvíce zpracovaných vozů zaznamenáno v žst. Majdalena, a to až 500 za rok, dále pak v žst. Suchdol nad Lužnicí a žst. Nová Ves nad Lužnicí v ročním rozsahu 200-300 vozů, následně mezi 100-150 vozy v žst. Veselí nad Lužnicí a Třeboň, pod 100 vozů ročně je zmanipulováno v žst. České Velenice a v žst. Lomnice nad Lužnicí.

Stanice	Manipulační místo
České Velenice (M)	České Velenice, VNVK
	ŽOS České Velenice CZ a.s.
	SDC Č.Velenice
Nová Ves nad Lužnicí (M, rb, v)	LB MINERALS Nová Ves n. Luž.
	smluvní místo N.Ves n.Luž.
Suchdol nad Lužnicí (M, rb, v)	smluvní místo Suchdol n.Luž.
Majdalena (M, rb, v)	Českomor. štěrk, a.s. vl.pískovna Chlum u Třeboně
	Sloupárna Majdalena
	smluvní místo Majdalena
Třeboň (M, rb, v)	R.A.B. Třeboň
	smluvní místo Třeboň
Lomnice nad Lužnicí (M, rb, v, zp)	smluvní místo Lomnice n.Luž.
Veselí nad Lužnicí (M, rb, v)	MABA Prefa Veselí n.L.
	ZZN Pelhřimov - Veselí nad Lužnicí
	PLD kolej 183 Veselí n.Luž.
	SDC kolej 32 Veselí n.Luž.
	smluvní místo Veselí nad Lužnicí

pozn:

M - stanice s výpravním oprávněním pro vozové zásilky ve vnitrostátní i mezinárodní přepravě

rb - ve stanici je boční rampa

v - stanice má výpravní oprávnění pro podej a výdej vozových zásilek přepravní, kteří mají uzavřenou zvláštní dohodu s dopravcem

zp - stanice se zvláštními podmínkami

Tabulka 1.11 – Manipulační místa

Trať je pravidelně využívána pro provážení odklonových vlaků při výlukách v úsecích Veselí nad Lužnicí – České Budějovice (trať 220), České Budějovice – Linz (trať 196) a České Budějovice – České Velenice (199). Občasné je taky využívána k vozbě ucelených vlaků do žst. Veselí nad Lužnicí (dopravce Retrolok).

V posledních letech zde vlaky vyššího segmentu pravidelně provozovány nejsou, jsou zde nabízeny pouze nabídkové trasy podle potřeb, jejichž intenzita se rok od roku také postupně snižuje. Do roku 2010 zde byl jednou týdně provážen mezinárodní rychlíkový nákladní vlak (Rn) mezi Českou republikou a Rakouskem přepravující močovinu na trase Most nové n. St. 1 - Světec – Ústí n.L. – Lovosice – Praha – Tábor – Veselí nad Lužnicí – České Velenice – Gmünd NÖ – Krems a.d. Donau. V opačném směru byl veden jako vyrovnávkový nákladní vlak (Vn). V následujících letech se od realizace této přepravy upustilo.

V další tabulce je uveden seznam nákladních vlaků, které byly v letech 2010 – 2016 na hodnocené trati provázeny. Rozbor byl proveden za pomoci GVD spolu s Plánem řadění nákladních vlaků. V tabulce je uveden druh nákladního vlaku, jeho číselné označení, relace jízdy, pravidelnost a naplánovaný týdenní počet jízd. Je nutné ovšem upozornit na skutečnost, že naplánovaný rozsah přeprav z GVD ještě neznamená, že vlaky byly v tomto rozsahu skutečně provozovány.



ROK	Číslo vl.	Druh vl.	Výchozí stanice	Cílová stanice	prav./pp	Odpor	M [t]	D [m]	Poznámka	Jízd v týdnu
2016	68800	Pn	Nová Ves nad Lužnicí	Č.Budějovice seř.n.	pp*	S	1100	450		
2016	88130	Mn	České Velenice	Třeboň	prav	S	620-800	250-300		2
2016	88131	Mn	Třeboň	České Velenice	prav	S	450	300		2
2015	88130	Mn	České Velenice	Třeboň	prav	S	620-800	250-300		3
2015	88131	Mn	Třeboň	České Velenice	prav	S	450	300		3
2015	88141	Mn	Borovany	Nová Ves nad Lužnicí	prav	S	740	400		2
2014	67960	Pn	Č.Budějovice seř.n.	Veselí nad Lužnicí	pp	S	1000	550	Nabídková trasa	
2014	67961	Pn	Veselí nad Lužnicí	Č.Budějovice seř.n.	pp	S	1300	500	Nabídková trasa	
2014	67962	Pn	Č.Budějovice seř.n.	Veselí nad Lužnicí	pp	S	1000	500	Nabídková trasa	
2014	67963	Pn	Veselí nad Lužnicí	Č.Budějovice seř.n.	pp	S	1300	500	Nabídková trasa	
2014	88130	Mn	České Velenice	Třeboň	prav	S	800-1000	250-400		6
2014	88131	Mn	Třeboň	České Velenice	prav	S	1000	300		6
2013	67960	Pn	Č.Budějovice seř.n.	Veselí nad Lužnicí	pp	S	1000	550	Nabídková trasa	
2013	67961	Pn	Veselí nad Lužnicí	Č.Budějovice seř.n.	pp	S	1300	500	Nabídková trasa	
2013	67962	Pn	Č.Budějovice seř.n.	Veselí nad Lužnicí	pp	S	1000	550	Nabídková trasa	
2013	67963	Pn	Veselí nad Lužnicí	Č.Budějovice seř.n.	pp	S	1300	500	Nabídková trasa	
2013	88131	Mn	Veselí nad Lužnicí	České Velenice	prav	S	1000	300		5
2013	88132	Mn	České Velenice	Veselí nad Lužnicí	prav	S	800-1000	250-400		5
2012	67960	Pn	Č.Budějovice seř.n.	Veselí nad Lužnicí	pp	S	1000	550	Nabídková trasa	
2012	67961	Pn	Veselí nad Lužnicí	Č.Budějovice seř.n.	pp	S	1300	500	Nabídková trasa	
2012	67962	Pn	Č.Budějovice seř.n.	Veselí nad Lužnicí	pp	S	1000	550	Nabídková trasa	
2012	67963	Pn	Veselí nad Lužnicí	Č.Budějovice seř.n.	pp	S	1300	500	Nabídková trasa	
2012	88131	Mn	Veselí nad Lužnicí	České Velenice	prav	S	1000	300		6
2012	88132	Mn	České Velenice	Veselí nad Lužnicí	prav	S	800-1000	250-400		6
2011	67960	Pn	Č.Budějovice seř.n.	Veselí nad Lužnicí	pp	S	1000	550	Nabídková trasa	
2011	67962	Pn	Č.Budějovice seř.n.	Veselí nad Lužnicí	pp	S	1000	550	Nabídková trasa	
2011	67967	Pn	Veselí nad Lužnicí	Č.Budějovice seř.n.	pp	S	1300	500	Nabídková trasa	
2011	67969	Pn	Veselí nad Lužnicí	Č.Budějovice seř.n.	pp	S	1300	500	Nabídková trasa	
2011	88131	Mn	Veselí nad Lužnicí	České Velenice	prav	S	1000	300		6
2011	88132	Mn	České Velenice	Veselí nad Lužnicí	prav	S	800-1000	250-400		6
2010	49501	Rn	Most nové n. St. 1	Krems a.d. Donau	prav	S	1600	400		1
2010	49502	Vn	Krems a.d. Donau	Most nové n. St. 1	prav	U	550	400		1
2010	68960	Pn	Č.Budějovice seř.n.	Veselí nad Lužnicí	pp	S	1000	550	Nabídková trasa	
2010	68962	Pn	Č.Budějovice seř.n.	Veselí nad Lužnicí	pp	S	1000	550	Nabídková trasa	
2010	68967	Pn	Veselí nad Lužnicí	Č.Budějovice seř.n.	pp	S	1300	500	Nabídková trasa	
2010	68969	Pn	Veselí nad Lužnicí	Č.Budějovice seř.n.	pp	S	1300	500	Nabídková trasa	
2010	88543	Mn	Veselí nad Lužnicí	České Velenice	prav	S	1000	300		6
2010	88544	Mn	České Velenice	Veselí nad Lužnicí	prav	S	800-1000	250-400		5

\* v úseku Nová Ves nad Lužnicí – České Velenice vlaky vypravovány v režimu podle potřeby, z Českých Velenic do Českých Budějovic pravidelně 3x týdně

Tabulka 1.12 – Trasy nákladních vlaků, 2010-2016

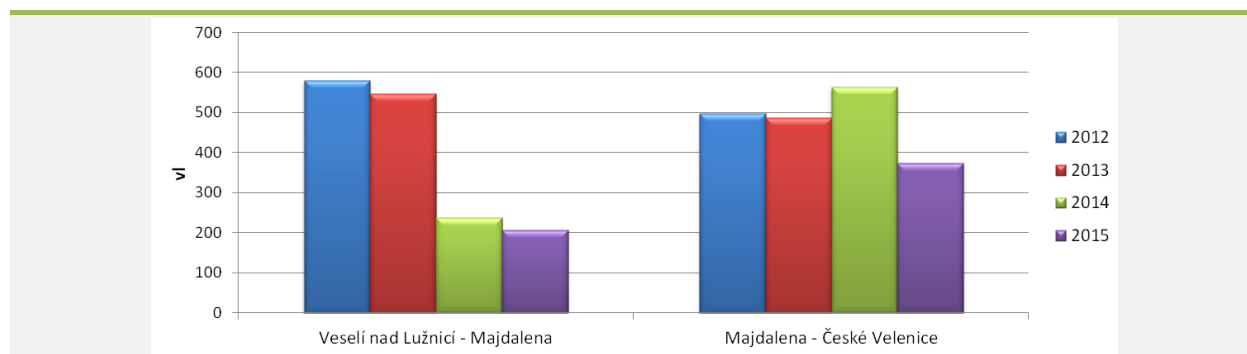
Výše uvedené dokládá nízké využití nasazování nákladních vlaků po hodnocené trati, kdy postupně dochází ke snižování nabídkových tras Pn vlaků. Obdobně dochází i k postupnému snižování obsluhy Mn vlaků, kdy v posledních letech je nabízena manipulace pouze v úseku České Velenice – Třeboň v rozsahu 2 párů týdně.

SŽDC zpracovateli poskytla výkonové ukazatele (hrtkm - hrubé tunokilometry, vlkm - vlakokilometry) za poslední čtyři roky. Ukazatele jsou vztaženy pro dva na sebe navazující úseky Veselí nad Lužnicí - Majdalena a Majdalena - České Velenice.

	vlkm				hrtkm			
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
Veselí nad Lužnicí - Majdalena	18 993	17 892	7 778	6 808	5 362 062	5 910 276	3 918 682	3 837 108
Majdalena - České Velenice	11 064	10 814	12 520	8 320	2 912 870	3 354 682	4 171 923	3 589 481

Tabulka 1.13 – Výkonové ukazatele (hrtkm, vlkm), 2012-2015

Na základě délky úseků a výkonového ukazatele vlkm bylo možné stanovit roční počty nákladních vlaků, které byly po sledované trati skutečně provezeny.

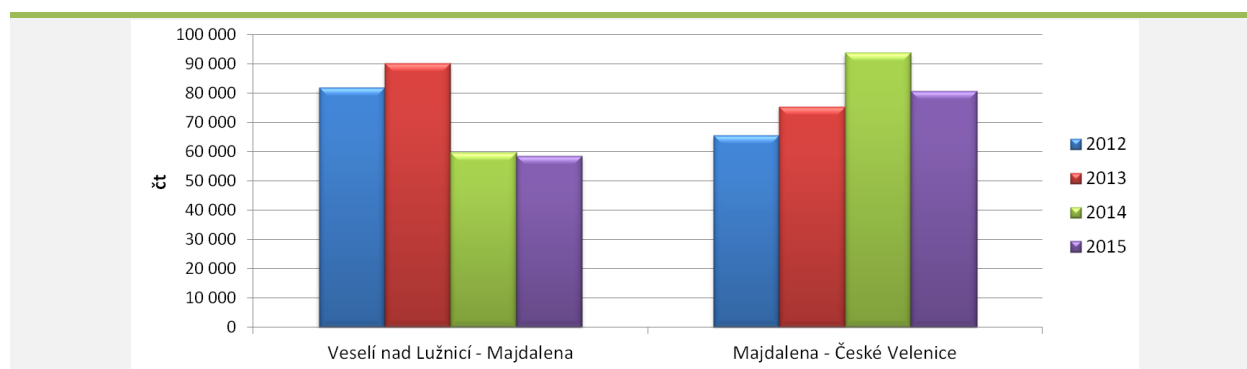


Obrázek 1.38 – Počty nákladních vlaků v letech 2012-2015 (vl/rok)

V jednotlivých úsecích je ročně provezeno 200 – 600 vlaků, což dokládá poměrně nízké využití tratě nákladní dopravou.

Roční množství přepraveného zboží bylo stanoveno pomocí výkonového ukazatele hrtkm a délky úseků, kdy výsledné hodnoty byly ještě násobeny koeficientem 0,5 (přepočet z hrubých tun na čisté). Nízký rozsah nákladní dopravy se odráží i na velikosti přepravního zatížení, jehož hodnota v posledních letech nepřesahuje hranici 100 tis. ročních tun a ve srovnání s ostatními tratěmi České republiky jsou zde hodnoty spíše podprůměrné.

Roční přehledy počtu přepraveného zboží ve sledovaných úsecích jsou uvedeny v dalším grafu.

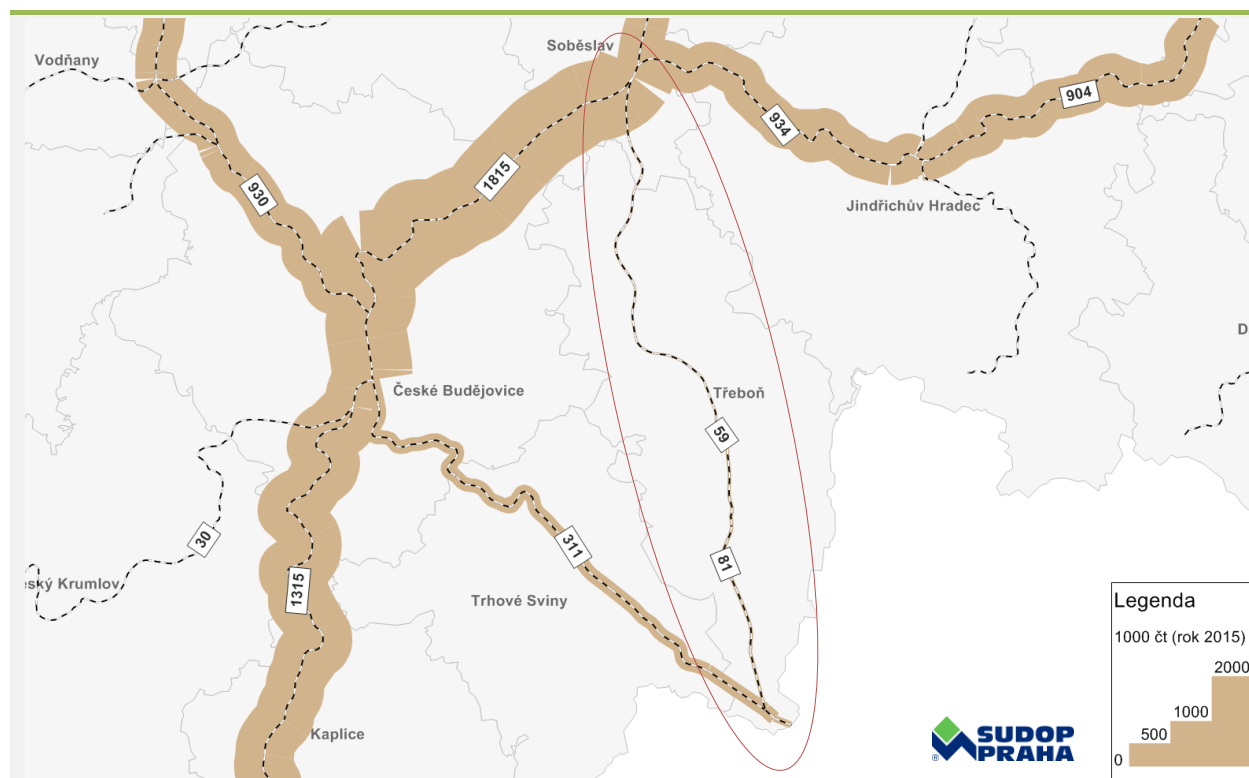


Obrázek 1.39 – Přepravní zatížení v letech 2012-2015 (čt/rok)

Pokles výkonů v úseku veselí nad Lužnicí – Majdalena v letech 2013 a 2014 je pravděpodobně způsoben změnou technologie obsluhy tratě, nikoliv poklesem samotných přeprav. Původně byla trať obsluhována

z Veselí nad Lužnicí, nově pak z Českých Velenic a úsek Třeboň – Veselí nad Lužnicí je tak zcela bez pravidelné nákladní dopravy.

Grafické zobrazení přepravního zatížení (v čistých tunách) na hodnocené trati a v navazujících úsecích k roku 2015 je naznačeno v příloženém kartogramu.



Obrázek 1.40 – Přepravní zatížení nákladní železniční dopravy (1000 čt/rok), 2015

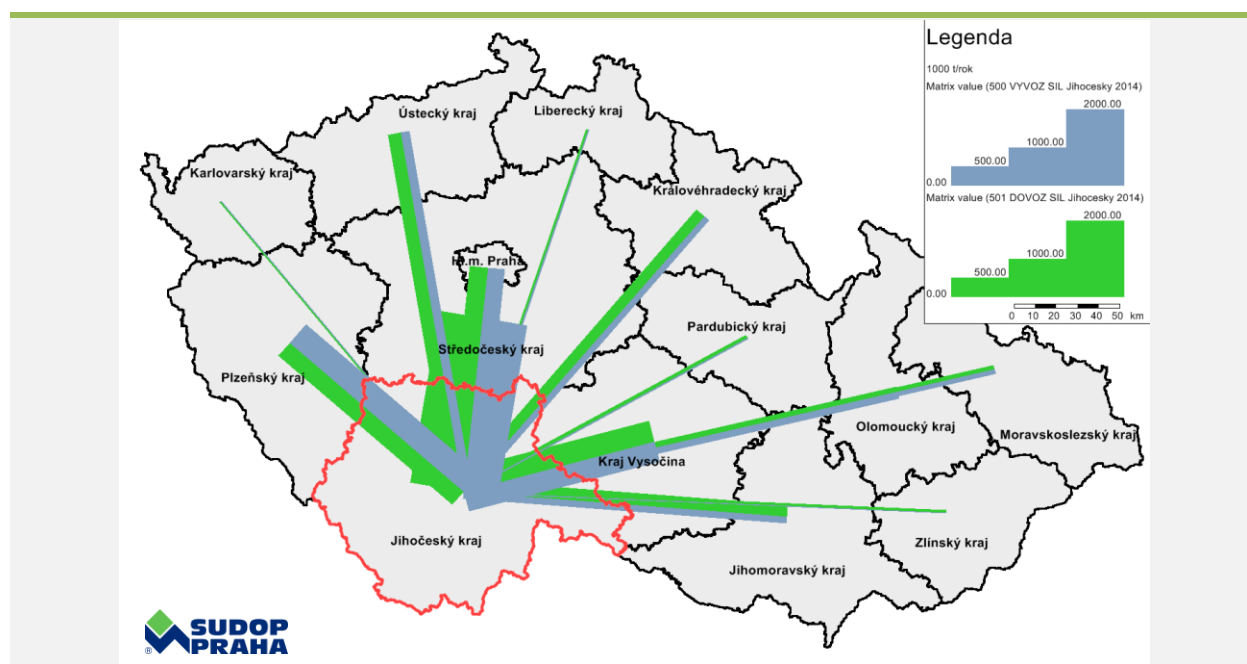
### 1.3.6 Poptávka a nabídka v nákladní silniční dopravě

V následující tabulce jsou uvedeny mezikrajské přepravní relace pro silniční nákladní dopravu vztahované k roku 2014. Mírně převažuje dovoz nad vývozem. Hlavní přepravní relace jsou obousměrně uskutečňovány mezi Jihočeským krajem a krajem Středočeským, Plzeňským, Vysočina a hlavním městem.

<i>kraj vykládky</i>															
<i>kraj nakládky</i>	Hl.m. Praha	Středočeský kraj	Jihočeský kraj	Plzeňský kraj	Karlovarský kraj	Ústecký kraj	Liberecký kraj	Královéhradecký kraj	Pardubický kraj	Kraj Vysočina	Jihomoravský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj	Moravskoslezský kraj	CELKEM vývoz
Hl.m. Praha	-	4 298	472	569	229	808	472	472	242	263	401	251	99	200	8 774
Středočeský kraj	4 201	-	1 421	1 712	378	2 266	1 088	1 434	826	1 179	852	820	190	611	16 979
<b>Jihočeský kraj</b>	457	920	-	642	28	227	47	168	44	539	181	168	34	117	3 572
Plzeňský kraj	574	1 408	448	-	504	530	44	96	35	94	101	34	60	86	4 012
Karlovarský kraj	103	601	44	477	-	251	22	19	27	36	65	69	0	58	1 771
Ústecký kraj	777	1 846	346	682	336	-	607	207	315	342	235	173	87	129	6 081
Liberecký kraj	330	992	52	63	84	289	-	389	89	54	87	82	47	51	2 609
Královéhradecký kraj	520	1 091	266	166	52	267	586	-	1 231	188	236	176	98	135	5 011
Pardubický kraj	391	949	89	323	46	169	95	1 403	-	440	519	596	79	200	5 298
Kraj Vysočina	237	735	577	182	17	216	32	222	325	-	770	197	53	104	3 669
Jihomoravský kraj	433	670	313	131	38	178	109	173	321	1 187	-	1 597	975	635	6 760
Olomoucký kraj	310	872	156	115	34	116	62	412	760	331	1 691	-	1 687	2 190	8 735
Zlínský kraj	84	238	60	98	24	40	53	39	50	58	1 093	811	-	601	3 249
Moravskoslezský kraj	179	364	118	88	43	135	85	320	281	210	683	1 472	661	-	4 640
<b>CELKEM dovoz</b>	8 595	14 983	4 361	5 249	1 813	5 491	3 299	5 354	4 547	4 921	6 915	6 444	4 071	5 116	

Tabulka 1.14 – Mezikrajské přepravní relace (tis.t); silniční mód

Grafické znázornění silničních mezikrajských vývozových (modře) a dovozových (zeleně) proudů vztahených k Jihočeskému kraji uvádí přiložený obrázek.



Obrázek 1.41 – Vývozní a dovozní mezikrajské proudy (tis.t); silniční mód

Přehled komodit (jejich množství a procentuální podíl), které se do Jihočeského kraje po silnici dovážejí nebo z něj vyvážejí, je uveden v přiloženém přehledu.

NST 2007	KOMODITA	DOVOZ (tis.t)	% z DOVOZU	VÝVOZ (tis.t)	% z VÝVOZU
NST 01	Produkty zemědělské výroby, myslivosti, lesnictví, ryby a ostatní produkty	438	10,0%	671	18,8%
NST 02	Uhlí a lignit; surová ropa a zemní plyn	110	2,5%	98	2,8%
NST 03	Kovové rudy a ostatní nerostné suroviny; rašelina, uranové a thoriové	259	5,9%	283	7,9%
NST 04	Potravinářské výrobky, nápoje a tabák	905	20,8%	922	25,8%
NST 05	Textil a textilní výrobky; kůže a kožené výrobky	41	0,9%	6	0,2%
NST 06	Dřevo a dřevěné a korkové výrobky (kromě nábytku); proutěné a slamené	318	7,3%	167	4,7%
NST 07	Koks a rafinérské ropné produkty	202	4,6%	30	0,8%
NST 08	Chemikálie, chemické výrobky a umělá vlákna; pryžové a plastové výrobky	208	4,8%	56	1,6%
NST 09	Ostatní nekovové nerostné výrobky	606	13,9%	382	10,7%
NST 10	Surové kovy; zpracované kovové výrobky, kromě strojů a zařízení	428	9,8%	214	6,0%
NST 11	Stroje a zařízení j. n.; kancelářské stroje a počítače; elektrické stroje a	103	2,4%	121	3,4%
NST 12	Dopravní prostředky	70	1,6%	72	2,0%
NST 13	Nábytek; ostatní výrobky zpracovatelského průmyslu	53	1,2%	40	1,1%
NST 14	Druhotné suroviny; městský a ostatní odpad	114	2,6%	45	1,3%
NST 15	Pošta, balíky	101	2,3%	141	3,9%
NST 16	Zařízení a materiál použité k přepravě věcí	139	3,2%	132	3,7%
NST 17	Věci přepravované v rámci stěhování domácností a kanceláří; zavazadla	0	0,0%	0	0,0%
NST 18	Hromadné zásilky; směs různých druhů věcí, které jsou přepravovány s	82	1,9%	55	1,5%
NST 19	Neidentifikovatelné věci - věci které v žádném případě nemohou být za	184	4,2%	135	3,8%
NST 20	Ostatní věci jinde neuvedené	0	0,0%	0	0,0%

Tabulka 1.15 – Komoditní objemy dováženého a vyváženého zboží pro Jihočeský kraj; silniční mód

Trasa řešené železniční tratě je víceméně v celé své délce vedena v souběhu se silnicí I/24. Tato silnice první třídy je trasována z Veselí nad Lužnicí přes Lomnici nad Lužnicí do Třeboně, dále pak přes Suchdol nad Lužnicí směrem k hraničnímu přechodu s Rakouskem Halámky/Nagelberg. V úseku Třeboň – státní hranice je také značena jako mezinárodní silnice E49 (Rakousko – Třeboň – České Budějovice – Plzeň – Karlovy Vary – Cheb – Německo).

Z výsledků celostátního sčítání ŘSD z roku 2010 vyplývá, že po silnici I/24 denně jede mezi 600-1200 nákladními vozidly, přičemž nejvyšší zatížení je registrováno v její střední části, a to v úseku Třeboň - Suchdol nad Lužnicí.

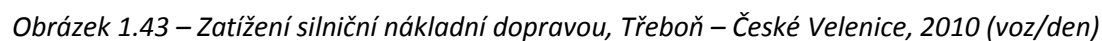
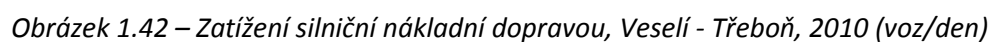
V přiložené tabulce jsou uvedeny průměrné denní intenzity vozidel nákladní dopravy. Kategorie nákladních vozidel jsou rozděleny do tří základních skupin (podle užitečné hmotnosti), a to na lehká nákladní vozidla (do 3,5 t), střední nákladní vozidla (3,5-10 t) a těžká nákladní vozidla (nad 10 t).

	< 3,5 t	3,5 - 10 t	> 10 t	celkem
Veselí nad Lužnicí - Lomnice nad Lužnicí	240	110	330	<b>680</b>
Lomnice nad Lužnicí - Třeboň	210	60	130	<b>400</b>
Třeboň - Majdalena	220	180	750	<b>1150</b>
Majdalena - Suchdol nad Lužnicí	210	150	900	<b>1260</b>
Suchdol nad Lužnicí - státní hranice	50	50	500	<b>600</b>

Tabulka 1.16 – Počty nákladních vozidel, 2010 (vz/den)

Grafické naznačení denního počtu nákladních vozidel v řešené a navazující oblasti je uvedeno v přiložených kartogramech. Počty vozidel jsou uváděny ve třech hodnotách, a to do 3,5 t (světle hnědá), 3,5-10 t (hnědá) a nad 10 t (tmavě hnědá). Celkový počet nákladních vozidel uvádí poslední hodnota. Pro lepší přehlednost je prostor rozdělen do dvou navazujících částí Veselí nad Lužnicí – Třeboň a Třeboň – České Velenice. Trasa řešené železniční trati je znázorněna modře.







### 1.3.7 Přepravní prognóza nákladní dopravy

Z analýzy stávajícího stavu jasně vyplývá, že přepravní zatížení nákladní dopravou na hodnocené trati je velice nízké, téměř až zanedbatelné. V okolí řešené tratě se nepřipravují žádné významné investiční počiny, které by generovaly velké množství nákladu, které by bylo vhodné po železnici přepravovat. Obecně tedy nelze v bezprojektovém stavu očekávat výrazné změny v přepravní poptávce.

Studie hodnotí značný počet variant, které lze ovšem pro potřeby nákladní dopravy agregovat do dvou základních skupin. Klíčem pro agregaci je možná elektrizace tratě, která v nákladní železniční dopravě hraje důležitou roli. Tedy varianty BP (bez projektu), R a O tvoří skupinu bez elektrizace a varianty Oe, OeEx, OeSp a M (dříve sledovaná) skupinu s elektrizací trati.

#### Průzkum přepravního trhu

V průběhu studie byly provedeny dva průzkumy přepravního trhu nákladní dopravy s vazbou na hodnocenou železniční trať. Jeden byl zaměřen na dopravce a druhý na firmy v blízkém okolí řešeného prostoru. Hlavním cílem průzkumu bylo zjistit názor oslovených na novou dopravní nabídku vyvolanou plánovanými počiny, které by mohly ovlivnit způsob jejich přeprav a relevantně výsledky promítnout do přepravní prognózy.

#### Průzkum přepravního trhu – dopravci

Během dotazníkové akce bylo osloveno 34 dopravců/operátorů působících na přepravním trhu. Vrátilo se 6 odpovědí, z toho 4 vyplněné dotazníky. Z dvou textových odpovědí vyplynulo, že oslovení nevidí potenciál v tomto přepravním směru a investice do trati pro potřeby nákladní dopravy se jim zdají nevhodné. Jiný názor měli dopravci, kteří vyplnili dotazník. V příloze č.1 je uveden zaslaný dotazník v celém svém znění. Přehled agregovaných odpovědí uvádí přiložený přehled.

#### 1. Přepravní směr ČR <-> Rakousko (případně tranzit tímto směrem) je pro Vaši společnost:

Prioritní – **0 odp.**

Důležitý – **2 odp.**

Nepodstatný – **2 odp.**

##### *Komentáře respondentů:*

- *Rakouský trh je důležitý z pohledu prodeje PHM pro naši mateřskou skupinu.*
- *Důležitý by byl po napojení na Rakouské straně na dunajské terminály Enns, Ybbs, Krems přímo z Gmündu dolů. Dnešní varianta v elektrice je z Gmündu až do Vídně a pak po hlavní trase podél Dunaje zpět na výše uvedené terminály. To jistě není ekonomicky výhodné proti trase přes Břeclav (700 m, 2.200 tun). Pak je to jen objížděná varianta pro výluky Břeclav.*

**2. Má dle Vašeho názoru (z pohledu nákladní dopravy) smysl investovat prostředky do trati České Velenice – Veselí nad Lužnicí?**

ANO – **3 odp.**

NE – **1 odp.**

Nedokážu posoudit – **0 odp.**

**3. Jakou projektovou variantu byste preferovali? (viz tabulka v úvodu)**

Optimalizace – **0 odp.**

Modernizace – **3 odp.**

Žádnou, udržovat stávající stav – **1 odp.**

*Komentáře respondentů:*

- *Modernizaci, ale při spolupráci s ÖBB na napojení na dunajský koridor přímo a nikoliv přes Vídeň.*

Pozn.: Z důvodu již zmiňovaného rozmanitého počtu variant byly osloveným nabídnuty k hodnocení pouze projektové varianty lišící se možností elektrizace.

**4. Pokud bude ve výhledu realizována varianta Optimalizace, byl by to pro Vás dostatečný impuls k převodu zboží na tuto trať?**

ANO – **0 odp.**

NE – **4 odp.**

**5. Pokud bude ve výhledu realizována varianta Modernizace, byl by to pro Vás dostatečný impuls k převodu zboží na tuto trať?**

ANO – **3 odp.**

NE – **1 odp.**

**A - Pokud ANO, došlo by u Vás k převodu přepravních proudů z železnice na železnici?**

ANO – 2 odp.

NE – 1 odp.

Relace (zdroj – cíl)	Komodita	Počet vlaků za týden
MOST N.N. , Kralupy nad Vlt. – Wien Lobau Hafen, Zwettl, Puntigam	PHM a deriváty	3
Mladá Boleslav, Děčín st.hr. – Vídeň, Koper	Atomotive	7
Veselí n.L. – Gmünd, Schwarzenau	Dřevo	5

**B - Pokud ANO, došlo by u Vás k převodu přepravních proudů ze silnice na železnici?**

ANO – 1 odp.

NE – 2 odp.

Relace (zdroj – cíl)	Komodita	Počet vlaků za týden
Linz, Ybbs, Krems - Praha Uhř.	Kontejnery	3-5

*Komentáře respondentů:*

- *Podmínkou je ale napojení z Gmündu na jih a nikoliv jen na Vídeň, jinak nic nového nepřineseme.*

Z dotazníků vyplývá, že názor na významnost přepravního směru mezi Českou republikou a Rakouskem je mezi dopravci odlišný, jedna polovina jej považuje za důležitý, zbylá potom pro ně za nepodstatný. Téměř všichni dopravci se shodují ve smysluplnosti vynaložení investičních prostředků do řešené trati. Pokud k investici dojde, preferují variantu s elektrizací. Po uskutečnění elektrizaci trati zvažují přetrasování části svých vlaků řešeným směrem. K převedené dopravě bude docházet pouze ze železnice na železnici, převod ze silničního módu je podmíněn přímým železničním napojením Gmündu na podunajský koridor.

**Odezva na dotazníkový průzkum u dopravců byla poměrně nízká. Přesto výše poskytnuté údaje budou patřit k důležitým vstupům pro zpracování přepravní prognózy. Z odpovědí jasně vyplývá, že trať začne být pro dopravce atraktivní, pouze pokud bude elektrizována.**

**Průzkum přepravního trhu – firmy**

Účelem druhého průzkumu bylo získat informace o způsobu přepravy zboží ve vybraných firmách s možností převodu jejich dopravy právě na železnici. Celkem bylo osloveno 58 firem, které se nacházejí v blízkosti řešené tratě a v návazném okolí. Přehled počtu oslovených firem v jednotlivých lokalitách je uveden v příložené tabulce.

ORP	Město	Firmy
Jindřichův Hradec	Jindřichův Hradec	3
Soběslav	Soběslav	6
	Veselí nad Lužnicí	12
	Vlkov	1
Tábor	Choustník	1
	Planá nad Lužnicí	2
	Sezimovo Ústí	1
	Tábor	3
Třeboň	České Velenice	5
	Lomnice nad Lužnicí	5
	Majdalena	1
	Nová Ves nad Lužnicí	1
	Suchdol nad Lužnicí	5
Týn nad Vltavou	Třeboň	11
	Dolní Bukovsko	1

Tabulka 1.17 – Počty oslovených firem podle lokality

Z celkového počtu 58 oslovených firem se vrátil pouze jeden vyplněný dotazník, ostatní firmy na výzvu vůbec nereagovaly. Tato skutečnost svědčí o nezájmu společností účastnit se průzkumu k této problematice a pravděpodobně je také pro ně železniční doprava nezajímavá a jsou spojeni se současným stavem svých přeprav.

Pro úplnost je v příloze č. 2 uveden dotazník, který byl firmám zaslán.

**Odezva na dotazníkový průzkum způsobu přeprav zboží a surovin firem v regionu byla téměř nulová. Z tohoto důvodu nebude dotazníkový průzkum vyhodnocován.**

### Výhledové přepravní zatížení

Ve variantě **Bez projektu** je predikován průběh přepravní zátěže, který by extrapolován na základě reálného přepravního zatížení z posledních let. Ve výhledu lze tedy v bezprojektové variantě očekávat podobné hodnoty zatížení, jako v současnosti. Po trati budou pravidelně jezdit nadále pouze manipulační vlaky v přibližném rozsahu stávajícího stavu. Stejně hodnoty jako v bezprojektovém stavu budou dosahovány i v projektových variantách, ve kterých nedochází k elektrizaci trati. Důvod je prostý, pro dopravce není nezávislá trakce atraktivní, což je hlavním důvodem, proč po řešené trati nejsou jejich vlaky ve směru ČR <-> Rakousko vedeny. Tato skutečnost se kromě varianty bezprojektové týká také projektových variant **R** a **O**.

Opačná situace nastává v projektových variantách, ve kterých je trať České Velenice – Veselí nad Lužnicí elektrizována, tedy ve variantách **Oe**, **OeEx**, **OeSp** a **M** (dříve sledovaná). Z dotazníkového šetření vyplývá, že pokud bude trať elektrizována, část dálkových přeprav bude převedena právě na řešenou trať. Jedná se o převedenou dopravu z železnice na železnici, tedy že zdroj a cíl cest zůstane zachován, ale vlaky budou jezdit po nově nabízené železniční trase.

V uvedeném přehledu jsou dopravci vytipované relace, pro které by bylo možné využít trasu nákladních vlaků právě přes řešenou trať. Relace jsou doplněny informacemi o průměrné jízdě době a vzdálenostech. Ve výpočtech jsou zohledněny realizace plánovaných staveb, jako je modernizace IV. TŽK (Praha – České Budějovice), Kolín – Děčín a Velký Osek – Hradec Králové – Choceň. Časové a vzdálenostní úspory následně vstupovaly do ekonomického hodnocení.

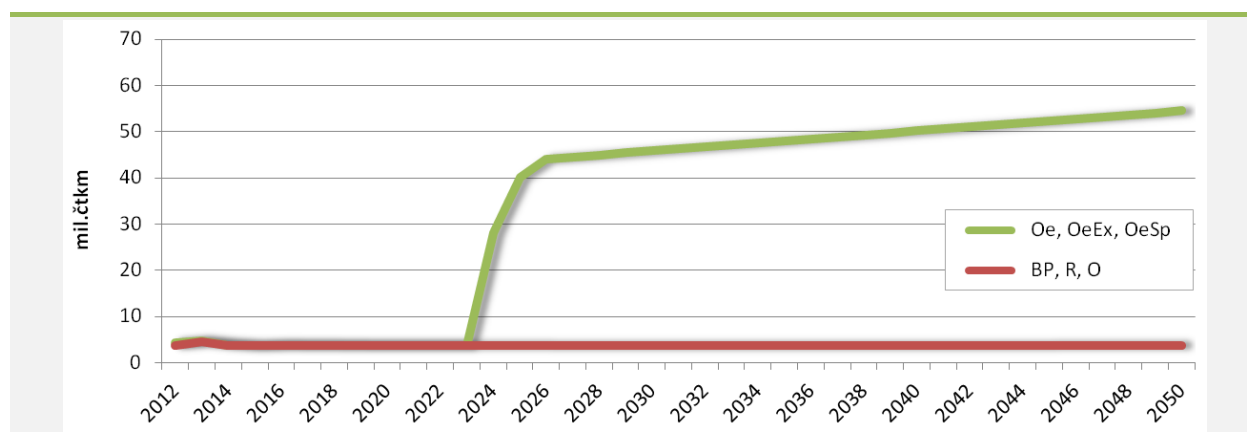
Pro objektivní porovnatelnost předpokládá varianta Bez projektu trasování vlaků po dokončeném IV. TŽK, ale s delší vzdáleností a časovou trasou přes České Budějovice a následně po trati č. 199.

Relace	Jízdní doba (hod)		Vzdálenost (km)	
	přes České Budějovice (BP)	přes řešenou trať (Oe, OeEx, OeSp)	přes České Budějovice (BP)	přes řešenou trať (Oe, OeEx, OeSp)
Most n.n. - Wien Lobau Hafen	9,00	8,25	544	510
Kralupy nad Vlt. - Wien Lobau Hafen	7,00	6,25	417	383
Most n.n. - Puntigam	12,00	11,25	738	704
Kralupy nad Vlt. - Puntigam	10,00	9,25	611	577
Děčín st.hr - Koper	21,25	20,50	1051	1017
Mladá Boleslav - Koper	20,75	20,00	984	950
Děčín st.hr - Vídeň	8,75	8,00	529	495
Mladá Boleslav - Vídeň	8,25	7,50	462	428
Veselí n.L. - Schwarzenau	2,25	1,50	115	81
Veselí n.L. - Gmund	1,75	1,00	91	57

Tabulka 1.18 – Převezené trasy

Elektrizace také umožní vytvoření nové železniční cesty, která při problémech na I. TŽK může nabídnout alternativní přepravní spojení mezi Českou republikou a Rakouskem.

Výhledově lze na trati denně očekávat cca 2 páry převedených vlaků. Průběh přepravního výkonu (vztažený pro 54,9 km tratě České Velenice – Veselí nad Lužnicí) v časové ose 2012 – 2050 je variantně uveden v příloženém grafu. Začátek výstavby je pro všechny varianty vztažen k roku 2021, dokončení prací potom v roce 2022 (varianta R) nebo 2023 (varianty O, Oe, OeEx, OeSp) s následným provozem v dalším roce.



Obrázek 1.44 – Průběh přepravního výkonu, 2012-2050



### 1.3.8 Závěr k nákladní dopravě

Železniční trať České Velenice – Veselí nad Lužnicí je z dlouhodobého hlediska pro potřeby nákladní dopravy málo využívaná. Je zde prováděna pouze obsluha pomocí manipulačních vlaků, ovšem v nikterak velkém rozsahu.

V rámci zpracované „Technicko-ekonomické studie trati České Velenice – Veselí nad Lužnicí; 12/2016“ byly hodnoceny varianty Bez projektu, R1, R2, O, Oe, OeEx a M. Z pohledu potřeb nákladní dopravy byly varianty agregovány do dvou základních skupin. Klíčem pro agregaci byla možná elektrizace tratě, která v nákladní železniční dopravě hraje důležitou roli. Tedy varianty BP (bez projektu), R1, R2 a O tvořily skupinu bez elektrizace a varianty Oe, OeEx a M skupinu s elektrizací trati. Z provedených průzkumů vyplynulo, že vlaky nákladních dopravců zde přiláká pouze takové řešení, které umožní elektrizaci trati, což v důsledku povede k částečnému převodu tras nákladních vlaků právě na řešenou trať. Bez elektrizace nebude trať pro nákladní dopravce atraktivní. V případě řešení s elektrizací trati lze vyzdvihnout další potenciál, a to v podobě odklonové trasy pro nákladní dopravu v době pravidelných údržbových i předpokládaných modernizačních a rekonstrukčních prací a při mimořádnostech jak v úsecích Veselí nad Lužnicí – Horní Dvořiště, České Budějovice – České Velenice, tak pro I. TŽK (např. i v souvislosti s předpokládanou přestavbou železničního uzlu Brno, jejíž realizaci lze předpokládat až po dokončení případné modernizace řešené tratě). Tedy doporučující varianty k realizaci projektu z pohledu nákladní dopravy byly v materiálu „Technicko-ekonomická studie trati České Velenice – Veselí nad Lužnicí; 12/2016“ varianty **Oe, OeEx a M**.

Na základě Dodatku č.1 z prosince 2016 byla Technicko-ekonomická studie trati České Velenice – Veselí nad Lužnicí dopracována do podrobnosti studie proveditelnosti. Byla rozšířena o nově hodnocenou variantu **OeSp**. Tato varianta z pohledu nákladní dopravy byla zahrnuta v hodnocení do skupiny variant s elektrizací trati. Varianta OeSp dosahuje stejných přepravních výsledků a platí pro ni stejné závěry jako pro původně hodnocené varianty Oe, OeEx a M. K realizaci projektu je z pohledu nákladní dopravy varianta **OeSp** doporučena.

## 2 EKONOMICKÉ HODNOCENÍ

---

### 2.1 Shrnutí výsledků TES

V rámci zpracované „Technicko-ekonomická studie trati České Velenice – Veselí nad Lužnicí“ 12/2016 bylo zpracováno i ekonomické hodnocení. Ekonomické hodnocení bylo zpracováno pomocí nákladovo-výnosové analýzy (Cost Benefit Analysis – CBA). CBA byla provedena v souladu s materiálem „Metodika pro hodnocení ekonomické efektivity a ex-post posuzování nákladů a výnosů, projektů železniční infrastruktury, pozemních komunikací a dopravně významných vodních cest“, MD ČR 03/2016 a „Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivity investic projektů železniční infrastruktury“, MD ČR 2013.

Analýza byla sestavena pro fázi výstavby a fázi provozu v délce trvání celkem 30 let (2021 – 2050). Výstavba se uvažovala po dobu tří let (2021 až 2023). Všechny finanční toky byly vztaženy k cenové úrovni roku 2016, tj. roku zpracování ekonomického hodnocení.

Předmětem ekonomického hodnocení bylo pět projektových variant a srovnávací varianta bez projektu:

- **Varianta bez projektu** – není zatížena během své existence náklady, které mají investiční charakter. Jedná se o variantu, která slouží pro účely srovnání v ekonomickém hodnocení a modeluje vývoj traťového úseku v případě, že nedojde k navrhované investici. Zařízení je udržováno v provozu v režimu běžné nebo zvýšené údržby a případný zásah do součástí infrastruktury má charakter pouze opravy. Stav infrastruktury nevede ke zhoršování propustnosti traťového úseku a umožňuje udržení stávajícího počtu vlaků do konce hodnotícího období. Na trati budou zachovány stávající rychlostní parametry, přičemž provozní koncept bude uvažovat s novými vozidly, schopnými využít stávající maximální traťovou rychlost 100 km/h.
- **Varianta R1** („úrovňová“ revitalizace) – v této variantě bude zachována stávající maximální traťová rychlost 100 km/h. Ve většině stanicích a zastávkách budou zřízena nová nástupiště s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK. Budou navrženy pouze nezbytné kolejové úpravy ve stanicích, vyvolané výstavbou nových nástupišť. Mezistaniční úseky budou ponechány v režimu stavu bez projektu (kromě zabezpečovacího a sdělovacího zařízení). Bude navrženo nové SZZ ve všech 5 řešených stanicích a TZZ v úseku Nová Ves n/Luž – Lomnice n/Luž a řízení prostřednictvím DOZ. *Varianta R1 v současné době nesplňuje TSI PRM a slouží pouze jako „srovnávací varianta“ za účelem porovnání investičních nákladů oproti variantě R2. Z toho důvodu nebyla již dále v rámci ekonomického hodnocení sledována.*
- **Varianta R2** („mimoúrovňová“ revitalizace) – odpovídá svým rozsahem variantě R1 s tím rozdílem, že v této variantě je přístup na nástupiště řešen zásadně v souladu s TSI PRM, tedy v případě nutnosti i mimoúrovňově. Z hlediska přepravní analýzy je tato varianta shodná s variantou R1, resp. Bez projektu.
- **Varianta O** (optimalizace) – tato varianta vychází z varianty R2, kterou rozšiřuje o rekonstrukci mezistaničních úseků pro rychlost do 120 km/h a vybudování systémů GSM-R a ETCS L2.

*Ve variantách Bez projektu, R a O je uvažováno na řešeném úseku pouze s místní osobní i nákladní dopravou.*

- **Varianta Oe** (optimalizace s elektrizací) - shodná s Variantou O, pouze je rozšířena o elektrizační řešení tratě. Díky této skutečnosti dochází k zavedení vlaků dálkové osobní dopravy a k využití tratě i nákladní dálkovou dopravou.
- **Varianta OeEx** (optimalizace s elektrizací) - shodná s Variantou Oe z pohledu technického řešení (investičního rozsahu) s tím rozdílem, že je uvažováno se zastavením vlaků Ex Praha – České Budějovice ve stanici Veselí nad Lužnicí. Z toho plyne jiný provozní koncept z pohledu osobní dopravy oproti variantě Oe.
- **Varianta M** (modernizace) - je svým rozsahem shodná s variantou Oe, pouze bude uvažovat s maximální traťovou rychlostí do 160 km/h včetně případných přeložek trati. V této variantě budou také nahrazena tři úrovněová křížení se silnicí I/24 křížením mimoúrovňovým. Rovněž dochází k zavedení vlaků dálkové osobní dopravy a k využití tratě i nákladní dálkovou dopravou. Tato varianta není po druhém dílčím odevzdání studie 06/2016 dále sledována. Jedním z důvodů jsou horší průběžné ekonomické výsledky této varianty při porovnání s variantou Oe. Dalším podstatným důvodem je předpokládané složitější projednání této varianty z pohledu průchodnosti území. Původní průběžné výsledky (06/2016) této varianty budou uvedeny na konci kapitoly ekonomického hodnocení

Pro rekapitulaci je nutné uvést, že z pohledu přepravní analýzy lze **stejně přínosy** zaznamenat u variant **Bez projektu a R** vzhledem k de facto totožné dopravní nabídce. **Díky tomu, nevznikají u těchto projektových variant R žádné přínosy spojené s nárůstem tržeb, s úsporou času (úsporou nákladů na provoz vlaků a úspora času cestujících) či úspory spojené s převedenou dopravou (externality atd.).**

**Ve variantě O** dojde k mírnému růstu **v regionální osobní dopravě** oproti variantě Bez projektu. Důvodem je především lepší nabídka dopravy a lepší vazba na dálkovou dopravu na IV. TŽK. Zlepšením návaznosti na vlaky R ve Veselí n. L. se doba na přestup u těchto spojů zkracuje z 25 min ve variantě bez projektu na 5 min ve variantě O. **Dálková osobní doprava není v projektových variantách R a O provozována, shodně s variantou Bez projektu.** Celkově **vyšší přepravní výkon generují varianty Oe a OeEx.** Zde dochází k významnějším kvalitativním změnám pro cestující na této trati. **Hlavní změnou varianty Oe** je, že část vlaků **R Praha - Veselí n. L. - České Budějovice** bude přesměrována na relaci **Praha - Veselí n. L. - České Velenice**. Průměrné zkrácení na sledovaném úseku Veselí nad Lužnicí - České Velenice dosahuje 14 minut u varianty Oe. Ve **variantě OeEx** je uvažováno se zastavením vlaků Ex Praha – České Budějovice ve stanici Veselí nad Lužnicí.

Z pohledu **nákladní dopravy** lze konstatovat nulový vliv projektu **na místní nákladní dopravu** ve všech sledovaných variantách. To znamená, že všechny posuzované varianty (včetně varianty bez projektu) jsou z pohledu **místní nákladní dopravy shodné.**

**Ve variantách Oe a Oe Ex je nově vedena dálková nákladní doprava.** V projektové variantě Oe a OeEx je totiž vlivem elektrizace řešeného úseku předpokládán přesun části zatížení **železniční nákladní dálkové dopravy** v relacích směřovaných přes České Budějovice (stav bez projektu) na řešenou trať. Pro objektivní porovnatelnost předpokládá varianta Bez projektu trasování vlaků po dokončeném IV. TŽK, ale s delší vzdáleností a časovou trasou přes České Budějovice a následně po trati č. 199 (podrobněji viz kapitola nákladní dopravy – část Analýza přepravního trhu). Důvodem je především kratší vzdálenost i čas a větší nabídka volných tras. **Z pohledu objemu dálkové nákladní dopravy jsou obě varianty shodné.**

V následující tabulce jsou uvedeny výsledky zpracované finanční a ekonomické analýzy v rámci TES 12/2016.

Varianta	FRR / ERR [%]	FNPV / ENPV [tis. Kč]	BCR
<b>Finanční analýza</b>			
<b>R</b>	-8,75	-856 391	-
<b>O</b>	-13,39	-2 289 463	-
<b>Oe</b>	nelze nalézt	-3 379 883	-
<b>OeEx</b>	nelze nalézt	-3 355 577	-
<b>Ekonomická analýza</b>			
<b>R</b>	-9,69	-813 237	0,542
<b>O</b>	-0,22	-1 233 077	0,694
<b>Oe</b>	3,91	-422 574	0,911
<b>OeEx</b>	5,10	42 108	1,009

Tabulka 2.1 - Přehled výsledků finanční a ekonomické analýzy

Z hlediska finanční analýzy jsou hodnoty FRR a FNPV všech variant pod hranicí ekonomické efektivity. Je to logické, vzhledem k zaměření projektu na modernizaci infrastruktury, která z hlediska investora obvykle nepřináší podstatné finanční efekty. Projekt sice přinese efekty i v oblasti provozu investora, výše úspor však nebude tak velká, aby jimi byly pokryty celé investiční náklady.

Z pohledu ekonomické analýzy lze u **varianty R** jasně konstatovat, že její přínosy vyplývají pouze z úspor nákladů železniční dopravy. A to konkrétně z úspor nákladů na opravu a údržbu železniční infrastruktury a úspor nákladů na řízení železniční dopravy. Při srovnání varianty R dochází ve **variantě O** k mírnému růstu v regionální osobní dopravě oproti variantě Bez projektu, resp. R. Důvodem je především lepší nabídka dopravy a lepší vazba na dálkovou dopravu na IV. TŽK. Je to však za cenu značně vyšších investičních nákladů než ve variantě R. **Obě varianty R ani O nedosahují ekonomické efektivity.**

Rovněž **varianta Oe** nepřináší kýžené efekty v rámci ekonomického hodnocení. Hodnoty výsledků ekonomické analýzy jsou pod hranicí ekonomické efektivity (5 %). Tato varianta sice přináší přínosy především díky elektrizaci tratě, ale ne dost, aby bylo dosaženo ekonomické efektivity. V této variantě je dosaženo významnějších kvalitativních změn pro cestující na této trati oproti variantě R, resp. O. Důvodem je především přesměrování části vlaků R Praha - Veselí n. L. - České Budějovice na relaci Praha - Veselí n. L. - České Velenice. Zároveň však toto přesměrování přináší negativní dopad na cestující na IV. TŽK díky převedení části vlaků R na České Velenice. To pak naopak snižuje celospolečenské přínosy této varianty. Další ekonomicky ocenitelné přínosy vlivem elektrizace řešeného úseku jsou z přesunu části zatížení železniční nákladní dálkové dopravy na řešenou trať. Důvodem přesunu je především kratší vzdálenost přes České Velenice oproti trase přes České Budějovice ale i čas a větší nabídka volných tras.

Z hlediska ekonomické analýzy (celospolečenské prospěšnosti) **vykazuje ekonomickou efektivitu pouze varianta OeEx a to s poměrně minimální rezervou nad hranicí efektivity.** Efekty této varianty jsou rovněž díky elektrizaci tratě (kvalitativní změny pro cestující na této trati, zkrácení cestovní doby, přesun části zatížení železniční nákladní dálkové dopravy na řešenou trať). Koncepce zastavování Ex vlaků ve Veselí nad Lužnicí pak přináší zajímavé celospolečenské přínosy pro celý IV. TŽK a i pro v projektu

řešenou trať. Tyto efekty však nejsou přímo spojeny s předkládaným projektem a z toho důvodu nemohou být do ekonomického hodnocení zahrnuty. Varianta OeEx je tedy schopna pokrýt náklady ekonomickými přínosy. Jedná se především o úsporu času, úsporu provozních nákladů na opravy a údržbu železniční infrastruktury a úsporu vnějších nákladů. Výše úspory provozních nákladů silniční infrastruktury či zůstatková hodnota jsou však rovněž nezanedbatelné přínosy této varianty.

## 2.2 Projektová varianta OeSp

Na základě Dodatku č.1 z prosince 2016 byla TES dopracována do podrobnosti studie proveditelnosti. Součástí těchto úprav bylo prověření redukce rozsahu stavby, navržené ve variantě Oe, a úprava navrženého provozního konceptu s cílem eliminovat jeho negativní vlivy na IV. TŽK. Výsledkem výše uvedeného je návrh nové projektové **varianty OeSp**. Důvodem zpracování nové varianty OeSp je, že sledované **varianty R, O a Oe** nepřinášejí kýžené efekty v rámci ekonomického hodnocení. Hodnoty výsledků ekonomické analýzy jsou pod hranicí ekonomické efektivity (5 %). Z hlediska ekonomické analýzy (celospolečenské prospěšnosti) **vykazuje ekonomickou efektivitu pouze varianta OeEx**. Koncepte zastavování Ex vlaků ve Veselí nad Lužnicí je však pro objednatele dálkové dopravy nepřijatelná. Z toho důvodu bylo přistoupeno na hledání nového provozního konceptu v podobě sledované **varianty OeSp**.

Hodnocení ekonomické efektivity je zpracováno pro finanční i ekonomickou analýzu metodou nákladovo-výnosové analýzy (Cost Benefit Analysis – CBA). Výpočty jsou založeny na analýze diferenčních nákladových a výnosových finančních toků v době hodnocení projektu. Pro každý rok hodnocení jsou porovnávány finanční toky varianty bez projektu a s projektem.

Při zpracování se vychází z následujících materiálů:

- Metodika pro hodnocení ekonomické efektivity a ex-post posuzování nákladů a výnosů, projektů železniční infrastruktury, pozemních komunikací a dopravně významných vodních cest, MD ČR 03/2016
- Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivity investic projektů železniční infrastruktury, MD ČR 2013
- Guide to cost-benefit analysis of investment projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020, EK, 12/2014
- HEATCO – Developing Harmonized European Approaches for Transport Costing and Project Assessment, 2004 – 2006

Analýza je sestavena pro fázi výstavby a fázi provozu v délce trvání celkem 30 let (2021 – 2050). Výstavba probíhá po dobu tří let (2021 až 2023). Všechny finanční toky jsou vztaženy k cenové úrovni roku 2017, tj. roku zpracování ekonomického hodnocení. (Pozn. varianta OeSp je tedy zpracována v aktuální cenové úrovni roku zpracování tohoto materiálu. Předchozí výpočty u sledovaných variant R, O, Oe a OeEx jsou vzhledem k době zpracování v cenové úrovni 2016.)



## 2.3 Finanční analýza projektové varianty OeSp

Do finanční analýzy vstupují:

- investiční náklady,
- náklady na údržbu a opravy železniční infrastruktury,
- náklady na zaměstnance řízení dopravy,
- příjmy z poplatku za použití dopravní cesty.

Finanční toky jsou vyjádřeny vždy pro varianty s projektem a variantu bez projektu, do finanční analýzy vstupuje jejich diferenční hodnota. Z těchto finančních toků je vypracována tabulka cash flow a z ní odvozeno finanční vnitřní výnosové procento (FRR) a finanční čistá současná hodnota (FNPV). Při výpočtu čisté současné hodnoty je použita ve finanční analýze diskontní sazba 4 % (dle Prováděcího nařízení Komise (EU) 2015/207 a Nařízení komise v přenesené pravomoci (EU) č. 480/2014). Všechny finanční toky jsou vztaženy k cenové úrovni roku 2017, tj. roku zpracování ekonomického hodnocení.

### 2.3.1 Investiční náklady

Doba realizace projektu je předpokládána v letech 2021 – 2023. Investiční náklady, vyčíslené v technické části dokumentace, jsou ve výpočtech uvažovány bez rezervy. K roku 2021 jsou přiřazeny i náklady předchozích let (jedná se o náklady na přípravu projektu).

Popis	2021	2022	2023	celkem
Dokumentace	405 082	0	0	405 082
Nákupy pozemků	17 450	0	0	17 450
Stavby a konstrukce	1 874 458	1 536 872	852 690	4 264 020
Stroje a zařízení	0	0	0	0
Asistence, propagace	18 745	15 369	8 527	42 640
Technický dozor	42 175	34 580	19 186	95 940
<b>Celkem bez rezervy</b>	<b>2 357 909</b>	<b>1 586 821</b>	<b>880 402</b>	<b>4 825 132</b>
Rezerva	187 446	153 687	85 269	426 402
<b>Celkem s rezervou</b>	<b>2 545 355</b>	<b>1 740 508</b>	<b>965 671</b>	<b>5 251 534</b>

Tabulka 2.2 - Celkové investiční náklady v tis. Kč, varianta OeSp (CÚ 2017)

Některé části infrastruktury, které se během doby hodnocení dostanou na konec životnosti, jsou obnoveny formou **reinvestice**. Tyto reinvestice jsou vyjádřeny jako součást oprav stavu s projektem.

### 2.3.2 Náklady na údržbu a opravy železniční infrastruktury

Výpočet nákladů na zabezpečení provozuschopnosti a na nezbytné opravy infrastruktury je v souladu s „Metodikou klíčování nákladů na opravy a údržbu celostátních a regionálních drah a vyčíslení nákladů nutných pro zajištění jejich provozuschopnosti“ (SUDOP PRAHA a.s., 2015). Celkové finanční nároky na zajištění provozuschopnosti železniční tratě jsou dány součtem tří základních složek: náklady na údržbu, náklady na opravy a náklady na reinvestice (obnovu). Základním předpokladem je průběžná údržba železniční infrastruktury, pravidelné opravy jednotlivých zařízení a po ukončení předdefinované doby životnosti reinvestice (obnova) jednotlivých prvků železniční infrastruktury.

Roční údržbové náklady jsou uvažovány ve výši 1 % nákladů na reinvestice. Pro dobu výstavby je v projektových variantách předpokládána výše těchto nákladů shodná se stavem bez projektu. Údržbové náklady jsou kontinuální, každý rok stejné, dané rozsahem železniční sítě a stanovenými činnostmi (kontrolní a dohlédací činnost, měření, revize atd.).

Náklady na opravy jednotlivých zařízení jsou propočteny zvlášť pro každou odbornou profesi. Celková výše nákladů na opravy je odvozena podílem z celkových nákladů na reinvestice zařízení. Rozložení výše oprav v čase je uvažováno ve čtvrtině, v polovině a ve třech čtvrtinách životního cyklu.

Stanovení nákladů na reinvestici (obnovu) řešeného úseku je provedeno propočtem, odpovídajícím zjednodušenému stanovení investiční náročnosti ve stupni studie proveditelnosti (zjednodušený sazebník pro rozhodující výměry). Počty měrných jednotek, udávající rozsah železničních zařízení (počty výhybek, délky kolejí atd.), jsou násobeny sazbami, které vyjadřují celkové náklady na jejich výměnu (včetně materiálu). Výsledkem jsou celkové stavební náklady na obnovu vybraného úseku.

Vyčíslení nákladů je podrobně uvedeno v části A.2 – Technické řešení a dopravní technologie.

Rok	Bez projektu	OeSp
Celkem 2021 - 2050	616 957	839 441

Tabulka 2.3 - Náklady na údržbu v tis. Kč (CÚ 2017)

Rok	Bez projektu	OeSp
2021	858 239	0
2022	740 230	0
2023	514 463	0
2024	0	0
2025	0	0
2026	0	0
2027	1 080	2 450
2028	1 080	2 450
2029	23 289	49 545
2030	64 306	77 893
2031	64 306	240 503
2032	42 097	201 032
2033	7 200	16 332
2034	7 200	16 332
2035	7 200	16 332
2036	59 468	122 445
2037	59 468	122 445
2038	59 468	122 445
2039	85 275	64 044
2040	85 275	69 464
2041	85 275	69 718
2042	0	0
2043	0	0
2044	31 998	69 075
2045	39 198	85 407
2046	39 198	85 407
2047	70 346	62 528
2048	63 146	57 036
2049	63 146	57 545
2050	0	0
<b>Celkem</b>	<b>3 071 954</b>	<b>1 610 430</b>

Tabulka 2.4 - Náklady na opravy a reinvestice v tis. Kč (CÚ 2017)

### 2.3.3 Náklady na zaměstnance řízení dopravy

V současném stavu je dopravní provoz na trati řízen místně z jednotlivých stanic, které jsou obsazeny výpravčím a dvěma signalisty. **Ve stavu Bez projektu** zůstává ve stanicích zachována pozice výpravčího a oproti současnému stavu dochází ke zrušení funkce všech signalistů kvůli nutnosti výměny starších typů SZZ za novější, jež jsou zároveň méně náročné na potřebu obsluhujícího personálu. V rámci řešeného úseku bude činit hodnota personální potřeby **22,459**.

**V projektové variantě** je uvažováno s dálkovým řízením celé řešené trati z dispečerského pracoviště. Toto řízení bude zajišťovat úsekový dispečer, kde hodnota personální potřeby činí 5,53. Dále je zde nutné započítat hodnotu pro pohotovostního výpravčího, která bude činit 2,745. Celková hodnota personální potřeby v projektových stavech činí **8,275**.

Podrobněji jsou počty zaměstnanců popsány v části A.2 – Technické řešení a dopravní technologie.

Na základě počtu pracovníků a měrných nákladů na jednoho pracovníka byly vyčísleny celkové náklady na řízení dopravy ve sledovaných variantách. Měrné náklady jsou navyšovány dle předpokládaného budoucího růstu reálných mezd. Průměrné mzdové a režijní náklady na zaměstnance byly převzaty z materiálu „Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivnosti investic projektů železniční infrastruktury“, MD ČR, 2013 a inflatovány na CÚ 2017.

Vzhledem k úspoře zaměstnanců je nutné do ekonomického hodnocení zahrnout i náklady vynaložené na odstupné, popřípadě náklady na rekvalifikaci těchto zaměstnanců. Tyto náklady jsou uvažovány jako jednorázová částka ve výši tříměsíční mzdy příslušných zaměstnanců. Jsou zahrnuty v celkových nákladech na zaměstnance a přiřazeny k roku předcházejícímu zrušení dotčené pracovní pozice.

Rok	výpravčí	signalista	celkem
2021 – 2023*	22,459	44,540	66,999
2024 – 2050	22,459	-	22,459

Tabulka 2.5 - Vývoj počtu zaměstnanců, varianta bez projektu

\*Odpovídá současnému stavu.

Rok	výpravčí	signalista	dispečer	celkem
2024 – 2050	2,745	-	5,530	8,275

Tabulka 2.6 - Vývoj počtu zaměstnanců, varianta OeSp

Rok	Varianta bez projektu	OeSp
2021	34 638	34 638
2022	35 504	35 504
2023	40 429	41 743
2024	14 512	7 105
2025	14 874	7 283
2026	15 246	7 465
2027	15 628	7 652
2028	16 018	7 843
2029	16 419	8 039
2030	16 747	8 200
2031	17 082	8 364
2032	17 424	8 531
2033	17 772	8 702
2034	18 128	8 876
2035	18 490	9 053
2036	18 860	9 234
2037	19 237	9 419
2038	19 622	9 607
2039	20 014	9 799
2040	20 415	9 995
2041	20 823	10 195
2042	21 239	10 399
2043	21 664	10 607
2044	22 097	10 819
2045	22 539	11 036
2046	22 990	11 256
2047	23 450	11 482
2048	23 919	11 711
2049	24 397	11 945
2050	24 885	12 184

Tabulka 2.7 - Náklady na zaměstnance řízení provozu v tis. Kč (CÚ 2017)

#### 2.3.4 Příjmy z poplatku za použití dopravní cesty

Poplatek za použití dopravní cesty je přímo závislý na dopravním výkonu (počtu vlakových kilometrů a hrubých tunových kilometrů). Tato položka představuje příjem provozovatele dráhy. Výpočet příjmů z poplatku je zpracován dle „Prohlášení o dráze celostátní a regionální 2018“, kde je uveden nový způsob výpočtu ceny za použití dráhy celostátní a regionálních drah provozovaných Správou železniční dopravní cesty, státní organizací, pro jízdu vlaku a podmínky jejich uplatnění.



Výsledná cena za použití dráhy jízdou vlaku pro konkrétní vlak na trati dané kategorie se vypočítá podle následujícího cenového modelu:

$$C = L \times Z \times K \times P_x \times S_1 \times S_2$$

kde:

C = cena za použití dráhy jízdou vlaku

L = délka jízdy vlaku (viz článek II.2)

Z = základní cena (viz článek II.3)

K = koeficient kategorie tratě (viz článek II.4)

$P_x$  = produktový faktor ( $P_1$  až  $P_5$  – viz článek II.5)

$S_1$  až  $S_2$  = specifické faktory (viz článek II.6)

Základní cenou se rozumí cena za jeden vlakový kilometr, podložená analýzou nákladů vynaložených v minulém období. Základní cena je shodná pro vlaky osobní i nákladní dopravy a pro období platnosti „Prohlášení o dráze celostátní a regionální 2018“ činí 21,50 Kč/vlkm.

Ve variantě OeSp je uvažováno s převedením části R vlaků ( OeSp = 2 páry převedené a navíc 1 pár nový) v úseku Veselí nad Lužnicí – České Budějovice na úsek Veselí nad Lužnicí – České Velenice. Tyto rychlíky nejsou ve směru na České Budějovice ničím nahrazeny, což má vliv na celkovou výši těchto příjmů. Uvažované hrubé tuny na vlak při výpočtu poplatku jsou u regionální osobní dopravy na neelektrizované trati 94 t, na elektrizované trati 118 t, u dálkové osobní dopravy 511 t na elektrizované trati.

V projektové variantě OeSp je vlivem elektrizace řešeného úseku předpokládán přesun části zatížení nákladní dálkové dopravy v relacích směřovaných přes České Budějovice (stav bez projektu) na řešenou trať (podrobněji viz kapitola nákladní dopravy – část Analýza přepravního trhu). **Do výpočtu finančního toku jsou tedy zahrnuty kromě osobní dopravy a místní nákladní dopravy i poplatky za nákladní dálkové vlaky v relaci Praha – České Budějovice pro stav bez projektu. Ve variantě OeSp jsou tyto nákladní dálkové vlaky pak převedeny na relaci Praha – České Velenice** . Jelikož trasa přes České Velenice je kilometrově kratší, jsou poplatky za použití dopravní cesty pro nákladní dálkovou dopravu ve variantě OeSp nižší.

Rok	Bez projektu	OeSp
2024	18 513	19 893
2025	25 039	25 344
2026	27 215	27 161
2027	27 350	27 273
2028	27 485	27 385
2029	27 621	27 497
2030	27 756	27 610
2031	27 891	27 722
2032	28 027	27 834
2033	28 162	27 946
2034	28 298	28 058
2035	28 433	28 170
2036	28 568	28 282
2037	28 704	28 394
2038	28 839	28 506
2039	28 974	28 618
2040	29 110	28 731
2041	29 245	28 843
2042	29 380	28 955
2043	29 516	29 067
2044	29 651	29 179
2045	29 786	29 291
2046	29 922	29 403
2047	30 057	29 515
2048	30 192	29 627
2049	30 328	29 739
2050	30 463	29 851

Tabulka 2.8 - Roční příjmy z poplatku v tis. Kč (CÚ 2017)

### 2.3.5 Zůstatková hodnota finanční analýzy

Pro potřeby CBA analýzy byla vyčíslena také zůstatková hodnota investice na konci hodnotícího období, jako čistá současná hodnota peněžních toků ve zbývajících letech životnosti zařízení po skončení hodnotícího období.

Pro stanovení zůstatkové hodnoty byla vypočtena průměrná předpokládaná ekonomická životnost celé investice, která byla v souladu s materiálem „Metodika pro hodnocení ekonomické efektivity a ex-

post posuzování nákladů a výnosů, projektů železniční infrastruktury, pozemních komunikací a dopravně významných vodních cest“, MD ČR 03/2016 stanovena podle objektového složení jako vážený průměr podle výše investičních nákladů vynaložených na jednotlivé typy objektů a zařízení s příslušnou délkou životnosti (viz následující tabulka).

Popis	Životnost v letech	OeSp
Zabezpečovací zařízení	20	705 830
Sdělovací zařízení	20	331 159
Silnoproudé rozvody a zařízení	20	375 739
Železniční svršek	30	1 127 141
Železniční spodek	60	502 223
Mosty, propustky, zdi	75	358 859
Komunikace a zpevněné plochy	20	0
Trakce	30	79 485
Inženýrské sítě (trub. vedení, kabelov.)	20	473 961
Pozemní stavby, nástupiště a přístřešky	40	69 506
Objekty ochrany životního prostředí	30	184 607
<b>Výsledná životnost investice</b>		<b>34</b>

Tabulka 2.9 - Objektová skladba investice v tis. Kč  
(CÚ 2017)

Výsledná vypočtená životnost investice se v jednotlivých variantách liší, jak je patrné z předcházející tabulky. Zahájení životního cyklu investice je uvažováno v prvním roce provozní fáze po dokončení celé investice.

Peněžní toky pro výpočet zůstatkové hodnoty po skončení referenčního období (ve finanční analýze) jsou uvažovány jako konstantní a jejich výše byla stanovena s ohledem na peněžní toky v letech provozní fáze referenčního období. Ve finanční analýze zahrnují nákladové peněžní toky (diferenční tok údržbových a provozních nákladů infrastruktury a finančních příjmů).

Kvůli zohlednění vývoje cash-flow a mimořádných oprav včetně reinvestic po celou dobu hodnocení, je do výpočtu zůstatkové hodnoty zahrnut při vyčíslení peněžních toků na konci hodnotícího období průměrný cash-flow za provozní fázi (viz následující tabulka).

Zůstatková hodnota na konci hodnotícího období je vyčíslena rovněž v následující tabulce.

Varianta	Nediskontovaný nákladový finanční tok	Zůstatková hodnota
OeSp	-22 698	0

Tabulka 2.10 - Zůstatková hodnota v tis. Kč (CÚ 2017)

## 2.4 Sestava finanční analýzy

Všechny výše uvedené finanční toky byly použity při sestavení finanční analýzy. Při výpočtu byla použita diskontní sazba 4 %. Z těchto finančních toků je vypracována tabulka cash flow a z ní odvozeno finanční vnitřní výnosové procento (FRR) a finanční čistá současná hodnota (FNPV).

Varianta	FRR [%]	FNPV [tis. Kč]
OeSp	nelze nalézt	-3 026 328

Tabulka 2.11 - Přehled výsledků finanční analýzy

Rok	Investiční náklady	Zůstatková hodnota	Úspora provozních nákladů železniční infrastruktury	Úspora nákladů na zaměstnance	Nárůst příjmů z poplatku	Cash flow
2021	2 357 909		858 239			-1 499 670
2022	1 586 821		740 230			-846 591
2023	880 402		514 463	-1 314		-367 253
2024			-8 240	7 406	1 380	547
2025			-8 240	7 592	305	-344
2026			-8 240	7 781	-53	-512
2027			-9 610	7 976	-77	-1 711
2028			-9 610	8 175	-100	-1 535
2029			-34 497	8 380	-123	-26 240
2030			-21 826	8 547	-146	-13 426
2031			-184 437	8 718	-170	-175 888
2032			-167 175	8 893	-193	-158 475
2033			-17 372	9 070	-216	-8 518
2034			-17 372	9 252	-240	-8 360
2035			-17 372	9 437	-263	-8 198
2036			-71 218	9 626	-286	-61 878
2037			-71 218	9 818	-309	-61 709
2038			-71 218	10 015	-333	-61 536
2039			12 991	10 215	-356	22 850
2040			7 570	10 419	-379	17 610
2041			7 316	10 628	-402	17 541
2042			-8 240	10 840	-426	2 174
2043			-8 240	11 057	-449	2 368
2044			-45 316	11 278	-472	-34 511
2045			-54 449	11 504	-496	-43 441
2046			-54 449	11 734	-519	-43 234
2047			-422	11 968	-542	11 004
2048			-2 130	12 208	-565	9 512
2049			-2 639	12 452	-589	9 225
2050		0	-8 240	12 701	-612	3 849
<b>NPV</b>	4 697 680	0	1 532 216	141 466	-2 330	-3 026 328

Tabulka 2.12 - Finanční analýza v tis. Kč, varianta OeSp (CÚ 2017)



## 2.5 Ekonomická analýza projektové varianty OeSp

Do předmětné ekonomické analýzy vstupují:

- investiční náklady,
- provozní náklady železniční dopravy (náklady na údržbu a opravy železniční infrastruktury, náklady na zaměstnance řízení dopravy, náklady na provoz vlaků),
- provozní náklady silniční dopravy (náklady na údržbu a opravy silniční infrastruktury, náklady na provoz vozidel),
- efekty z úspory času,
- vnější účinky dopravy vč. emisí ze železniční dopravy.

Finanční toky jsou vyjádřeny vždy pro varianty s projektem a variantu bez projektu, do ekonomické analýzy vstupuje jejich diferenční hodnota. Z těchto finančních toků je vypracována tabulka cash flow a z ní odvozeno ekonomické vnitřní výnosové procento (ERR), ekonomická čistá současná hodnota (ENPV) a rentabilita nákladů (BCR). Při výpočtu čisté současné hodnoty je použita v ekonomické analýze diskontní sazba 5 % (dle Prováděcího nařízení Komise (EU) 2015/207). Všechny finanční toky jsou vztaženy k cenové úrovni (CÚ) roku 2017 – tj. rok zpracování ekonomického hodnocení.

Ekonomické přínosy a náklady, ze kterých je sestavena ekonomická analýza, jsou uvedeny v tzv. ekonomických cenách, tj. v účetních cenách, které byly získány transformací tržních cen použitých ve finanční analýze. Ekonomická analýza uvažuje tedy čisté náklady a přínosy bez daní a dalších poplatků. Koeficient pro přepočet na ekonomické ceny (konverzní faktor) je převzat z materiálu „Metodika pro hodnocení ekonomické efektivnosti a ex-post posuzování nákladů a výnosů, projektů železniční infrastruktury, pozemních komunikací a dopravně významných vodních cest“, MD ČR 03/2016.

Konverzní faktor	
Investiční náklady	0,93
Náklady na údržbu a opravy žel. infrastruktury	0,93
Náklady na zaměstnance řízení dopravy	0,82
Náklady na provoz vlaků	0,93

Tabulka 2.13 - Hodnota konverzního faktoru pro jednotlivé vstupy

### 2.5.1 Provozní náklady železniční dopravy

V této části jsou sledovány provozní náklady železniční dopravy, konkrétně náklady na provoz a opravy železniční infrastruktury, náklady na řízení dopravy a náklady na provoz vlaků.

Náklady na provoz a opravy železniční infrastruktury a náklady na řízení dopravy jsou již vyčísleny v předchozí kapitole Finanční analýzy. Do ekonomické analýzy však vstupují opět v tzv. ekonomických cenách přenásobeny konverzním faktorem. Z výše uvedeného důvodu jsou v této kapitole podrobně popsány pouze náklady na provoz vlaků.

### 2.5.1.1 Náklady na provoz vlaků

Výpočet vychází z obvyklého řazení vlaků jednotlivých kategorií, stanoveného v rámci dopravní a provozní technologie. Součástí jednotkových nákladů jsou nákladové sazby hnacích vozidel dle typové řady, náklady na vozový park a náklady na vlakovou četnu. Celkové provozní náklady jsou ovlivněny počtem vlaků a jejich cestovní dobou (viz část Analýza přepravního trhu).

Jak již bylo uvedeno, v projektové **variantě OeSp** je vlivem elektrizace řešeného úseku předpokládán přesun části zatížení **železniční nákladní dálkové dopravy** v relacích možného vedení přes České Budějovice (stav bez projektu) na řešenou trať. Do výpočtu finančního toku jsou tedy zahrnuty i náklady na provoz těchto vlaků nákladní dálkové dopravy v relacích České Budějovice pro stav bez projektu. Ve stavu s projektem jsou ve variantách s elektrizací tyto vlaky převedeny na trasy vedené přes řešenou trať.

Z pohledu osobní dálkové dopravy je ve variantě OeSp uvažováno s převedením části R vlaků (OeSp = 2 páry převedené a navíc 1 pár nový) z úseku Veselí nad Lužnicí – České Budějovice na úsek Veselí nad Lužnicí – České Velenice. Tyto rychlíky nejsou ve směru na České Budějovice ničím nahrazeny, což má vliv na celkovou výši těchto nákladů.

Druh dopravy	Náklady [Kč/vlhod]
Osobní dálková	7 694
Osobní regionální elektr.	3 644
Osobní regionální diesel	4 074
Nákladní dálková	3 644

Tabulka 2.14 - Průměrné jednotkové náklady na provoz vlaků (CÚ 2017)

Rok	OeSp
2024	8 087
2025	9 276
2026	9 673
2027	9 699
2028	9 725
2029	9 751
2030	9 777
2031	9 803
2032	9 829
2033	9 855
2034	9 881
2035	9 907
2036	9 933
2037	9 959
2038	9 984
2039	10 010
2040	10 036
2041	10 062
2042	10 088
2043	10 114
2044	10 140
2045	10 166
2046	10 192
2047	10 218
2048	10 244
2049	10 270
2050	10 296

*Tabulka 2.15 - Roční úspora nákladů na provoz vlaků v tis. Kč (CÚ 2017)*

### 2.5.2 Úspory provozních nákladů silniční dopravy

Realizací projektu dojde k převedení části **osobní dopravy ze silnice na železnici**. Převedením dopravy dochází k následujícím úsporám nákladů silniční dopravy:

- úspory nákladů na údržbě a opravách silniční infrastruktury,
- úspory nákladů potřebných na provoz a údržbu vozidel.

Ke vzniku převedené dopravy dochází díky zkrácení cestovních dob v železniční dopravě a zvýšení počtu vlaků. Použité sazby nákladů údržby a oprav silniční infrastruktury, stejně jako nákladů na provoz a údržbu vozidel, byly převzaty z materiálu „Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivity investic

projektů železniční infrastruktury“, MD ČR, 2013 a inflatovány na CÚ 2017. Pomocí měrných nákladů a výhledových dopravních výkonů v převedené dopravě byly stanoveny úspory provozních nákladů silniční dopravy pro celé hodnotící období projektu. Obsazenost vozidel je předpokládána průměrně 1,35 os/voz. u osobních aut a 26 os/voz. u autobusů.

	Měrný náklad
Údržba a opravy silniční infrastruktury	4,62 Kč/1000 oskm
Provoz vozidel (IAD)	5,98 Kč/vozk
Provoz vozidel (BUS)	20,31 Kč/vozk

Tabulka 2.16 - Měrné náklady silniční osobní dopravy (CÚ 2017)

Rok	OeSp
2024	5 179
2025	16 185
2026	38 600
2027	57 516
2028	58 306
2029	58 720
2030	59 149
2031	58 123
2032	48 190
2033	42 601
2034	39 068
2035	39 135
2036	39 155
2037	39 175
2038	39 194
2039	39 214
2040	39 233
2041	39 253
2042	39 272
2043	39 292
2044	39 311
2045	39 331
2046	39 351
2047	39 370
2048	39 390
2049	39 409
2050	39 429

Tabulka 2.17 - Úspora provozních nákladů  
silniční dopravy v tis. Kč (CÚ 2017)

### 2.5.3 Úspory času

Realizace projektu přinese následující úspory času:

- změna cestovní doby osobních vlaků,
- převedení části cestujících ze silnice na železnici,
- převedení části nákladních dálkových vlaků – v relacích přes Č.Budějovice (stav bez projektu) na řešenou trať.

Ze zjištěného zkrácení cestovních dob po realizaci projektu a počtu cestujících byla vypočtena úspora osobohodin. Pomocí měrné hodnoty času a úspory osobohodin byl vypočten přínos ze změny cestovních dob vlaků.

Dále je do časových úspor započtena úspora cestovní doby u převedené osobní silniční dopravy. Pro stanovení úspor cestovních dob převedené dopravy byly vzaty v úvahu výhledové cestovní doby projektu v jednotlivých relacích a jejich porovnání s průměrnými cestovními dobami na silnici.

Zároveň je započtena i úspora času u nákladní železniční dálkové dopravy. Vlivem elektrizace řešeného úseku v těchto projektových variantách je předpokládán přesun zatížení části nákladní dálkové dopravy v relacích přes Č.Budějovice (stav bez projektu) na řešenou trať (podrobněji viz kapitola – Analýza přepravního trhu - nákladní doprava). Nejedná se tedy o klasickou převedenou dopravu, ale pouze o převedení „ze železnice na železnici“, rozdíl je pouze ve využití trati. Proto i ocenění takových úspor je uvažováno stejně jako v případě časové úspory stávající dopravy zkrácením jízdních dob.

Hodnota času byla v souladu s materiálem „Metodika pro hodnocení ekonomické efektivnosti a ex-post posuzování nákladů a výnosů, projektů železniční infrastruktury, pozemních komunikací a dopravně významných vodních cest“, MD ČR 03/2016 a „Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivnosti investic projektů železniční infrastruktury“, MD ČR, 2013 převzata z materiálu „HEATCO – Developing Harmonized European Approaches for Transport Costing and Project Assessment“, 2004 – 2006. Pro potřeby ekonomického hodnocení byly tyto hodnoty přepočteny na české koruny a převedeny na CÚ 2017.

		Měrná hodnota [Kč/oshod]	
Osobní doprava - pracovní čas		bus	597,78
		auto, vlak	745,03
Osobní doprava - nepracovní čas	krátká dojíždka	bus	215,68
		auto, vlak	300,20
	dlouhá dojíždka	bus	277,27
		auto, vlak	385,29
	ostatní – krátká vzdálenost	bus	180,67
		auto, vlak	251,61
	ostatní – dlouhá vzdálenost	bus	232,34
		auto, vlak	322,67
		[Kč/thod]	
Nákladní doprava		silnice	107,56
		železnice	43,86

Tabulka 2.18 - Měrné hodnoty času (CÚ 2017)

Měrné ohodnocení dále zvyšováno indexem odhadovaného růstu HDP na hlavu ve výši 2,0% v letech 2021 - 2029 a 1% v letech 2030 – 2050. Hodnota času je navyšována dle předpokládaného budoucího růstu HDP za použití elasticity 0,7. Podíl pracovního času byl stanoven ve výši 5 %, nepracovního času 95 %.

Podrobné vyčíslení úspor času je uvedeno v následujících tabulkách. Přínosy z úspor času jsou do hodnocení uvažovány od r. 2024 (první rok provozní fáze hodnocení).



Rok	stávající železniční cestující	převedená osobní silniční doprava	převedená nákladní železniční doprava
2024	12 172	8 350	15 043
2025	12 342	9 315	22 880
2026	12 515	10 803	25 779
2027	12 690	11 994	26 427
2028	12 868	12 225	27 088
2029	13 048	12 461	27 763
2030	13 139	12 614	28 255
2031	13 231	12 702	28 753
2032	13 324	12 136	29 256
2033	13 417	11 382	29 765
2034	13 511	11 294	30 280
2035	13 606	11 376	30 801
2036	13 701	11 461	31 328
2037	13 797	11 547	31 860
2038	13 894	11 634	32 399
2039	13 991	11 721	32 944
2040	14 089	11 809	33 495
2041	14 187	11 898	34 052
2042	14 287	11 987	34 615
2043	14 387	12 077	35 185
2044	14 487	12 168	35 761
2045	14 589	12 259	36 343
2046	14 691	12 351	36 932
2047	14 794	12 444	37 527
2048	14 897	12 537	38 129
2049	15 002	12 631	38 738
2050	15 107	12 726	39 353

Tabulka 2.19 - Přínosy z úspory času v tis. Kč, (CÚ 2017)

#### 2.5.4 Přínosy z úspor vnějších účinků dopravy

V ekonomickém hodnocení je zohledněn dopad realizace projektu na náklady související s vedlejšími negativními účinky dopravy.

Tyto účinky zahrnují:

- nehodovost v dopravě,
- hlučnost z dopravy,
- emise z dopravy,

- změny klimatu.

Ohodnocení těchto účinků bylo převzato z materiálu „Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivnosti investic projektů železniční infrastruktury“, MD ČR, 2013 a inflatováno na CÚ 2017. jako v případě výpočtu úspor času bylo v souladu s materiálem „Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivnosti investic projektů železniční infrastruktury“, MD ČR 2013 měrné ohodnocení dále zvyšováno indexem odhadovaného růstu HDP na hlavu ve výši 2,0% v letech 2021 - 2029 a 1% v letech 2030 – 2050. Uvažovaný koeficient růstu HDP na hlavu byl zahrnut do výpočtu s elasticitou 1,0.

Ve výpočtu je zahrnuto porovnání varianty bez projektu s variantou OeSp a rovněž je zohledněna převedená doprava. Hodnoty úspor se budou postupně měnit v závislosti na přepravních výkonech v jednotlivých variantách.

osobní doprava [Kč/1000 oskm]				
	automobilová	motocyklová	autobusová	železniční
nehody	1963,4	13637,1	168,9	48,6
hluk	311,2	926,7	70,6	212,9
zneč. ovzduší	944,1	430,4	1069,0	267,3
změny klimatu	867,7	756,7	485,9	289,2
nákladní doprava [Kč/1000 tkm]				
	lehké užitkové automobily	těžké užitkové automobily	železniční	vodní
nehody	5455,1	371,4	627,1	0,0
hluk	1947,2	277,7	190,9	0,0
zneč. ovzduší	7145,4	1767,8	218,7	528,7
změny klimatu	7309,7	823,8	256,8	229,1

Tabulka 2.20 – Odhad průměrných vnějších nákladů na dopravu, CÚ 2017

Rok	OeSp
2024	28 248
2025	52 480
2026	82 615
2027	106 351
2028	109 840
2029	112 977
2030	115 076
2031	115 582
2032	106 427
2033	101 837
2034	99 417
2035	100 977
2036	102 494
2037	104 031
2038	105 588
2039	107 166
2040	108 765
2041	110 385
2042	112 026
2043	113 690
2044	115 375
2045	117 083
2046	118 814
2047	120 567
2048	122 344
2049	124 144
2050	125 968

*Tabulka 2.21 - Přínosy ze snížení  
externalit v tis. Kč (CÚ 2017)*

V souvislosti s požadavky priorit politiky EU v programovém období 2014 – 2020 je součástí výpočtu ekonomického hodnocení i **vyčíslení emisí skleníkových plynů (CO<sub>2</sub>)** vytvořených projektem a odhad množství vyprodukovaného tzv. uhlíkového ekvivalentu (CO<sub>2e</sub>) v souladu s postupem a doporučením uvedeným v metodickém materiálu „Metodika pro hodnocení ekonomické efektivity a ex-post posuzování nákladů a výnosů, projektů železniční infrastruktury, pozemních komunikací a dopravně významných vodních cest“, MD ČR 03/2016.

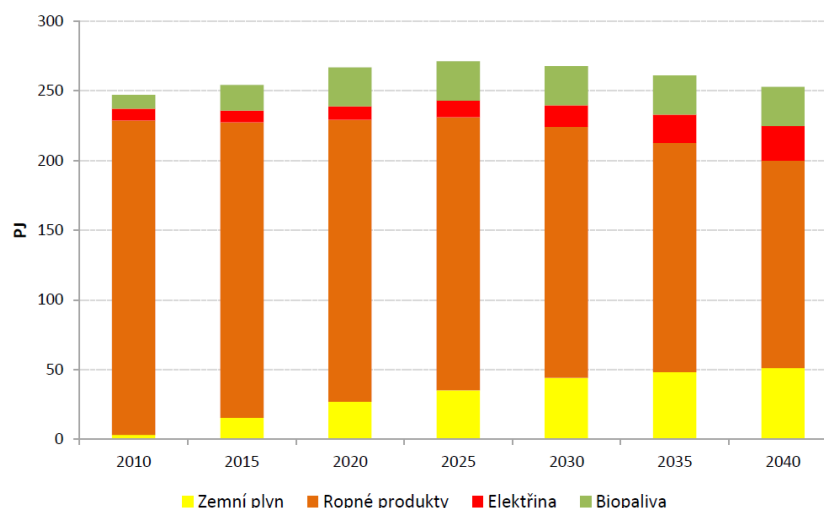
Hodnoty uvedené v tabulkách níže byly vypočteny na základě výstupů z prognózy přepravy a výpočtů dílčích hodnot emisí CO<sub>2</sub> pro jednotlivé klíčové relace, na jejichž základě byly následně vypočteny průměrné emise CO<sub>2</sub> na tunu a vypočteny celkové roční hodnoty.

Stanovení hodnot emisí pro jednotlivé relace bylo provedeno pomocí metodiky „Institute for Energy and Environmental Research (IFEU) Heidelberg“, „INFRAS Bern“ a „IVE mbH Hannover“ (pro nákladní dopravu) a modelu TREMOD (Transport Emission Model), zpracovaného rovněž na „IFEU Heidelberg“ (pro osobní dopravu). Výsledné hodnoty pro jednotlivé roky jsou shrnuty v následující tabulce. Do **výpočtu výsledných ekonomických ukazatelů nevstupují**, pro vyčíslení finančních přínosů byla z důvodu konzistentnosti dat využita metodika popsaná výše (shodná jako pro ostatní sledované externí náklady – nehody, hluk a znečištění ovzduší).

Rok	Železniční osobní doprava		Železniční nákladní doprava		Převedená doprava
	Bez projektu	OeSp	Bez projektu	OeSp	
2024	1 139	1 119	5 377	4 988	164
2025	1 145	1 201	8 066	7 483	511
2026	1 150	1 363	8 962	8 314	1 220
2027	1 155	1 500	9 057	8 402	1 818
2028	1 160	1 511	9 151	8 489	1 842
2029	1 169	1 522	9 246	8 577	1 856
2030	1 177	1 532	9 340	8 664	1 869
2031	1 185	1 532	9 435	8 752	1 841
2032	1 152	1 426	9 529	8 840	1 572
2033	1 055	1 292	9 624	8 927	1 421
2034	1 055	1 265	9 719	9 015	1 325
2035	1 055	1 265	9 813	9 102	1 328
2036	1 055	1 266	9 908	9 190	1 328
2037	1 056	1 267	10 002	9 277	1 329
2038	1 057	1 267	10 097	9 365	1 330
2039	1 057	1 268	10 191	9 453	1 330
2040	1 058	1 269	10 286	9 540	1 331
2041	1 058	1 269	10 380	9 628	1 332
2042	1 059	1 270	10 475	9 715	1 332
2043	1 059	1 270	10 569	9 803	1 333
2044	1 060	1 271	10 664	9 891	1 334
2045	1 060	1 272	10 759	9 978	1 334
2046	1 061	1 272	10 853	10 066	1 335
2047	1 061	1 273	10 948	10 153	1 336
2048	1 062	1 274	11 042	10 241	1 336
2049	1 062	1 274	11 137	10 328	1 337
2050	1 063	1 275	11 231	10 416	1 338

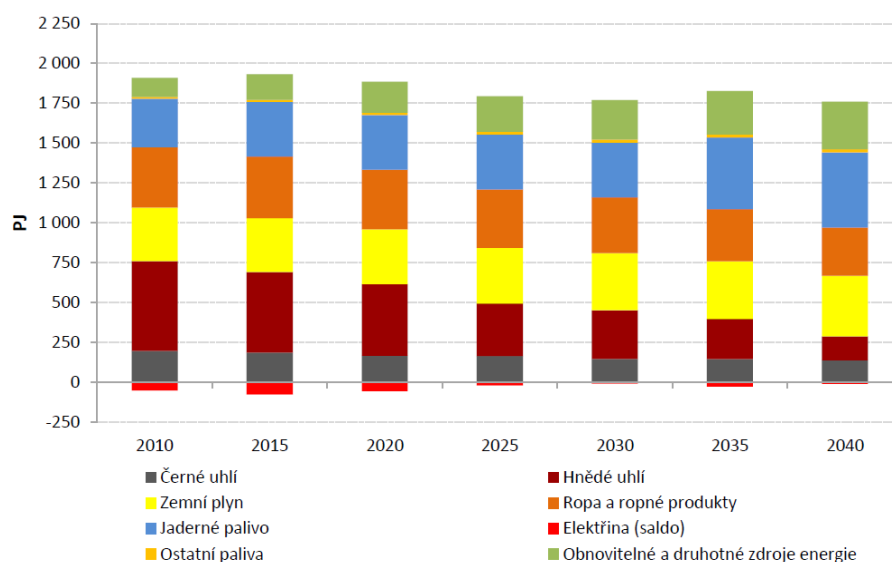
Tabulka 2.22 - Emise CO<sub>2</sub> v železniční dopravě varianta v t CO<sub>2e</sub>

Dle Státní energetické koncepce je u dopravy klíčový trend ve snižování spotřeby vozidel a nástupu alternativních pohonů, kdy postupně vzroste využívání stlačeného zemního plynu ve formě CNG a rovněž i elektřiny. Přesto se očekává, že i v roce 2040 budou ropné produkty v tomto segmentu dominovat, i když jejich podíl postupně klesne na úroveň cca 66 % celkové spotřeby energie v tomto odvětví, jak je naznačeno v příloženém grafu.



Obrázek 2.1 – Vývoj a struktura konečné spotřeby energie v dopravě, zdroj Státní energetická koncepce

Vývoj a struktura primárních energetických zdrojů podle stejného koncepčního materiálu předpokládá podle optimalizovaného scénáře vývoje energetiky do roku 2040 postupnou změnu energetického mixu. Postupně bude růst využití jaderného paliva, zemního plynu a obnovitelných a druhotných zdrojů energie. Naopak se počítá s výrazným poklesem využití hnědého uhlí, což dokladuje další vývojový graf.



Obrázek 2.2 – Vývoj a struktura primárních energetických zdrojů, zdroj Státní energetická koncepce

#### 2.5.4.1 Emise ze železniční dopravy

Součástí přínosů z úspor externalit jsou také přínosy ze změny trakce v železniční dopravě z dieselové na elektrickou. Odhad průměrných nákladů životního prostředí podle trakce byl převzat z materiálu „Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivnosti investic projektů železniční infrastruktury“, MD 2013 a inflatován na CÚ 2017. Měrné náklady jsou opět navyšovány dle předpokládaného budoucího růstu HDP.

Doprava	Dieselová trakce	Elektrická trakce
Osobní [Kč za 1000 oskm]	58,50	4,69
Nákladní [Kč za 1000 čtkm]	98,23	1,11

Tabulka 2.23 - Měrné náklady životního prostředí dle trakce (CÚ 2017)

Rok	OeSp
2024	1 213
2025	1 245
2026	1 263
2027	1 281
2028	1 313
2029	1 348
2030	1 372
2031	1 396
2032	1 380
2033	1 281
2034	1 297
2035	1 311
2036	1 325
2037	1 339
2038	1 354
2039	1 368
2040	1 383
2041	1 398
2042	1 413
2043	1 428
2044	1 444
2045	1 459
2046	1 475
2047	1 491
2048	1 507
2049	1 523
2050	1 540

Tabulka 2.24 - Přínosy z emisí železniční dopravy v tis. Kč (CÚ 2017)



### 2.5.5 Bezpečnost železniční dopravy

I přesto, že v tomto projektu nelze vyčíslit přínosy z bezpečnosti železniční dopravy, je nutné uvést, že hodnocená projektová varianta podstatně zvýší bezpečnost železniční dopravy. Realizace projektu zlepší bezpečnostní situaci omezením vlivu lidského činitele (díky realizaci nového dálkově ovládaného zabezpečovacího zařízení), bezpečnějším přístupem na nástupiště (ve všech variantách dochází např. k omezení nutnosti pohybu cestujících v kolejišti a realizaci nových nástupišť s mimoúrovňovým přístupem u vybraných stanic) a zlepšením bezpečnostní situace na železničních přejezdech, případně odstraňováním kolizních bodů.

### 2.5.6 Zůstatková hodnota

Zůstatková hodnota investice v ekonomické analýze se liší od hodnoty vypočtené ve finanční analýze. Rozdíl je v zahrnutí peněžních toků z **přínosů generovaných v rámci celospolečenských efektů** (diferenční tok ekonomických přínosů v ekonomické analýze) a nákladových peněžních toků z finanční analýzy přenásobených konverzním faktorem (převedených na ekonomické ceny) a rozšířených o **provozní náklady vlaků**.

Hodnota nediskontovaného diferenčního finančního toku přínosů (stanovená podle cash-flow ekonomických přínosů **posledního roku provozní fáze** v rámci ekonomické analýzy) je uvedena v následující tabulce. V souladu s postupem popsáním v kapitole 2.1 - Finanční analýza je pro výpočet zůstatkové hodnoty tento finanční tok uvažován po dobu životnosti po skončení hodnotícího období (nákladové peněžní toky vychází z finanční analýzy). **Zůstatková hodnota na konci hodnotícího období** je rovněž vyčíslena v následující tabulce.

Varianta	Nediskontovaný nákladový finanční tok	Nediskontovaný diferenční finanční tok přínosů	Zůstatková hodnota
OeSp	-12 083	234 122	1 354 717

Tabulka 2.25 - Zůstatková hodnota EA v tis. Kč (CÚ 2017)

## 2.6 Sestava ekonomické analýzy

Všechny výše uvedené finanční toky byly použity při sestavení ekonomické analýzy. Při výpočtu byla použita diskontní sazba 5 %. Z těchto finančních toků je vypracována tabulka cash flow a z ní odvozeno ekonomické vnitřní výnosové procento (ERR), ekonomická čistá současná hodnota (ENPV) a rentabilita nákladů (BCR).

Ekonomické příjmy a náklady, ze kterých je sestavena ekonomická analýza, jsou uvedeny v tzv. ekonomických cenách, tj. v účetních cenách, které byly získány transformací tržních cen jejich očištěním od daní a poplatků. Jedná se o finanční toky investičních nákladů a provozních nákladů v železniční dopravě, jejichž výše je proto odlišná od hodnot uváděných ve finanční analýze. Ostatní finanční toky jsou již rovnou vyčísleny přímo v ekonomických cenách.

Varianta	ERR [%]	ENPV [tis. Kč]	BCR
OeSp	5,79	294 567	1,07

*Tabulka 2.26 - Přehled výsledků ekonomické analýzy*

Rok	Investiční náklady	Zůstatková hodnota	Úspora nákladů železniční dopravy	Úspora nákladů silniční dopravy	Přínosy z úspor času	Přínosy z omezení externalit	Cash flow
2021	2 192 856		798 163				-1 394 693
2022	1 475 743		688 414				-787 329
2023	818 774		477 373				-341 401
2024			6 497	5 179	35 565	28 248	75 490
2025			7 838	16 185	44 538	52 480	121 041
2026			8 390	38 600	49 096	82 615	178 702
2027			7 302	57 516	51 111	106 351	222 281
2028			7 491	58 306	52 181	109 840	227 818
2029			-15 460	58 720	53 272	112 977	209 509
2030			-3 513	59 149	54 008	115 076	224 720
2031			-154 575	58 123	54 686	115 582	73 817
2032			-138 352	48 190	54 716	106 427	70 981
2033			1 136	42 601	54 565	101 837	200 139
2034			1 311	39 068	55 086	99 417	194 881
2035			1 489	39 135	55 783	100 977	197 384
2036			-48 407	39 155	56 490	102 494	149 732
2037			-48 223	39 175	57 205	104 031	152 187
2038			-48 036	39 194	57 927	105 588	154 673
2039			30 468	39 214	58 656	107 166	235 503
2040			25 621	39 233	59 393	108 765	233 011
2041			25 581	39 253	60 137	110 385	235 355
2042			11 314	39 272	60 889	112 026	223 501
2043			11 518	39 292	61 648	113 690	226 148
2044			-22 756	39 311	62 416	115 375	194 346
2045			-31 038	39 331	63 191	117 083	188 567
2046			-30 823	39 351	63 974	118 814	191 315
2047			19 640	39 370	64 764	120 567	244 342
2048			18 273	39 390	65 563	122 344	245 570
2049			18 027	39 409	66 370	124 144	247 950
2050		1 354 717	13 048	39 429	67 185	125 968	1 600 346
<b>NPV</b>	<b>4 340 978</b>	<b>329 123</b>	<b>1 695 914</b>	<b>544 219</b>	<b>725 221</b>	<b>1 323 170</b>	<b>294 567</b>

Tabulka 2.27 - Ekonomická analýza v tis. Kč, varianta OeSp (CÚ 2017)

## 2.7 Analýza citlivosti a rizik

Analýza citlivosti a rizik se zaměřuje na prozkoumání variability výsledků ekonomického hodnocení, v porovnání s nejlepším dříve učiněným odhadem a rizik změn tohoto odhadu. Jsou určeny a dále zkoumány kritické proměnné a jejich vliv na celkový výsledek hodnocení. Následně je provedena kvalitativní analýza rizik a na základě jejich výsledků může být provedena kvantitativní analýza rizik s užitím katalogu rizik pomocí výpočetní metody Monte Carlo.

### 2.7.1 Elasticita

Výše ekonomických ukazatelů je dána hodnotou jednotlivých finančních toků vstupujících do výpočtu efektivnosti. Hodnoty finančních toků jsou určovány výší nezávislých proměnných. Pomocí prozkoumání jejich elasticity jsou následně určeny proměnné, jejichž výše (resp. změna) nejvíce ovlivňuje hodnotu výsledných ukazatelů. Jsou to tzv. „kritické nezávislé proměnné“. Elasticita je poměr mezi procentní změnou výsledného ukazatele (NPV) a procentní změnou příslušné nezávislé proměnné od nejlepšího odhadu.

Analýza elasticity byla zpracována pro následující **proměnné v ekonomické analýze**:

- investiční náklady,
- výkony osobní dopravy,
- výkony nákladní dopravy,
- náklady na údržbu a opravy železniční infrastruktury,
- náklady na zaměstnance řízení dopravy.

Jako kritické jsou označeny proměnné, jejichž elasticita je větší než 1.

Popis	OeSp
Investiční náklady	14,74
Náklady na infrastrukturu	4,98
Náklady na zaměstnance	0,34
Výkony osobní dopravy	6,30
Výkony nákladní dopravy	4,12

*Tabulka 2.28 - Elasticita nezávislých proměnných,  
ekonomická analýza*

### 2.7.2 Citlivostní analýza

Jako kritické proměnné byly vyhodnoceny z pohledu ekonomické analýzy investiční náklady, provozní náklady na infrastrukturu a výkony osobní i nákladní dopravy. Citlivostní analýza zkoumá změnu výsledných proměnných při předem definovaných hodnotách kritických proměnných. Výsledky citlivostní analýzy jsou shrnuty v následující tabulce.

Popis	Investiční náklady	Náklady na infrastrukturu	Výkony osobní dopravy	Výkony nákladní dopravy
<b>OeSp</b>				
<b>-20 %</b>	9,17%	5,00%	4,79%	5,14%
<b>-10 %</b>	7,22%	5,38%	5,30%	5,47%
<b>0 %</b>	5,79%	5,79%	5,79%	5,79%
<b>+10 %</b>	4,67%	6,25%	6,26%	6,10%
<b>+20 %</b>	3,75%	6,76%	6,72%	6,40%

Tabulka 2.29 – Citlivostní analýza pro ERR

### 2.7.3 Přepínací hodnota

Pro vybrané významné kritické proměnné v ekonomické analýze ve variantě OeSp byla určena tzv. přepínací hodnota. Je to hodnota změny kritické proměnné, při které jsou ekonomické ukazatele na hranici efektivnosti - vnitřní výnosové procento 5 % (výše diskontní sazby) a čistá současná hodnota stavby je nulová. Hodnota je vyjádřena mezní procentuální změnou kritické proměnné. Přepínací hodnota byla stanovena pro ekonomickou analýzu a proměnnou „investiční náklady“, „provozní náklady na infrastrukturu“ a „výkony osobní i nákladní dopravy“.

proměnná	OeSp
IN	6,79 %
PN infra	-20,10%
Výkony OD	-15,87 %
Výkony ND	-24,29 %

Tabulka 2.30 - Přepínací hodnota kritických proměnných (ekonomická analýza)

Z analýzy přepínací hodnoty vyplývá, že velikost změn jednotlivých vstupních veličin, která je nutná pro ztrátu efektivity, je taková, že pravděpodobnost jejího dosažení je v případě investičních nákladů při navýšení o cca 7 %, při snížení úspor provozních nákladů infrastruktury o cca 20 % nebo snížení výkonů u osobní dopravy o cca 16 % a u nákladní dopravy o cca 24 %.

## 2.7.4 Analýza rizik - kvalitativní

### Metodika kvalitativní analýzy rizik

Kvalitativní analýza rizik používá slov a číselných hodnot kritérií k popisu rozsahu možných následků a pravděpodobností, že se tyto následky přihodí. Slouží jako doplňující informace pro kvantitativní analýzu, která se především snaží vyjádřit míru rizika v případě, kde je obtížné ji konkrétně vyčíslit. Je založena na hodnocení využívající multioborové skupiny specialistů a expertů.

Pozitiva tohoto přístupu jsou zejména ve schopnosti hodnotit dopady na projekt, které nelze elementárně vyjádřit v peněžních jednotkách.

Kvalitativní přístup se vyznačuje tím, že rizika jsou vyjádřena v určitém rozsahu (určena pravděpodobností nebo slovně). Konkrétní úroveň je určena kvalifikovaným odhadem. Kvalitativní přístup jsou jednodušší a rychlejší, ale více subjektivní. Po vyhodnocení konkrétních rizik jsou navržena opatření pro jejich prevenci a minimalizaci.

V posuzovacím procesu se vychází z použití jednoduché rozhodovací matice, jejímž vstupem je posouzení jednotlivých definovaných rizik z hlediska pravděpodobnosti jejich možné realizace a následně z pohledu závažnosti následků posuzovaného rizika.

Pro každé jednotlivé riziko v rámci příslušných oblastí rizik je nutné stanovit jeho pravděpodobnost (hodnotu) a závažnost ve stanoveném rozmezí (viz následující tabulky):

hodnota	pravděpodobnost výskytu rizika (P)	
	slovní popis	procentuální vyjádření
1	nepravděpodobné	0 - 20%
2	nahodilé	21 - 40%
3	běžně možné	41 - 60%
4	pravděpodobné	61 - 80%
5	vysoce pravděpodobné	81 - 100%

Tabulka 2.31 - Stupnice pravděpodobnosti výskytu rizika

hodnota	závažnost důsledků rizika (Z)	
	slovní popis	procentuální vyjádření
1	Neznamenatelná	0 - 20%
2	Drobná	21 - 40%
3	Významná	41 - 60%
4	Kritická	61 - 80%
5	Katastrofická	81 - 100%

Tabulka 2.32 - Stupnice závažnosti důsledků rizika



V dalším kroku je pro každé riziko stanovena tzv. "míra rizika" (R) dle vztahu  $R = P * Z$ . Z takto získaných hodnot lze pomocí následující tabulky vytipovat nejzávažnější rizika, jejich míru a přijatelnost (viz následující tabulku).

stupeň (R)	míra rizika a jeho přijatelnost	
	kategorie	přijatelnost rizika
1 - 2	I.	zanedbatelné riziko
3 - 5	II.	mírné riziko
6 - 8	III.	akceptovatelné riziko
9 - 14	IV.	závažné riziko
15 - 25	V.	nepřijatelné riziko

Tabulka 2.33 - Míra rizik a jejich přijatelnost

Po vyhodnocení míry rizik je třeba stanovit potřebná opatření pro prevenci rizik dle následujícího klíče:

***kategorie I.***

přijatelné (nevýznamné) riziko, není nutné žádné zvláštní opatření; jedná se o riziko, na které je nutno pouze upozornit

***kategorie II.***

mírné riziko, pro jehož eliminaci je vyžadováno vhodné opatření

***kategorie III.***

středně významné riziko, u něž je nutno zvážit případné řešení nebo zavést vhodné opatření

***kategorie IV.***

závažné riziko, u něž je vyžadováno provedení odpovídajících opatření snižujících míru rizika na přijatelnou úroveň

***kategorie V.***

kritické riziko, u něž je nutné odložení projektu do doby realizace nezbytných opatření a nového vyhodnocení rizik; projekt je nevyhovující, dokud se míry rizika nesníží

**Vyhodnocení závažnosti rizik**

Pro hodnocení byla vybrána konkrétní rizika, jež byla rozdělena do šesti oblastí:

1. Plánovací a administrativní rizika
2. Rizika při výkupu pozemků
3. Projektová rizika
4. Stavební rizika
5. Rizika přepravní prognózy
6. Další rizika

Jednotlivým rizikům v těchto skupinách byly multioborovým týmem specialistů přiděleny váhy (pravděpodobnost a závažnost) a následně byla vypočtena výsledná míra rizika. Pro rizika v kategorii III. – V. byla pak navržena příslušná opatření. Výsledek hodnocení je shrnut v následující tabulce.

oblast rizika	číslo	název rizika	popis rizika	míra rizika	
				OeSp	
plánovací a administrativní rizika	1.1	soulad s územním plánem	Návrh a varianta nemusí být v souladu se záměry územního plánu pro toto území - může vést ke zpoždění stavby díky nutnosti čekání na změnu ÚP.	4	II.
	1.2	získávání územního rozhodnutí	Zpoždění při získávání územního rozhodnutí může vést ke ztrátám očekávaných přínosů projektu.	4	II.
	1.3	získávání stavebního povolení	Zpoždění při získávání stavebního povolení může vést ke ztrátám očekávaných přínosů projektu. Pokud jsou vydávána dílčí stavební povolení, mohou chybějící povolení vést k zbytečným mimořádným výdajům na staveništi.	4	II.
	1.4	pochybení při právních úkonech	Následná odvolání např. při podávání žádostí o povolení stavby	4	II.
	1.5	negativní ovlivnění paralelními železničními projekty	Riziko snížení přínosů díky nedodržení plánů na realizaci jiných souvisejících železničních projektů	4	II.
	1.6	změny v požadavcích na živ. prostředí	Např. dodatečná ochrana proti hluku (více protihlukových stěn).	4	II.
rizika při výkupu pozemků	2.1	cena pozemků	Nepřesné odhady nákladů ve fázi plánování.	4	II.
	2.2	zpoždění při výkupu pozemků	Neznámí vlastníci, neúplný katastr, atd., spory o výkupní cenu (problémy v případě, že projekt nemá statut veřejně prospěšné stavby)	4	II.
	2.3	dodatečné požadavky	Je potřeba více půdy než bylo původně plánováno.	4	II.
	2.4	problém s vyvlastňováním pozemků	V případě veřejně prospěšné stavby	4	II.
projektová rizika	3.1	nedostatečný průzkum staveniště	Nesprávné předpoklady o půdním materiálu, stavech podzemní vody, atd., mohou vést k vyšším projektovým nákladům kvůli potřebným úpravám a aktualizacím projektu.	4	II.
	3.2	změny požadavků	Profil, výhybny a kolejová propojení, napojení na ostatní infrastrukturu, odvodnění.	4	II.
	3.3	neodpovídající odhady proj. nákladů	Nepřesné odhady nákladů v plánovací fázi.	6	III.
	3.4	chyby ve zpracování proj. dokumentace	Např. s vlivem na zábory a výkupy pozemků	2	I.
	3.5	změna právních předpisů, technických norem ap.	Zdržení stavby, zvýšení nákladů.	6	III.
stavební rizik	4.1	neodpovídající odhady stav. nákladů	Nepřesné odhady nákladů v plánovací fázi (před veřejnou soutěží) způsobené nepřesnými sazbami a/nebo množstvím a inflací.	4	II.

oblast rizika	číslo	název rizika	popis rizika	míra rizika	
				OeSp	
	4.2	překročení nákladů	Více práce, potřeba dodatečné práce.	6	III.
	4.3	záplavy, sesuvy půdy a podobně	Způsobující zpoždění a vyšší náklady kvůli poškození již provedených prací.	4	II.
	4.4	archeologické nálezy	Způsobující zpoždění, dodatečné náklady (např. zapojení archeologického týmu po dobu několika měsíců)	2	I.
	4.5	veřejné zakázky	Mohou způsobit zpoždění kvůli odvolání, opakovaným procedurám, atd.	6	III.
	4.6	smluvní riziko	Vztah investora a zhotovitele (dodržování závazků, navyšování ceny, odstoupení od smlouvy atd.)	4	II.
rizika přepravní prognózy	5.1	doprava	Odchylka v počtu objednávaných vlaků (kraj/MD) oproti předpokladům s následkem změny očekávaných přínosů.	6	III.
	5.2	přeprava - osobní	Odchylka v počtu přepravených osob oproti předpokladům s následkem změny očekávaných přínosů.	6	III.
	5.3	přeprava - nákladní	Odchylka v počtu přepravených tun oproti předpokladům s následkem změny očekávaných přínosů.	9	IV.
	5.4	dosažení uvažovaných úspor času - osobní	Riziko nenaplnění předpokladů pro úspory času (odlišnou konstrukcí GVD, ze systematických důvodů nebo kvůli jiné než předpokládané skladbě vozového parku) a s tím související nižší přínosy.	4	II.
	5.5	dosažení uvažovaných úspor času - nákladní	Riziko nenaplnění předpokladů pro úspory času a s tím související nižší přínosy.	6	III.
	5.6	konkurenční infrastruktura	Změny konkurenční infrastruktury (např. výstavba dálnice) ve vyšší kvalitě či v kratším termínu než bylo předpokládáno.	4	II.
další rizika	6.1	protestní akce	Mohou způsobit zpoždění a škody.	4	II.
	6.2	změna strategie	Může způsobit ztrátu již investovaných financí.	6	III.
	6.3	politické riziko - změna priorit	Změna priorit vlády a přesměrování financí do jiných oblastí vedoucí následně k nedostatku financí na dokončení stavby (souboru staveb)	12	IV.
	6.4	nedostatek národních financí	Může způsobit zpoždění.	6	III.
	6.5	nedostatek dalších finančních zdrojů	Např. spolufinancování z EU, omezení poskytovaných prostředků, dodatečné požadavky na doplnění dokumentací.	9	IV.
	6.6	škody na životním prostředí	Zásah stavby do vzácných a chráněných lokalit a míra jejich narušení.	6	III.

Tabulka 2.34 - Vyhodnocení kvalitativní analýzy rizik

Jako významná rizika byla dle výše uvedeného vyhodnocena rizika v kategorii III. – V. Jedná se o následující rizika:

***Varianty OeSp***

- 3.3 – Neodpovídající odhady proj. nákladů (III.)
- 3.5 – Změna právních předpisů, technických norem ap. (III.)
- 4.2 – Překročení nákladů (III.)
- 4.5 – Veřejné zakázky (III.)
- 5.1 – Doprava (III.)
- 5.2 – Přeprava - osobní (III.)
- 5.3 – Přeprava - nákladní (IV.)
- 5.5 – Dosažení uvažovaných úspor času - nákladní (III.)
- 6.2 – Změna strategie (III.)
- 6.3 – Politické riziko – změna priorit (IV.)
- 6.4 – Nedostatek národních financí (III.)
- 6.5 – Nedostatek dalších finančních zdrojů (IV.)
- 6.6 – Škody na životním prostředí (III.)

**Opatření snižující míru rizik**

Níže jsou shrnuty návrhy opatření a doporučení pro další postup, která mají snížit míru výše vytipovaných rizik v kategorii III. – V.

***Oblast plánovacích a administrativních rizik***

Rizika v této oblasti je možné minimalizovat převážně urychleným dořešením a projednáním vybrané varianty sledovaného problematického úseku (minimálně z hlediska území). Již v průběhu zpracování projektové dokumentace je pak třeba mít na zřeteli kritické oblasti a lokality, a vést odborná jednání, která zamezí zpoždění při získávání územního rozhodnutí a stavebního povolení.

***Oblast rizik při výkupu pozemků***

Rizika při výkupu pozemků je vhodné minimalizovat již při přípravě projektu a projektové dokumentace např. předběžným projednáním s vlastníky pozemků nebo minimalizací nutného záboru pozemků, případně počtu vlastníků dotčených pozemků.

***Oblast projektových rizik***

Eliminace těchto rizik je možná důkladnou průběžnou křížovou kontrolou při zpracování projektu stavby a všech dalších prací. V souvislosti s tím je vhodné zajistit prostředky např. pro důkladný geotechnický průzkum podloží v oblasti plánovaných přeložek tak, aby bylo možné provést podrobné zkoumání a předejít tak případným komplikacím a vícenákladům během stavby.

### ***Oblast stavebních rizik***

Stavební rizika lze minimalizovat již ve fázi přípravy projektové dokumentace (podrobnějším zpracováním a průzkumy). Potenciální rizika problémů s veřejnými zakázkami lze minimalizovat důkladným posouzením všech rozhodujících kritérií a podrobným zdůvodněním výběru zhotovitele, jenž dává malý prostor k případným opravným prostředkům. Následné smluvní riziko lze účinně omezit dobře odladěnou a právně ošetřenou smlouvou se zhotovitelem, která řeší nejen dodržování závazků a případné vícepráce, ale i sankce v případě problémů.

### ***Oblast přepravních rizik***

V případě rizika souvisejícího s nedostatkem poptávky (počtu přepravených tun a osob), lze toto částečně omezit například vhodným způsobem sestavení GVD, který upřednostňuje potřeby pravidelných cestujících (jak pro dálkovou, tak regionální osobní dopravu). Zároveň je vhodná propagace a zvýhodnění železniční dopravy v celonárodním kontextu. Pokud jde o konkurenční silniční infrastrukturu, tak je klíčová koordinační role MD ČR a spolupráce správců obou typů infrastruktury.

### ***Oblast dalších rizik***

Jedná se především o klíčové riziko – nedostatek finančních prostředků, ať už z národních zdrojů, tak na spolufinancování. Toto riziko nelze nikdy úplně vyloučit, ale lze jej společným koordinovaným postupem samospráv, orgánů státní správy a investora snížit na minimum. Především je však nutné zajistit stabilní a obhajitelné projekty staveb a uvažovat s reálnými možnostmi národního rozpočtu, ale i možnostmi pro spolufinancování a pak zpracovat důkladně a na základě předchozích zkušeností s obdobnými úspěšnými projekty potřebnou žádost o spolufinancování.

## **2.7.5 Analýza rizik - kvantitativní**

Po stanovení kritických veličin a analýze jejich chování pro podrobnou rizikovou analýzu je v následujícím textu proveden rozbor jejich možného statistického chování v rámci odhadnutých minimálních a maximálních mezí, na jehož základě byla provedena riziková analýza, která stanoví pravděpodobnost dosažení vypočtených výsledků a nejpravděpodobnější výsledek (při zohlednění popsaných rizik).

### **Investiční náklady**

První identifikovanou kritickou veličinou, která má výrazný vliv na výsledky ekonomického hodnocení, jsou investiční náklady. K navýšení investičních nákladů může dojít například kvůli změně rozsahu řešení, např. neprojednatelnosti zrušení přejezdů, dražší výkupy pozemků, atd. Snížení investičních nákladů lze uvažovat vlivem zpřesnění návrhu, možné zkrácení délky nástupišť 120 m např. zast. Třeboň lázně nebo ŽST Třeboň, zrušení některých vleček atd. Z těchto důvodů jsou meze pro investiční náklady stanoveny v rozmezí -5 % až +10 %. Toto omezení bylo stanoveno pro variantu OeSp po konzultaci s autorem technického řešení a je v jednotlivých letech výstavby shodné.

### **Provozní náklady železniční infrastruktury**

Další kritickou proměnnou, která má velký vliv na výsledné ekonomické ukazatele dle analýzy citlivosti je úspora provozních nákladů infrastruktury. Jedná se o přesnost odhadu mimořádných nákladů ve

variantě Bez projektu, ale i výši budoucích běžných údržbových nákladů, z nichž v tomto finančním toku plynou pro projektovou variantu sledované přínosy. Rozpětí minimálních a maximálních hodnot předpokládaných úspor nákladů na provoz infrastruktury určující možnou odchylku v úspoře provozních nákladů infrastruktury je v tomto případě odhadnuto mezi -18 % (větší rozsah údržby a oprav žel. svršku a spodku ve variantě OeSp) až +9 % (větší rozsah rekonstrukce mostů, vyšší náklady na zab. zař. ve stavu BP) pro náklady na běžnou údržbu a mimořádné opravy.

### **Výkony osobní dopravy**

Možné odchylky od prognózy osobní dopravy jsou kvantifikovány na základě možných změn parametrů, na kterých je tato prognóza založena. Jedná se tedy o možné změny ve vývoji HDP, počtu obyvatel, ceny dopravy a stupně automobilizace. Možné odchylky v těchto parametrech byly vyhodnoceny jako určité riziko (s negativním, ale i pozitivním vlivem) s vlivem na základní scénář pro který byla prognóza zpracována. Pro tyto účely byly stanoveny další dva scénáře – pesimistický a optimistický, které následně v ekonomickém hodnocení vstupují do rizikové analýzy.

Optimistický scénář - předpokládá lepší ekonomickou výkonnost ČR, stabilizaci poklesu až růst obyvatelstva v příhraničních oblastech, vyšší přeshraniční integraci. Z těchto předpokladů vyplývá vyšší poptávka po přepravě v oblasti, která je ohodnocena růstem přepravního výkonu o 10%.

Pesimistický scénář - předpokládá nižší ekonomickou výkonnost ČR, pokles počtu obyvatel v oblasti a zpomalení další integrace v rámci EU. Dále je zohledněno možné riziko zpomalení realizace a případná změna parametrů navazující dopravní infrastruktury, jak silniční tak železniční a to v kombinaci nepříznivé pro železnici. Pokles přepravního výkonu je za této kombinace parametrů odhadován o 30%.

Odchylky jsou vyjádřeny k roku 2050, tedy ke konci hodnocení.

### **Výkony nákladní dopravy**

Základní vstup v rizikové analýze pro nákladní dopravu je identifikován v podobě možnosti převodu dálkových nákladních vlaků z různých železničních tras právě přes hodnocenou železnici. Pesimistický scénář předpokládá, že po elektrizaci trati nebudou dopravci na novou dopravní nabídku reagovat a nadále budou zboží přepravovat po stávajících trasách. Tedy v tomto případě bude na železniční trati Veselí nad Lužnicí - České Velenice provozována nákladní doprava v rozsahu bezprojektového stavu, tedy pouze manipulačními vlaky pro potřebu místní obsluhy. Naopak v optimistickém scénáři je předpokládáno, že elektrizace trati bude natolik atraktivní, že povede ještě k vyššímu převodu železničních tras než v základní variantě a hodnocená železnice bude nákladními vlaky hojně využívána.

Pro tyto účely byly stanoveny další dva scénáře – pesimistický (-100 %) a optimistický (+100 %), které následně v ekonomickém hodnocení vstupují do rizikové analýzy.

### **Metodika analýzy rizik**

Model pro výpočet pravděpodobných finančních a ekonomických ukazatelů uvažuje změnu těchto výše popsaných kritických veličin:

- investičních náklady,
- provozní náklady železniční infrastruktury,

- prognózovaných přepravních proudů osobní dopravy,
- prognózovaných přepravních proudů nákladní dopravy.

Pro výpočet výsledných pravděpodobných ukazatelů byl použit software „Profeta risk analyzer“. Program při výpočtu modelu vychází z definovaných předpokladů, v tomto případě omezení maximálních odchylek proměnných a jejich pravděpodobnostního rozdělení.

Pro modelování předpokládaného chování veličiny „investiční náklady bylo zvoleno normální (Gaussovo) rozdělení, které bylo definováno střední hodnotou a směrodatnou odchylkou. Střední hodnota je pro jednotlivé varianty stanovena jako průměr z minimální a maximální hodnoty. Směrodatná odchylka je uvažována standardní ve výši 5 %.

V případě modelování výkonů osobní a nákladní dopravy bylo zvoleno trojúhelníkového rozdělení, kde minimum a maximum odpovídají nejpesimističtějšímu a nejoptimističtějšímu scénáři. Nejpravděpodobnější hodnota odpovídá základnímu scénáři. Toto rozdělení bylo zvoleno z důvodu nedostatku podrobných informací o chování sledované veličiny v minulosti.

Pro výpočet rozdělení pravděpodobnosti výsledných veličin projektu (IRR, NPV) byla použita metoda Monte Carlo, která pracuje se stanoveným počtem náhodných pokusů. Pokus je vymezen výše popsány předpoklady a výsledky jsou popsány prostřednictvím předpovědí. Počet pokusů byl stanoven na 5000. Výsledky byly graficky i statisticky zaznamenány pro proměnné FRR resp. FNPV a ERR resp. ENPV.

## Výsledky

V následujících tabulkách a grafech je přehled výsledků simulací v rámci rizikové analýzy.

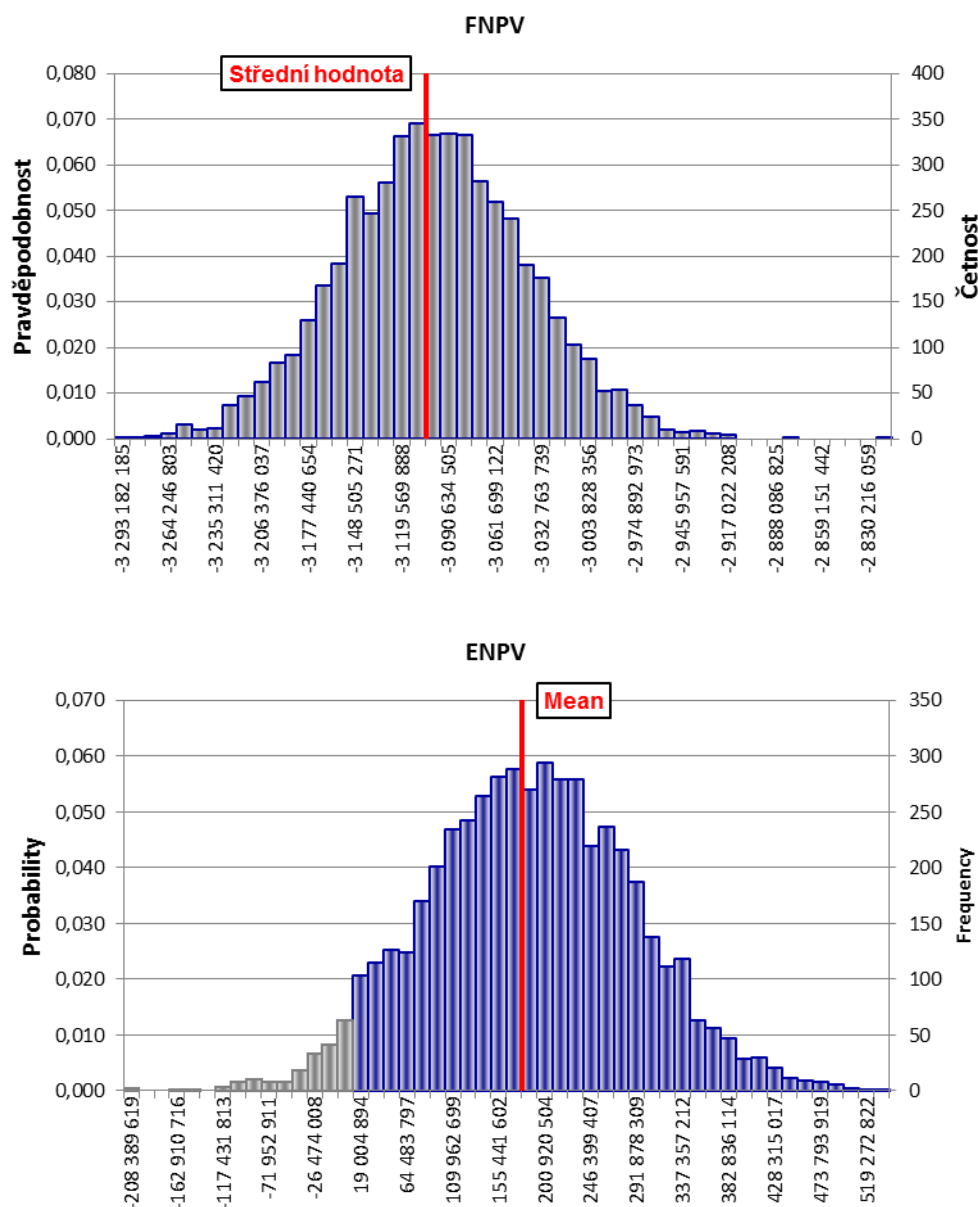
ukazatel	FNPV [tis. Kč]	ERR [%]	ENPV [tis. Kč]
průměr	-3 104 539	5,47	178 538
minimum	-3 302 827	4,42	-223 549
maximum	-2 820 571	6,51	534 433
směrodatná odchylka	57 574	0,27	103 090

Tabulka 2.35 - Statistické ukazatele rizikové analýzy

ukazatel	původní	pravděpodobná	minimální	maximální
FRR [%]	nelze nalézt	nelze nalézt	nelze nalézt	nelze nalézt
FNPV [tis. Kč]	-3 026 328	-3 104 539	-3 302 827	-2 820 571
ERR [%]	5,79	5,47	4,42	6,51
ENPV [tis. Kč]	294 567	178 538	-223 549	534 433

Tabulka 2.36 – Srovnání výsledků rizikové analýzy





Obrázek 2.3 – Výsledky rizikové analýzy pro FNPV a ENPV – varianta OeSp

## 2.8 Závěr analýzy rizik

Z výsledků rizikové analýzy vyjádřených předchozími grafy a tabulkami je zřejmé, že pravděpodobná hodnota vnitřního výnosového procenta bude v případě varianty OeSp, i se zohledněním možného odlišného vývoje některých vstupů, stále nad hranicí efektivity (5 %), konkrétně ve výši 5,47%. Oproti základnímu výsledku jsou tedy celkové výsledky ekonomických ukazatelů této varianty nepatrně sníženy. Při simulaci bylo u 96 % simulovaných pokusů dosaženo ekonomicky efektivních výsledků, v maximálním možném scénáři pak hodnota  $ERR_{\max}$  6,51 %.

## 2.9 Závěr ekonomického hodnocení

Ekonomické hodnocení je zpracováno pomocí nákladovo-výnosové analýzy (Cost Benefit Analysis – CBA). CBA byla provedena v souladu s materiálem „Metodika pro hodnocení ekonomické efektivity a ex-post posuzování nákladů a výnosů, projektů železniční infrastruktury, pozemních komunikací a dopravně významných vodních cest“, MD ČR 03/2016 a „Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivity investic projektů železniční infrastruktury“, MD ČR 2013.

Ve finanční analýze jsou výpočty založeny na analýze diferenčních nákladových a výnosových finančních toků provozovatele dopravní infrastruktury v době hodnocení projektu.

Výstupy ekonomické analýzy jsou shodné jako u analýzy finanční. Rozdílný je však úhel pohledu na celý projekt. Navíc zde totiž přistupují další finanční toky, které jsou relevantní z hlediska celé společnosti. V ekonomické analýze jsou tedy hodnoceny navíc finanční toky uživatelů dopravy a celospolečenské účinky. Z diferenčních finančních toků je vypracována tabulka cash-flow a z ní odvozeno vnitřní výnosové procento (FRR / ERR), čistá současná hodnota (FNPV / ENPV) a poměr přínosů a nákladů (B/C Ratio).

V následující tabulce jsou uvedeny výsledky zpracované finanční a ekonomické analýzy.

Varianta	FRR / ERR [%]	FNPV / ENPV [tis. Kč]	BCR
<b>Finanční analýza</b>			
OeSp	nelze nalézt	-3 026 328	-
<b>Ekonomická analýza</b>			
OeSp	5,79	294 567	1,07

Tabulka 2.37 - Přehled výsledků finanční a ekonomické analýzy

Z hlediska finanční analýzy jsou výsledky pod hranicí ekonomické efektivity. Je to logické, vzhledem k zaměření projektu na modernizaci infrastruktury, která z hlediska investora obvykle nepřináší podstatné finanční efekty. Projekt sice přinese efekty i v oblasti provozu investora, výše úspor však nebude tak velká, aby jimi byly pokryty celé investiční náklady.

Z hlediska ekonomické analýzy (celospolečenské prospěšnosti) **vykazuje tato varianta ekonomickou efektivitou**. Efekty této varianty jsou především díky elektrizaci tratě (kvalitativní změny pro cestující na této trati, zkrácení cestovní doby, přesun části zatížení železniční nákladní dálkové dopravy na řešenou trať). Varianta OeSp je tedy schopna pokrýt náklady ekonomickými přínoy. Jedná se především o přínoy: úspora vnějších nákladů, úspora času a úspora provozních nákladů na opravy a údržbu železniční infrastruktury. Výše úspory provozních nákladů silniční infrastruktury či zůstatková hodnota jsou však rovněž nezanedbatelné přínoy této varianty. I z provedené rizikové analýzy je zřejmé, že pravděpodobná hodnota vnitřního výnosového procenta bude v případě varianty OeSp, i se zohledněním možného odlišného vývoje některých vstupů, stále nad hranicí efektivity.

### 3 PŘÍLOHY

---

Příloha 1 – Dotazníkový průzkum (dopravci)

Příloha 2 – Dotazníkový průzkum (firmy)

- *CBA tabulky pro FA a EA v digitálním odevzdání*