

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
LEGIONÁŘSKÁ 1085/8, 779 00 Olomouc

tel.: +420 585 570 444
IDS: kjee9md
e-mail: moravia@moravia.cz
http://www.moravia.cz

OBJEDNATEL	 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace v zastoupení: SŽDC, s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. VLADIMÍR KOPP 	G. ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTROLOVAL
ING. VLADIMÍR KOPP 	ING. ALŽBETA ZBOŘILOVÁ 	ING. TOMÁŠ FUNK 
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: OSTRAVA	OBEC: OSTRAVA - TŘEBOVICE
<p align="center">"Výstavba R110 kV na TNS Ostrava Svinov"</p> <p align="center">ZÁMĚR PROJEKTU</p>		ZAK. ČÍSLO MCO 17-069-234-PD
		ÚČEL ZÁMĚR PROJEKTU
		DATUM ČERVENEC 2018
		FORMÁT
		MĚŘÍTKO
Hodnocení ekonomické efektivity projektu		ČÁST PŘÍLOHA B

Výstavba R 110kV na TNS Ostrava Svinov

Ekonomické hodnocení

Vypracovala: Ing. Alžběta Zbořilová

Kontroloval: Ing. Tomáš Funk

MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.

Ekonomické hodnocení je zpracováno v intencích Rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb.

Obsah

1	Úvod.....	2
1.1	Kontext, lokalizace a technické řešení projektu výstavby R110kV na TNS Ostrava	2
1.1.1	Technické řešení Výstavby R110kV na TNS Ostrava Svinov	3
1.2	Cíle a varianty řešení studie proveditelnosti	4
1.2.1	Úvodní informace	4
1.2.2	Varianty Studie proveditelnosti Uzel Ostrava	5
1.2.3	Vítězná varianta Studie proveditelnosti	7
1.2.4	Varianta bez projektu	7
1.3	Analýza dopravy a přepravních vztahů	7
1.3.1	Rozsah řešené oblasti – studie Uzel Ostrava.....	7
1.3.2	Rozsah řešené oblasti – Výstavba R110kV na TNS Ostrava Svinov	7
1.3.3	Výchozí nabídka osobní dopravy, rok 2014.....	8
1.3.4	Rozsah osobní a nákladní dopravy – výhledový stav.....	9
2	Metodika ekonomického hodnocení – analýza CBA.....	12
2.1	Ekonomické hodnocení SP Uzel Ostrava	12
2.2	Definice základních pojmů	13
2.2.1	Stanovení referenčního období.....	13
2.2.2	Cenová úroveň.....	13
3	Finanční analýza.....	14
3.1	Investiční náklady	14
3.2	Náklady na údržbu a opravy železniční infrastruktury	14
3.3	Náklady na zaměstnance řízení dopravy	15
3.4	Příjmy z poplatku za použití dopravní cesty	15
3.5	Zůstatková hodnota.....	15
3.6	Finanční analýza	17
4	Ekonomická analýza.....	18
4.1	Fiskální úpravy	18
4.2	Náklady na provoz vlaků.....	18
4.3	Úspory provozních nákladů silniční dopravy	19
4.4	Úspory času	20
4.4.1	Osobní doprava	20
4.5	Přínosy z úspor vnějších účinků dopravy.....	21
4.6	Sestava ekonomické analýzy	22
5	Shrnutí výsledků finanční a ekonomické analýzy	23
6	Shrnutí	24

1 Úvod

Ekonomického hodnocení je zpracováno jako součást dokumentace pro územní řízení a záměru projektu stavby s názvem „Výstavba R110kV na TNS Ostrava Svinov“, tato stavba je součástí souboru staveb vycházející ze studie proveditelnosti Uzel Ostrava.

Článek 5 Směrnice č. V-2/2012 (změna č. 4 15.9.2015) upravuje podmínky pro zpracování ekonomického hodnocení staveb, jež jsou součástí souboru staveb v bodech 5.2 a 5.3

5.2 Hodnocení ekonomické efektivity projektu se, s výjimkou případů uvedených v člancích 5.4 a 5.5 této směrnice, zpracovává podle platného znění prováděcích pokynů pro hodnocení efektivity investic pro daný druh projektu nebo infrastruktury. Zpracování samostatného hodnocení ekonomické efektivity projektu dále není požadováno pro ZP akcí, které jsou součástí schválené tahové/traťové SP. Hodnocení ekonomické efektivity ze SP je však možné pro ZP použít pouze tehdy, jestliže od schválení příslušné SP nedošlo u dílčích akcí tahu/trati k takovým změnám parametrů projektu (např. technickým, časovým - harmonogram či finančním), které by podstatně ovlivnily hodnocení ekonomické efektivity celého tahu/trati.

5.3 Předmětem hodnocení ekonomické efektivity projektu může být soubor staveb/provozní celek/traťový úsek, který zahrnuje i projekt, jenž je předmětem ZP.

Hodnocení této stavby bude dle výše uvedených bodů zpracováno jako aktualizace ekonomického hodnocení zpracovaného v rámci studie proveditelnosti s názvem „Studie proveditelnosti železničního uzlu Ostrava“

Ekonomické hodnocení bylo v rámci SP zpracováno v intencích „Prováděcích pokynů pro hodnocení efektivity investic projektů železniční infrastruktury“ (MD 2013). Aktualizace ekonomického hodnocení bude metodicky zpracována dle Rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb (MD 2017) a bude zahrnovat aktualizace:

- investičních nákladů řešeného úseku
- dobu trvání realizace stavby
- makroekonomických dat
- výpočtu zůstatkové hodnoty
- délky referenčního období a
- cenové úrovně

1.1 Kontext, lokalizace a technické řešení projektu výstavby R110kV na TNS Ostrava

Předmětná stavba se nachází v zastavěném území katastru obce Ostrava – Třebovice a jak bylo uvedeno výše, stavba je součástí souboru staveb, jež zahrnuje Studie proveditelnosti Uzel Ostrava. Hlavním cílem stavby je vybudování nové rozvodny 110 kV, přípojky VVN včetně transformovny 110/23 kV na TNS Ostrava - Svinov a tím zajištění dostatečného příkonu pro celou TNS a návazných odběrů. Tato možnost se nabízí z důvodu bezprostřední blízkosti linek 110kV a nové rozvodny 110 kV ve vlastnictví ČEZ Distribuce, a.s.

TNS Ostrava Svinov je nyní napájena z rozvodny R22 kV Teplárny Třebovice instalovanými v roce 1980. V době instalace přírodních kabelů bylo toto dimenzování dostatečné, dnes je však nevyhovující (zvýšení výkonů trakčních vozidel, připojení nových silnoproudých odběrů s vyššími nároky na příkon, elektrifikace tratě Ostrava Svinov – Opava Východ, elektrifikace tratě Ostrava hl. n. – Ostrava Kunčice). Ochrany a automatiky chránící přírodní kabely pro napájení napájecí stanice Ostrava Svinov proti proudovému přetížení jsou nastaveny na limitní hranici a i přesto dochází k výpadkům celé napájecí

stanice z důvodu proudového přetížení se všemi následky, včetně zpoždění vlaků a dalších negativních jevů z důvodu nenapájení.

NS Svinov je na maximální hranici výkonnosti a není možné v úseku, který NS Svinov napájí, dále do budoucna zvyšovat počet vlaků, přičemž do budoucna se dle studie Uzel Ostrava očekává velký nárůst dopravy na tratích 270, 323, 321, a to v roce 2028 o 40% oproti stávajícímu počtu vlaků, v roce 2044 o 60% oproti stávajícímu počtu vlaků.

Stávající stav přípojky 22 kV pro TNS Ostrava Svinov je nevyhovující pro současný stav jelikož je na konci své životnosti a neumožňuje spolehlivé napájení TNS Ostrava Svinov. Technický stav přípojky se bude nadále zhoršovat.

Stávající stav přípojky 22 kV pro TNS Ostrava Svinov je nevyhovující pro budoucí konverzi stávající stejnosměrné trakční soustavy 3 kV DC na střídavou trakční soustavu 25 kV AC 50 Hz z těchto důvodů:

- Přenosová schopnost kabelové přípojky nevyhovuje budoucímu požadovanému výkonu trakční transformovny, která má být osazena dvěma statickými měniči 2x 15 MVA.
- Připojení trakční transformovny je výhodnější ze sítě 110 kV než ze sítě 22 kV. A to jak z technických, tak z ekonomických důvodů.

V současné době je optimální čas pro výstavbu rozvodny 110 kV na TNS Ostrava Svinov, protože společnost ČEZ Distribuce aktuálně připravuje výstavbu distribuční rozvodny 110 kV v Elektrárně Ostrava Třebovice. V rámci výstavby této rozvodny je optimální doba pro připojení dvou vývodů 110 kV pro připojení rozvodny 110 kV v rámci TNS Ostrava Svinov. V nové rozvodně ČEZ Distribuce bude k dispozici požadovaný rezervovaný příkon na hladině 110 kV. Pokud by SŽDC nevyužilo možnosti připojení k distribuční síti 110 kV k nové rozvodně 110 kV v Elektrárně Ostrava Třebovice, je možné, že by se k příslušným vývodům připojil jiný odběratel. Z tohoto důvodu se jeví investice do rozvodny 110 kV na TNS Ostrava Svinov strategicky výhodná jak v současné době, tak výhledově jako příprava pro budoucí konverzi na střídavou trakční napájecí soustavu 25 kV AC 50 Hz.

Podmiňující stavbou je stavba rozvodny 110kV v areálu Elektrárny Třebovice, majitel Veolia Energie ČR a.s., z které je navržena trasa přípojky 110kV pro TNS Ostrava. Obě stavby spolu úzce souvisí, v rámci stavby Výstavba R110kV na TNS Ostrava Svinov je vymezen prostor pro umístění této přípojky.

1.1.1 Technické řešení Výstavby R110kV na TNS Ostrava Svinov

Nová rozvodna 110 kV včetně transformovny 110/22 kV byla v dokumentaci pro územní řízení navržena tak, aby byla využitelná jak pro stávající trakční měnárnu Ostrava Svinov pro napájení železniční dopravní cesty stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV DC, tak pro budoucí stav po konverzi na střídavou trakční soustavu 25 kV AC 50 Hz. Tohoto cíle bude dosaženo vhodným umístěním rozvodny 110 kV v blízkosti stávající trakční měnárny. Stávající oplocený areál se rozšíří na okolní vhodně vytipované pozemky, upraví se příjezdová komunikace a oplocení. Vznikne rozšířený areál trakční napájecí stanice Ostrava Svinov, který bude do budoucna připraven pro konverzi na trakční transformovnu s trakční napájecí soustavou 25 kV AC 50 Hz.

V rámci této konverze bude nově budovaná rozvodna 110 kV zachována. Tato rozvodna bude rozšířena o jedno stanoviště transformátoru. V této DÚR bude rozvodna osazena dvěma transformátory 110/22 kV 25 MVA. V budoucím stavu bude jeden z těchto transformátorů (T101) použit pro napájení rozvodů 22 kV v rámci LDSŽ SŽDC (lokální distribuční síť železnice). Jeden transformátor (T102) bude nahrazen trakčním transformátorem pro napájení statického měniče s výstupem 25 kV AC 50 Hz o výkonu 15 MVA. Tento transformátor je speciální konstrukce. Pro další transformátor (T103) pro napájení

druhého statického měniče bude rozvodna 110 kV rozšířena o jedno transformátorové pole včetně stanoviště transformátoru. Uspořádání technologického zařízení včetně příjezdové komunikace je navrženo tak, aby rozvodna 110 kV byla rozšířitelná s minimálními finančními náklady a aby nově budované zařízení bylo z co největší části zachováno.

Při návrhu uspořádání TNS Ostrava Svinov byly respektovány i budoucí přechodové stavy napájení trakce a LDSž 22 kV v době výstavby trakční transformovny. Rozvodna 110 kV je navržena tak, aby její provoz byl autonomní v době výstavby trakční transformovny a nebyl závislý na budově stávající trakční měnárny, který pak bude zrušena včetně stávající technologie trakční měnárny. Napájení stejnosměrné trakce 3 kV DC v době výstavby trakční transformovny je plánováno za pomoci dvou převozných měničů, které budou napájeny z nové rozvodny 110 kV.

Budoucí trakční transformovna 25 kV AC 50 Hz bude moci být vybudována na pozemku stávající trakční měnárny a bude napájena z rozvodny 110 kV po jejím rozšíření.

1.2 Cíle a varianty řešení studie proveditelnosti

1.2.1 Úvodní informace

Železniční uzel Ostrava je jedním z nejvýznamnějších multimodálních železničních uzlů v železniční síti ČR. Železniční uzel Ostrava je v ose trati č. 270 (Přerov – Bohumín) součástí sítě TEN-T (Trans-European Transport Networks), konkrétně prioritního projektu Balticko – Adriatického koridoru s významem jak pro nákladní, tak i pro osobní železniční dopravu. V současně platných dokumentech evropské politiky náleží uzel Ostrava do hlavní sítě - „core network“, z čehož plynou požadavky na zajištění požadovaných parametrů dle příslušných nařízení o evropské železniční síti (TSI transevropského konvenčního žel. systému). Z tohoto pohledu tak uzel Ostrava musí být schopen plnit požadavky mezinárodní dálkové osobní železniční dopravy, tranzitní nákladní železniční dopravy a kombinované nákladní dopravy v podobě napojení na terminály kombinované dopravy a logistická centra. Mimo to plní stanice Ostrava hl.n. významnou funkci ve vlakovorbě a v obsluze ostravského regionu z pohledu nákladní dopravy. Rovněž v souvislosti s návrhem sítě vysokorychlostních tratí na území ČR, které je uzel Ostrava součástí, je potřeba z dlouhodobého hlediska modernizaci stávajícího kolejiště navrhnout tak, aby byly zohledněny tyto výhledové plány a minimálně byl vytvořen prostor pro jejich možnou realizaci a začlenění do koncepce žel. uzlu. Požadavky na uzel Ostrava současně vyplývají z koncepce modernizace tranzitních koridorů a to zejména vnitrostátní dálkové dopravy. Význam uzlu Ostrava pro regionální dopravu je přímo úměrný velikosti a hustotě celé aglomerace ostravského regionu, čítajícího cca 1 mil obyvatel. Požadavky regionální dopravy zejména počty vlakových linek a jejich četnost doplňují již dost vysoké nároky na jeho výkonnost. Současné parametry a technický stav uzlu Ostrava je omezujícím místem podvazujícím možnosti efektivního provozu a další rozvoj všech výše popsaných segmentů dopravy. Při hodnocení potřeb rozvoje železniční sítě a jejich prioritizace v Dopravních sektorových strategiích, byla zejména z výše uvedených důvodů vyhodnocena Modernizace železničního uzlu Ostrava jako jedna z hlavních priorit pro střednědobý horizont (2014 – 2023).

Rozsah studie je vymezen koncepčně a dopravně významnými stanicemi uzlu:

- **Ostrava-Svinov**
- **Ostrava hl. n.**
- **Ostrava-Kunčice**
- **Ostrava-Bartovice**

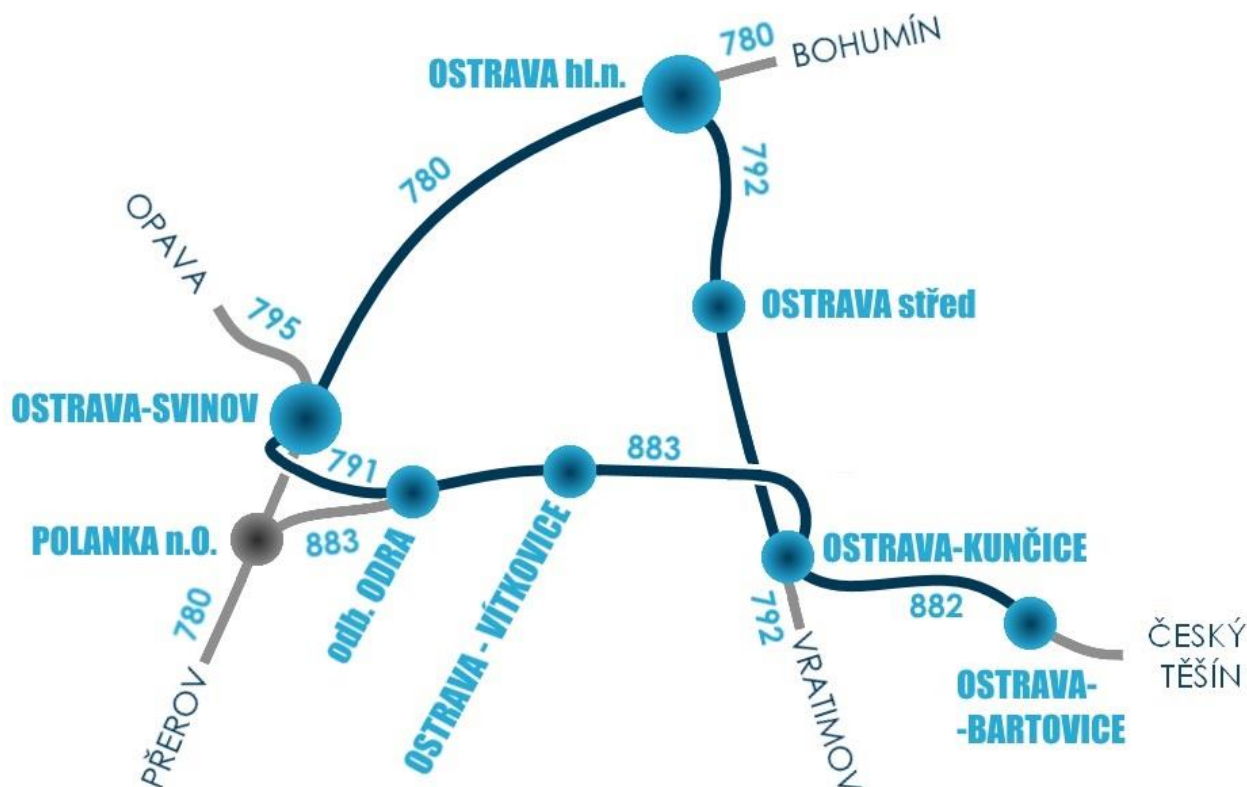


Schéma rozsahu záměru (číslování tratí dle Prohlášení o dráze 2017)

Základními cíli ve studii navrhovaných variant jsou zejména:

- Zlepšení technického stavu a parametrů uzlu Ostrava
- Zvýšení provozní efektivity železniční dopravy
- Zvýšení spolehlivosti železniční dopravy
- Snížení negativních vlivů z železniční dopravy na životní prostředí a zdraví obyvatelstva
- Zvýšení bezpečnosti železničního provozu a cestujících
- Zvýšení komfortu a kvality pro cestující v železniční dopravě
- Zlepšení dopravní dostupnosti do jednotlivých částí Ostravy
- Naplnění požadavků strategických dokumentů (nařízení E.K., vyhlášky, normy směrnice)

1.2.2 Varianty Studie proveditelnosti Uzel Ostrava

Varianta 1 - Varianta 1 v základních obrysech naplňuje vytýčené cíle studie. To znamená:

- zkapacitňuje traťový úsek mezi stanicemi Ostrava-Svinov a Ostrava hl.n. doplněním třetí koleje určené primárně pro nákladní dopravu a linky směru Opava – Ostrava-Kunčice. Zaústění do stanice je navrženo s minimalizací zásahu do zhlaví.
- odstraňuje úrovnovou kolizi dopravních směrů Opava – Ostrava-Kunčice a Přerov – Bohumín mimoúrovňovým křížením (přesmykem) a vedením v samostatné stopě.
- úpravou konfigurace středního zhlaví žst. Ostrava hl.n. umožňuje variantnější volby vlakových cest včetně možných současných vjezdů / odjezdů.
- zřizuje předjízdne koleje pro dlouhé nákladní vlaky užitečné délky min. 800 m
- prodlužuje nástupiště zast. Ostrava-Stodolní
- řeší peronizaci žst. Ostrava střed
- zajišťuje možný objezd tranzitním nákladním vlakům mimo nástupiště v bohumínské i frýdlantské skupině Ostrava hl.n.
- redukuje řadící práce do jediného obvodu – Pravé nádraží

Základním smyslem této varianty je:

- provést cílové řešení konfigurace kolejíště odpovídající požadavkům výhledové dopravy při dosažení standardní koridorové rychlosti výhledově 160 km/hod, která je s ohledem na záměr zastavovat všemi vlaky v Ostravě - Svinov a Ostravě hl.n. snížena na 120 km/hod. Tam, kde je to možné, je směrové řešení navrhováno tak, aby se v případě budoucí potřeby vyšší rychlost až do 160 km/hod dala zavést bez změny ve směrovém řešení.
- ponechat tam, kde je to možné, prostor pro budoucí doplnění kolejí, které budou nutné z hlediska kapacity po připojení Ostravy k vysokorychlostní trati.

Varianta 1a, 1b - Jak je uvedeno výše, jedná se o podvarianty Varianty 1, ze které přebírají celkový technický základ. Jedinou odlišností je absence zast. Ostrava-Mariánské Hory a Ostrava-Kunčičky pro budoucí možnost rozhodnutí o zrušení zastávky. Vzhledem k faktu, že tato varianta je považována za základní projektovou variantu, bylo do posouzení v rámci podvariant doplněno posouzení dvou méně využívaných zastávek. Toto posouzení spočívá v úvaze jejich zrušení a vyhodnocení přínosů tohoto zrušení. Obecně je rušení zastávek velmi problematické a proto je řešeno podvariantně a současně je aplikovatelné na všechny posuzované varianty. Jedná se o zastávky:

- Ostrava-Mariánské Hory ležící v prostoru seřaďovacích nádraží z důvodu velmi nízké frekvence cestujících – **Varianta 1a**
- Ostrava-Kunčičky ležící na trati č. 323 rovněž s nízkou frekvencí cestujících – **Varianta 1b**

Varianta 1c, 1d – Zabývá se posouzením dopadu vysokorychlostních tratí přivedených do uzlu. Průjezd VRT uzlem Ostrava bude realizován jako konvenční železnice. Pro možné posouzení se tedy nabízí dva druhy uspořádání: traťové uspořádání – varianta 1c, směrové uspořádání – varianta 1d

Varianta 2 – Z důvodu předpokladu technických obtíží a výrazných finančních nároků přesmyku byla pro další posouzení zvolena úroňová koncepce křížení, ovšem při uvažování maximálních možných rychlostí pro eliminaci vzájemných rušících dob. Současně byla upravena konfigurace středního zhlaví, aby koleje primárně sloužící pro směr Ostrava střed mohly variantně sloužit i pro směr Bohumín s možnými souběžnými jízdami (ze všech čtyř kolejí). Mimo přesmyku tato varianta naplňuje všechny základní vytýčené cíle jako varianta 1.

- Varianta 2 je rozsahem navržených úprav téměř identická s Variantou 1 a mimo náhrady přesmyku úroňovým propojením a nepatrně odlišným dopravním uspořádáním jsou varianty z technického hlediska téměř identické.

Varianta 2a, 2b Jelikož se jedná o jednu z klíčových variant, přichází v úvahu posouzení vlivu VRT obdobně jako ve Variantě 1, tedy:

- traťové uspořádání – **Varianta 2a**
- směrové uspořádání – **Varianta 2b**
- Varianty 2a a 2b posuzují dopad vstupu a průchodu VRT uzlem analogicky jako varianty 1c a 1d s tím rozdílem, že jako základní varianta je použita varianta 2, tedy s úroňovým křížením směrů. Identicky jako ve Variantách 1c a 1d je přistupováno k posouzení a do základní Varianty 2 je doplněn mezi žst. Ostrava-Svinov a Ostrava hl.n. pár kolejí primárně určených pro nejvyšší segment dopravy. Tento pár kolejí je navržen rovněž v traťovém (Varianta 2a) a směrovém (Varianta 2b) uspořádání. Rozsah dopadu je téměř identický jako ve Variantách 1c a 1d s jediným rozdílem – úroňového rozpletu za řekou Odrou.

Varianta 3 – Varianta 3 vychází koncepčně z uspořádání osobní stanice ve variantě 2, kterou doplňuje o přesmyk. Navržená konfigurace tedy umožňuje variabilní vedení vlakových cest v obvodu Osobního nádraží a současně ruší úroňovou kolizi směrů. Naplňuje tedy zcela všechny vytýčené základní cíle.

Proti variantě 1 nabízí plně tříkolejné uspořádání mezi řekou Odrou a Osobním nádražím. Toto tříkolejné uspořádání je doplněno o další kolej primárně určenou pro směr Ostrava-Kunčice a varianta je podstatně variabilnější než Varianta 1.

Varianta 4 – Vzhledem k faktu, že uzel Ostrava je obsluhován dvěma klíčovými stanicemi – Ostrava-Svinov a Ostrava hl.n., vzdálenými od sebe pouze 5 km, nabízí se úvaha zrušení obsluhy jedné z těchto stanic dálkovou dopravou. Obsluha regionální dopravou bude zachována v obou stanicích. Vzhledem k frekvenci cestujících byla pro posouzení vybrána jako klíčová stanice Ostrava-Svinov. Základní dopravní uspořádání varianty vychází z Varianty 1 s redukcí nástupišť v bohumínské skupině žst. Ostrava hl.n., kde jsou tranzitní koleje bez nástupní hrany.

1.2.3 Vítězná varianta Studie proveditelnosti

Jako vítězná varianta studie proveditelnosti byla zvolena Varianta 3, jejíž technické řešení je téměř identické jako ve Variantě 1 s úpravami dle potřeb dopravní technologie – odlišná konfigurace středního zhlaví a počet navrhovaných kolejí v úseku mezi řekou Odrou a právě středním zhlavím žst. Ostrava hl.n. V rámci závěrečného připomínkového řízení dostal projektant od zadavatele za úkol přepracovat polohu kolejových spojek u mostu přes řeku Odru za účelem úspory investičních nákladů na jeden most. Jako nevýhodu tohoto řešení je nutno uvést situování výhybek do lomů sklonů.

Ve variantě č. 3 je opět řešen přesmyk stejně jako ve variantě č.1. Technické řešení zbylých mostních objektů je téměř totožné s variantou č. 1, vzniklé rozdíly jsou způsobeny jen nepatrnou změnou GPK. Na všech nových konstrukcích je navrženo průběžné kolejové lože.

1.2.4 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 uzlu 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 hodnoceného období.

1.3 Analýza dopravy a přepravních vztahů

1.3.1 Rozsah řešené oblasti – studie Uzel Ostrava

Po potřebě zpracování studie proveditelnosti je uzel Ostrava vymezen těmito hraničními dopravami:

- Na trati č. 270 ze směru Přerov výhybnou Polanka nad Odrou
- Na trati č. 321 ze směru Opava železniční stanicí Ostrava – Třebovice
- Na trati č. 270 ze směru Bohumín ŽST Ostrava hl.n., obvodem Ostrava – Hrušov
- Na trati č. 323 na směru Ostrava hl.n., Ostrava střed železniční stanicí Ostrava – Kunčice
- Na trati č. 321 na směru Český Těšín železniční stanicí Ostrava – Bartovice

1.3.2 Rozsah řešené oblasti – Výstavba R110kV na TNS Ostrava Svinov

Řešená trakční napájecí stanice, jež je předmětem stavby v současnosti napájí následující úseky:

- Přerov – Petrovice u Karviné; v části Studénka – Ostrava Svinov – Dětmárovice (trať č. 270)
- Ostrava Svinov – Opava Východ; v celém úseku (trať č. 321)
- Opava Východ – Český Těšín; v úseku Ostrava Svinov – Vratimov (trať č. 321)

1.3.3 Výchozí nabídka osobní dopravy, rok 2014

Železniční uzel Ostrava je jedním z nejvýznamnějších železničních uzlů v železniční síti ČR. Reprezentuje jej především ŽST Ostrava hl.n., která je svým rozsahem infrastruktury největší železniční stanicí na síti SŽDC. Je součástí Ostravské aglomerace, kterou můžeme v železniční dopravě vymezit stanicemi Český Těšín – Karviná hl.n. – Bohumín na severu, stanicemi Bohumín - Ostrava hl.n. – Ostrava-Svinov-Studénka na ose sever – jih. Směr západ – východ drží tratě Opava východ - Ostrava-Svinov – Ostrava Kunčice – Český Těšín. Kruh jmenovaných tratí kolem Ostravské aglomerace jak vidíme se uzavírá opět ve stanici Český Těšín. Tento okruh protíná spojení do Beskyd Ostrava hl.n.- Ostrava střed – Ostrava Kunčice – Frýdek-Místek. Srdcem takto popsané železniční aglomerace zůstává ŽST Ostrava hl.n. i když v osobní dopravě za ní svým významem nezaostává ŽST Ostrava- Svinov.

„Výstavba R110 kV na TNS Ostrava-Svinov“ je z pohledu dopravní technologie základem pro plynulý a hospodárný železniční provoz v rámci „Uzlu Ostrava“, a to s důrazem na výhledový rozsah dopravy.

Z výše uvedeného vyplývá, že se již v současné době se jedná o velmi významnou a dopravně vytíženou železniční infrastrukturu. Ve výhledovém stavu se navíc počítá s nárůstem rozsahu dopravy jak ze strany osobní dálkové dopravy (vybudování RS a VRT tratě), tak ze strany osobní zastávkové dopravy a nakonec je také nutné počítat s nárůstem počtu nákladních vlaků.

Aby však mohla být provozována železniční doprava dle výhledového rozsahu dopravy, je nutno předem připravit železniční infrastrukturu, čehož se týká i výstavba rozvaděče 110 kV na TNS Ostrava-Svinov, jelikož již v dnešní době dochází na trakční soustavě k výpadkům, což způsobuje zpoždění vlaků.

Dálková osobní doprava

Níže je uveden současný rozsah osobní dálkové dopravy – jedná se o počet párů vlaků/24 hod.

Linka	Linka	Denní doba (6 – 22 hod) počet párů vlaků/24 h	Noční doba (22 – 6 hod) počet párů vlaků/24 h	celkem
Ex1	SC Praha – Ostrava	9	1	10
Ex1	EC Praha – Ostrava – Žilina	8	1	9
Ex1	RJ, LE	17	1	18
Ex4	EC (PKP) – Bohumín – Břeclav OBB/ŽSR	5	0	5
R8	R Brno – Ostrava	14	1	15
	Noční R/Ex	1	4	5
R27	Olomouc – Oprava – Ostrava	5	0	5
CELKEM		59	8	67

Regionální osobní doprava

V tabulce je uveden současný rozsah regionální osobní dopravy – jedná se o počet vlaků/24 hod.

Linka	Traťový úsek	Denní doba (6 – 22 hod) počet vlaků/24 h	Noční doba (22 – 6 hod) počet vlaků/24 h	celkem
S2, R1, R10, V3	Ostrava-Svinov – Ostrava hl. n.	63	11	74
S2, V3	Ostrava-Svinov – Polanka n. O.	30	8	38
S2	Ostrava hl.n. – Bohumín	41	10	51
CELKEM		134	29	163

1.3.4 Rozsah osobní a nákladní dopravy – výhledový stav

Ze Studie proveditelnosti jednoznačně vyplývá, že pro výhledový stav je počítáno se značným nárůstem objemu dopravy viz tabulky níže.

Dálková osobní doprava 2025 – 2040

V dálkové osobní dopravě je ve střednědobém horizontu třeba počítat s nárůstem rozsahu dopravy především v souvislosti s modernizovanou tratí Brno – Přerov, která umožní zvýšit frekvenci spojů dálkových osobních vlaků mezi Brnem a Ostravou. Je třeba podotknout, že Ostravou rovněž prochází linka Ex1, která je založena na tzn. Open Access principu, tzn. je volně otevřená ostatním dopravcům a určit přesný rozsah dopravy z tohoto pohledu není zcela možné, avšak ve výhledovém stavu se počítá s výhledovým rozsahem uvedeným níže v tabulce (počet párů vlaků/24 hod):

Linka	Linka	Denní doba (6 – 22 hod) počet párů vlaků/24 h	Noční doba (22 – 6 hod) počet párů vlaků/24 h	celkem
Ex1	SC Praha – Ostrava	7	1	8
Ex1	EC Praha – Ostrava – Žilina	8	1	9
Ex1	RJ, LE	15	2	17
Ex4	EC (PKP) – Bohumín – Břeclav OBB/ŽSR	7	0	7
Ex	R Brno – Ostrava	14	1	15
R8	Brno – Ostrava – Bohumín	11	2	13
R18	(Praha-) Olomouc – Ostrava	10	2	12
	Noční R/Ex	0	4	4
R27	Olomouc – Opava – Ostrava-střed	7	1	8
CELKEM		79	14	93

Regionální osobní doprava 2025 – 2040

Níže je uveden rozsah regionální osobní dopravy (počty vlaků) pro střednědobí horizont 2025 – 2040.

Linka	Traťový úsek	Denní doba (6 – 22 hod) počet vlaků/24 h	Noční doba (22 – 6 hod) počet vlaků/24 h	celkem
S1	Ostrava-Svinov – Opava (trať 321)	33	11	44
R1		15	1	16
R10		14	0	14
S1	Ostrava-Svinov – Ostrava-Vítkovice – Ostrava-Kunčice (trať 321)	33	9	42
S5		31	5	36
S2	Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n. (trať 270)	19	7	26
V3 (S3)		17	5	22
R1		15	1	16
R10		6	0	6
S4		20	6	26
S4	Ostrava-Svinov – Polanka n. O. (trať 270)	20	6	26
V3 (S3)		17	5	22
S4	Ostrava hl.n. – Ostrava-Kunčice (trať 323)	16	4	20
S6		49	13	62
R1		15	1	16
R10		6	0	6
S2	Ostrava hl.n. – Bohumín (trať 321)	19	7	26
V3 (S3)		17	5	22

Dálková osobní doprava 2040+

V dálkové osobní dopravě v dlouhodobém horizontu dojde k dalšímu navýšení rozsahu dopravy na trati Brno – Přerov také v souvislosti s VRT Praha – Brno – Ostrava. V cílovém stavu se po roce 2040 počítá s následujícím rozsahem dopravy (v tabulce jsou uvedeny počty párů vlaků/24 hod):

Linka	Linka	Denní doba (6 – 22 hod) počet párů vlaků/24 h	Noční doba (22 – 6 hod) počet párů vlaků /24 h	celkem
RS Ex1	IC Praha – Ostrava	16	2	18
RS Ex1	EC Praha – Ostrava – Žilina	8	1	9
RS Ex1	EC Praha – Ostrava – Polsko	8	1	9
RS Ex4	EC (PKP) – Ostrava – Brno - Wien	8	1	9
Ex4a	Bohumín – Břeclav – (ŽSR)	9	1	10
R8	Brno – Přerov - Bohumín	16	2	18
R18	(Praha-) Olomouc - Ostrava	14	2	16
	Noční R/Ex	0	4	4
R27	Olomouc – Oprava – Ostrava-střed	9	1	10
CELKEM		88	15	103

Regionální osobní doprava 2040+

V tabulce je uveden rozsah regionální osobní dopravy v dlouhodobém horizontu po roce 2040. Jedná se o cílový rozsah, v tabulce jsou uvedeny počty vlaků/24 hod.

Linka	Traťový úsek	Denní doba (6 – 22 hod) počet vlaků/24 h	Noční doba (22 – 6 hod) počet vlaků/24 h	celkem
S1	Ostrava-Svinov – Opava (trať 321)	33	9	42
R1		15	1	16
R10		14	0	14
S1	Ostrava-Svinov – Ostrava-Vítkovice – Ostrava-Kunčice (trať 321)	32	9	41
S5		25	5	30
R2		14	1	15
S2	Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n. (trať 270)	32	6	38
V3 (S3)		26	6	32
R1		15	1	16
R10		14	0	14
S4		28	6	34
S3	Ostrava-Svinov – Polanka n. O. (trať 270)	29	7	36
S4		29	6	35
S4	Ostrava hl.n. – Ostrava-Kunčice (trať 323)	16	4	20
S6		50	13	63
R1		15	1	16
R10		6	0	6
S2	Ostrava hl.n. – Bohumín (trať 321)	19	7	26
V3 (S3)		17	5	22

Nákladní doprava

Již v současné době lze na železnici pozorovat zvýšenou poptávku po přepravě v nákladní dopravě. Ve výhledovém stavu se počítá s nárůstem nákladní železniční dopravy také z hlediska převedení části nákladní silniční dopravy na železnici formou kombinované dopravy. Rovněž je třeba počítat se zvýšením rozsahu nákladní železniční dopravy v souvislosti s přepravou zboží z polských přístavů (Gdaňsk) do Evropy. Cílový stav je rok 2040+. V tabulce jsou uvedeny počty vlaků/24 hod. Pro účely dopravní technologie je určen průměrný počet denně jedoucích vlaků.

trať	traťový úsek	Rok 2025 – 2040		Rok 2040+	
		denní průměr	max. variance	denní průměr	max. variance
trať 270	Jistebník – Polanka nad Odrou	95	162	115	196
	Polanka nad Odrou – Ostrava-Svinov	84	143	104	177
	Ostrava-Svinov – Ostrava-Mar.Hory	86	146	105	179
	Ostrava-Mar.Hory – Ostrava hl.n.	85	145	104	177
	Ostrava hl.n. Ostrava-Hrušov	85	145	92	156
trať 323	Ostrava hl.n. – Ostrava-Kunčice	12	20	9	15
	Ostrava-Kunčice – Vratimov	7	12	5	9
trať 321	Ostrava-Třebovice – Ostrava-Svinov	4	7	4	7
	Ostrava-Svinov – odb. Odra	2	3	2	3
	odb. Odra – Ostrava-Vítkovice	13	22	13	22
	Ostrava-Vítkovice – Ostrava-Kunčice	12	20	13	22

	Ostrava-Kunčice – Ostrava-Bartovice	19	32	16	27
	Polanka nad Odrou – odb. Odra	11	19	12	20

2 Metodika ekonomického hodnocení – analýza CBA

Analýza nákladů a přínosů (cost-benefit analysis - CBA) je analytický nástroj pro posuzování ekonomických výhod nebo nevýhod investičních rozhodnutí na základě posouzení jejich nákladů a přínosů s cílem vyhodnotit jejich přínos ke změně úrovně blahobytu.

Metoda CBA je používána pro hodnocení rozličných projektů, zejména pak projektů financovaných z veřejných zdrojů. Důvodem je její variabilita a schopnost do analýz započítat i širokou škálu celospolečenských přínosů/nákladů investic.

CBA posuzuje stavbu v dlouhodobém horizontu, u železničních staveb trvá hodnotící období 30 let a zahrnuje realizační fázi stavby a provozní fázi.

V rámci CBA se vždy posuzují rozdíly mezi projektovou variantou a variantou bez projektu, rozdíl mezi oběma variantami pak definuje přínos projektové varianty, ten může být kladný i záporný. Jedná se o tzv. Přírůstkový přístup, který vychází z těchto principů:

- varianta bez projektu musí popsat, co by se stalo v případě neexistence projektu. V tomto scénáři jsou vypracovány odhady všech peněžních toků souvisejících s operacemi v rámci projektu za každý rok během trvání projektu. V případě investic zaměřených na zlepšení stávajícího aktiva by měl zahrnovat náklady a výnosy/přínosy při provozování a udržování služby na úrovni, která je stále funkční, nebo dokonce malé adaptační investice, které by se uskutečnily v každém případě. Pokud se jako srovnávací scénář použijí minimální změny, mělo by se jednat o proveditelný a věrohodný scénář, který nepovede k nepřiměřeným a nerealistickým dodatečným přínosům a nákladům;
- varianta s projektem zahrnuje peněžní toky pro situace s navrženým projektem. Jsou zde zohledněny všechny investice, finanční a ekonomické náklady a přínosy plynoucí z projektu.
- analýza nákladů a přínosů zohledňuje pouze rozdíl mezi peněžními toky ve scénáři s projektem a peněžními toky ve srovnávacím scénáři. Finanční a ekonomické ukazatele výkonnosti se počítají pouze na základě přírůstku peněžních toků.

Rozdílové peněžní toky v jednotlivých letech hodnotícího období utvářejí projektové cash flow. Záporný tok znamená náklad pro investora projektu či společnost, kladný peněžní tok pak zisk, či úsporu nákladů investora či společnosti. Tyto hodnoty jsou diskontovány a poté sečteny s cílem vypočítat čistý celkový přínos. Celková výkonnost projektu se měří ukazateli, a to ekonomickou čistou současnou hodnotou (ENPV – Economic Net Present Value), vyjádřenou v penězích, ekonomickou mírou návratnosti (ERR – Economic Rate of Return) a poměrem přínosů a nákladů (BCR – benefit cost ratio), což umožňuje konkurenční projekty nebo alternativy porovnat a seřadit.

Analýza nákladů a přínosů tak umožňuje posouzení vlivu projektu na společnost jako celek prostřednictvím výpočtu ukazatelů ekonomické výkonnosti, čímž dojde k posouzení očekávané změny úrovně blahobytu.

2.1 Ekonomické hodnocení SP Uzel Ostrava

Ekonomické hodnocení bylo zpracováno jako součást Studie proveditelnosti stavby „Uzel Ostrava“ a tvořilo samostatnou část dokumentace A.5.

Stavba byla hodnocena metodou analýzy nákladů a přínosů v několika variantách. Ekonomické hodnocení vycházelo metodicky z Prováděcích pokynů pro hodnocení efektivnosti investic projektů železniční infrastruktury, uveřejněných ve Věstníku dopravy č.11/2013 dne 22. 5. 2013 (dále jen Prováděcí pokyny). Délka hodnotícího období varianty 3 činila 34 let, výchozí cenová úroveň byla 2021.

2.2 Definice základních pojmů

2.2.1 Stanovení referenčního období

Základní délka hodnotícího období, je stanovena na 30 let pro železniční i silniční projekty (podle přílohy I Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) č. 480/2014 ze dne 3. března 2014).

Toto období zahrnuje jak investiční (5 let) tak provozní fázi projektu. Investiční fáze zahrnuje pouze časové období vlastní realizace (výstavby) projektu, nikoliv fázi inženýrské a projektové přípravy projektu. Náklady spojené s projekční a inženýrskou činností (včetně výkupů pozemků) jsou vyjádřeny ve stálých cenách a jsou přičteny k nákladům realizační fáze.

Oproti EH zpracovanému v rámci SP dojde ke zkrácení hodnotícího období o 4 roky, vzhledem k tomu, že metodické pokyny z roku 2013 umožňovaly stanovit referenční období na 30 let + dobu výstavby pro projekty realizované déle než 3 roky. V rámci SP tak byla délka hodnotícího období stanovena na 34 let, 4 roky trvající výstavby varianty 3. Současně s tím došlo k posunu začátku výstavby o jeden rok z roku 2021 do roku 2020.

Dopravní model ve studii proveditelnosti uvažoval s dokončením stavby v roce 2024. Výstupy z dopravního modelu do ekonomického hodnocení ve formě množství uspořené času a převedení cestujících byly uvažovány od roku 2025.

2.2.2 Cenová úroveň

Ekonomické hodnocení je vypočteno za využití tzv. stálých (reálných) cen, tedy cen v cenové úrovni jednoho konkrétní roku, nezávisle na roku referenčního období. Výsledné ceny tedy zanedbávají inflaci v průběhu referenčního období.

Výchozí cenová úroveň (CÚ) je stanovena podle roku zpracování ekonomického hodnocení, kterým je rok 2018.

Všechny vstupy importované do ekonomického hodnocení jsou přepočteny na tuto cenovou úroveň. Pro převod mezi jednotlivými cenovými úrovněmi jsou použity koeficienty zveřejněné Metodických pokynech.

Tabulka 1 Vývoj inflace, růstu HDP na hlavu a růstu reálných mezd v ČR

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020+
Inflace	3,30%	1,40%	0,40%	0,30%	0,70%	2,40%	1,50%	1,50%	1,50%
Inflace stav. pr.	-0,70%	-1,10%	0,50%	0,00%	0,00%	0,00%	1,30%	1,30%	1,30%
HDP na hlavu	-0,70%	-0,50%	2,7%	4,60%	2,40%	2,80%	1,90%	1,90%	1,90%
Reálné mzdy	-0,80%	-1,50%	2,50%	2,40%	3,70%	2,80%	1,30%	1,30%	1,30%

3 Finanční analýza

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.

Výsledek finanční analýzy varianty 3 činil v rámci Studie proveditelnosti:

FRR -3,50%, FNPV -5 623 330 tis. Kč.

3.1 Investiční náklady

V rámci studie proveditelnosti byly náklady všech staveb vyčísleny na 7 648 300 tis. Kč bez rezervy a DPH.

V rámci této aktualizace ekonomického hodnocení byly rovněž aktualizovány a navýšeny CIN o náklady na výstavbu **R110kV na TNS Ostrava Svinov** v SP činily celkové investiční náklady (CIN) za kompletní rekonstrukci TM 160 000 tis. Kč, tato investice ovšem neobsahovala náklady na novou rozvodnu, která je nyní uvažovaná. Právě o částku za novou rozvodnu budou aktualizované CIN navýšeny.

Nárůst nákladů činí 276 295 003 Kč, po odečtení rezervy činí tento rozdíl 256 234 003 Kč (bez DPH).

Tabulka 2 Přehled investičních nákladů v Kč, CÚ 2018

Popis	R 110kV	SP Uzel Ostrava	Náklady celkem
Přípravná a projektová dokumentace	20 453 421	272 000 000	292 453 421
Zábory a nákupy pozemků	500 000	20 000 000	20 500 000
Stavby a konstrukce	211 106 265	7 310 300 000	7 521 406 266
Stroje a zařízení	0	0	0
Technická asistence, propagace	23 090 862	2 000 000	25 090 862
Technický dozor	1 083 455	44 000 000	45 083 455
CIN bez rezervy ve stálých cenách	256 234 003	7 648 300 000	7 904 534 004
Rezerva	20 064 000	731 030 000	751 094 000
CIN vč. rezervy ve stálých cenách	276 298 003	8 379 330 000	8 655 628 004
DPH (21%)	53 724 612	1 755 459 300	1 813 376 881
Celkem s DPH	330 022 615	10 134 789 300	10 469 004 884

Celkové investiční náklady za všechny stavby ze Studie proveditelnosti aktualizované o částku za novou rozvodnu jsou rovny 7 904 534 tis. Kč (bez rezervy a DPH).

3.2 Náklady na údržbu a opravy železniční infrastruktury

Výpočet nákladů na zabezpečení provozuschopnosti a na nezbytné opravy infrastruktury je převzat z kapitoly 3.3.2.1 ekonomického hodnocení SP. Náklady na údržbu varianty bez projektu vychází z analýzy nákladů údržby let 2009-2013, náklady na opravy pak byly sestaveny na základě podkladů správce infrastruktury. Tyto byly aktualizovány pouze na příslušnou cenovou úroveň, a to roku 2018.

Do nákladů provozuschopnosti bezprojektové varianty se v aktualizaci ekonomického hodnocení promítne zkrácení hodnotícího období a posun jeho začátku na rok 2020.

Náklady na provozuschopnost ve stavu bez projektu jsou rovny 7,8 mld. Kč.

Do nákladů na reinvestice roku 2041 byla připočtena částka 82 072 160 Kč za reinvestici do PS + SO stavby R 110 kV na TNS Ostrava Svinov.

Celkové náklady na provozuschopnost projektové varianty budou činit 6,7 mld. Kč. Celková úspora nákladů provozuschopnosti je rovna 1,1 mld. Kč (náklady na provozuschopnost v letech jsou uvedeny v příložených CBA tabulkách).

3.3 Náklady na zaměstnance řízení dopravy

Ve variantě bez projektu je celkový počet zaměstnanců roven 97,433. Po realizaci projektu je uvažováno snížení na 60,519 zaměstnanců a to pro všechny projektové varianty, tedy dojde k úspoře 36,914 zaměstnanců.

Na základě počtu pracovníků a měrných nákladů na jednoho pracovníka byly vyčísleny celkové náklady na řízení dopravy, které v rámci SP činily pro variantu bez projektu 1,7 mld. Kč a pro projektovou variantu 1,062 mld. Kč. Vyjádřeno v CÚ 2018 pro hodnotící období 2020-2049 bude úspora projektové varianty činit 0,656 mld. Kč za využití nákladových sazeb Rezortní metodiky.

3.4 Příjmy z poplatku za použití dopravní cesty

Poplatek za použití dopravní cesty byl v minulosti přímo závislý na dopravních výkonech (počtu vlakových kilometrů a hrubých tunových kilometrech) a kategorii trati.

V rámci SP činily příjmy projektové varianty za celé hodnotící období 4,2 mld. Kč a byly o 397 tis. Kč vyšší než ve stavu bez projektu.

Nově je v rámci aktualizace výpočet příjmů provozovatele železniční infrastruktury vypočten na základě postupu uvedeného v „Prohlášení o dráze“. Celková roční částka je sumou příjmů vypočtených pro jednotlivé vlaky. Cena za užití dráhy je závislá na typu tratě, délky uvažovaného úseku a hmotnosti vlaku. Kalkulační vzorec je uveden níže.

$$C = L \times Z \times K \times P \times S_1 \times S_2,$$

kde: C= cena za použití dráhy jízdou vlaku

L= délka jízdy vlaku

Z= základní cena

K= koeficient kategorie tratě

P= produktový faktor

$S_1 \times S_2$ = specifické faktory

Tabulka 3 Celkové přírůstkové provozní příjmy, CÚ 2018, v tis. Kč

Segment	SP	Aktualizace	Diference
Osobní doprava	71 657	148 647	76 990
Nákladní doprava	322 562	338 899	16 337
Celkem	397 235	487 546	90 311

V rámci aktualizace jsou příjmy z poplatku za dopravní cestu vyšší, a to zejména v osobní dopravě. Celkový rozdíl mezi příjmy uvedenými v SP a aktualizovanými je 90 mil. Kč.

3.5 Zůstatková hodnota

Zůstatková hodnota byla v rámci SP počítána na základě stavebních nákladů stavebních objektů a provozních souborů a jejich ekonomické životnosti.

Podle současně platné metodiky se zůstatková hodnota určí vypočtením čisté současné hodnoty peněžních toků ve zbývajících letech životnosti zařízení. Do výpočtu se zůstatková hodnota zahrne v posledním roce hodnocení.

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

- nákladových peněžních toků (diferenční tok údržbových a provozních nákladů infrastruktury a vozidel (pouze ekonomická analýza) a finančních příjmů),
- přínosů (diferenční tok ekonomických přínosů v ekonomické analýze).

Kvůli zohlednění vývoje cash-flow a mimořádných oprav včetně reinvestic po celou dobu hodnocení, se do výpočtu zůstatkové hodnoty zahrne při vyčíslení peněžních toků na konci hodnotícího období průměrný cash-flow za provozní fázi v případě nákladových a příjmových peněžních toků a cash-flow posledního roku provozní fáze v případě přínosů.

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

Tabulka 4 Stavební náklady na jednotlivé skupiny SO a PS v Kč, CÚ 2018, v tis. Kč

Struktura stavby	Životnost	tis. Kč
Zabezpečovací zařízení	20	975 000
Sdělovací zařízení	20	128 153
Silnoproudé rozvody a zařízení	20	860 189
Železniční svršek	30	917 667
Železniční spodek	60	1 835 333
Mosty, propustky, zdi	75	809 100
Tunely	90	400 000
Komunikace a zpevněné plochy	20	56 918
Trakce	30	1 082 000
Inženýrské sítě (trubní vedení, kabelovody)	20	278 476
Pozemní stavby, nástupiště a přístřešky	40	154 103
Objekty ochrany životního prostředí	30	14 000
Celková životnost investice		43
Životnost investice po skončení hod. období		18

Finanční zůstatková hodnota investice činí 1 168 341 tis. Kč, ekonomická zůstatková hodnota 7 936 223 tis. Kč.

3.6 Finanční analýza

Tabulka 5 Sestava finanční analýzy, CÚ 2018, v Kč

10.1. a	Kalkulace finančního vnitřního výnosového procenta		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Celkem															
	Celkové přírůstkův a provozní příjmy	487 546 366	0	0	0	0	0	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855
	Celkové výnosy	487 546 366	0	0	0	0	0	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855
	Celkové přírůstkův a provozní náklady infrastruktury	-1 815 582 543	0	0	0	0	4 149 286	-120 954 850	-59 186 382	-24 932 822	-139 720 819	-102 718 730	-176 075 967	-77 892 145	-88 041 759	-76 913 138	-152 689 650
	Celkové přírůstkův a provozní náklady vozidel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkové invest. náklady bez rezerv y	7 904 534 004	133 644 048	2 031 655 356	1 915 084 600	1 912 075 000	1 912 075 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Zůstatkův a hodnotu (záporná)	-1 168 340 795	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkové náklady	4 920 610 665	133 644 048	2 031 655 356	1 915 084 600	1 912 075 000	1 916 224 286	-120 954 850	-59 186 382	-24 932 822	-139 720 819	-102 718 730	-176 075 967	-77 892 145	-88 041 759	-76 913 138	-152 689 650
	Cash Flow		-133 644 048	-2 031 655 356	-1 915 084 600	-1 912 075 000	-1 916 224 286	140 456 705	78 688 237	44 434 676	159 222 674	122 220 584	195 577 822	97 393 999	107 543 614	96 414 992	172 191 504
	Diskontní sazbu	4%	1,00	0,96	0,92	0,89	0,85	0,82	0,79	0,76	0,73	0,70	0,68	0,65	0,62	0,60	0,58
	Diskontované cash flow	-5 520 824 967	-133 644 048	-1 953 514 765	-1 770 603 365	-1 699 827 713	-1 637 996 550	115 445 173	62 188 456	33 766 702	116 342 448	85 870 561	132 125 369	63 265 285	67 171 424	57 904 346	99 436 303
10.1. b	Kalkulace finančního vnitřního výnosového procenta		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	Celkové přírůstkův a provozní příjmy		19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855
	Celkové výnosy		19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855
	Celkové přírůstkův a provozní náklady infrastruktury		-78 683 537	-95 441 477	-76 371 942	-62 805 247	-185 667 714	-43 318 063	361 568 047	-282 874 692	-87 548 702	348 278 055	-121 527 001	-141 836 328	-123 129 927	-87 413 980	-123 833 059
	Celkové přírůstkův a provozní náklady vozidel		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkové invest. náklady bez rezerv y		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Zůstatkův a hodnotu (záporná)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1 168 340 795
	Celkové náklady		-78 683 537	-95 441 477	-76 371 942	-62 805 247	-185 667 714	-43 318 063	361 568 047	-282 874 692	-87 548 702	348 278 055	-121 527 001	-141 836 328	-123 129 927	-87 413 980	-1 292 173 854
	Cash Flow		98 185 392	114 943 332	95 873 797	82 307 102	205 169 569	62 819 918	-342 064 193	302 376 547	107 050 557	-328 776 201	141 028 856	161 338 183	142 631 781	106 915 835	131 675 709
	Diskontní sazbu	4%	0,56	0,53	0,51	0,49	0,47	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,36	0,35	0,33	0,32
	Diskontované cash flow		54 518 863	61 369 184	49 219 042	40 629 100	97 382 181	28 670 191	-150 110 139	127 589 413	43 433 230	-128 262 656	52 902 293	58 192 945	49 467 065	35 654 022	420 590 672

4 Ekonomická analýza

Do 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
- ostatní přínosy

4.1 Fiskální úpravy

Fiskálními úpravami se rozumí úpravy kapitálových nákladů na ekonomické náklady. Úpravy se používají z důvodu odstranění daní a poplatků z dalších výpočtů. Tato fiskální úprava se týká investičních nákladů, nákladů na údržbu a opravy infrastruktury, nákladů na řízení dopravy a nákladů na provoz vlaků. V rámci rezortní metodiky došlo k úpravě fiskálních korektorů, jejichž porovnání je uvedeno v tabulce níže.

Tabulka 6 Porovnání fiskálních korektorů Metodika 2013 vs. Rezortní metodika

Položka	Metodika 2013	Rezortní m.	Rozdíl
Investiční náklady	0,86	0,801	-0,059
Provozní schopnost	0,86	0,795	-0,065
Reinvestice	0,86	0,856	-0,004
Provozování	0,52	0,601	0,081
Provoz vlaků	0,82	0,812	-0,008

V případě takřka všech konverzních faktorů došlo v rámci Rezortní metodiky k poklesu. To znamená, že do ekonomické analýzy budou vstupovat investiční náklady s menší vahou. Stejně tak i přínosy z úspory provozních nákladů železniční infrastruktury budou v rámci ekonomické analýzy nižší.

4.2 Náklady na provoz vlaků

Vzhledem k tomu, že bylo ve všech projektových variantách počítáno s nárůstem objemu osobní i nákladní dopravy, dojde oproti stavu bez projektu k navýšení nákladů na provoz vlaků. V rámci SP byly náklady na provoz vlaků vypočteny na základě jednotkových cen a dopravních výkonů vyjádřených ve vlakových hodinách.

Tabulka 7 Sazby pro výpočet nákladů na provoz vlaků dle Metodiky stanovení nákladů na provoz vlaků, CÚ 2018

Sazba	Časová složka	Dráhová složka
Osobní dálková	7 555 Kč/vlhod	48 Kč/vlkm
Osobní regionální	5 651 Kč/vlhod	25 Kč/vlkm
Nákladní dálková	4 238 Kč/vlhod	135 Kč/vlkm
Nákladní místní	2 261 Kč/vlhod	68 Kč/vlkm

V aktualizaci ekonomického hodnocení byla pro výpočet nákladů na provoz vlaků „Metodika stanovení nákladů na provoz vlaků vstupujících do CBA železničních projektů „.

Zvýšené náklady na provoz osobní dopravy budou činit za celé hodnotící období 820 989 tis. Kč, rovněž náklady na nákladní dopravu se zvýší o 1 438 874 tis. Kč. Celkově tedy došla k navýšení nákladů na provoz vlaků o 2 259 864 tis. Kč.

Tabulka 6 Porovnání nákladů na provoz vozidel SP vs. aktualizace SP, CÚ 2018, v tis. Kč

Segment	SP	Aktualizace	Diference
Osobní doprava	550 049	820 989	270 940
Nákladní doprava	982 410	1 438 875	456 465
Celkem	1 532 459	2 259 864	727 405

Zvýšené náklady na provoz vlaků osobní dopravy budou v rámci aktualizovaného EH vyšší o 270 940 tis. Kč za celé hodnotící období, náklady na provoz nákladních vlaků budou vyšší o 456 465 tis. Kč za celé hodnotící období. Celkový nárůst nákladů bude činit 727 405 tis. Kč.

4.3 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 také vlivem navýšení počtu vlaků oproti variantě bez projektu.

V rámci SP byly tyto přínosy oceněny pomocí níže uvedených sazeb.

Tabulka 7 Sazby pro výpočet přínosů z převedené dopravy dle SP, CÚ 2018

údržba infrastruktury		4,90 Kč/1000oskm
Provoz vozidel	IAD	6,35 Kč/vozkm
	BUS	21,57 Kč/vozkm

Celková úspora nákladů silniční dopravy z převedené dopravy činila za celé hodnotící období 9,8 mld. Kč, přičemž dominantním přínosem byla úspora provozních nákladů na TUV, která činila 8 557 016 618 Kč.

V rámci rezortní metodiky došlo k úpravě sazeb pro potřeby výpočtu, přičemž u nákladů na údržbu došlo k rozdělení sazby pro individuální a hromadnou dopravu. Současně s tím už tento náklad není vyjádřen k přepravnímu výkonu 1000 oskm, ale k dopravnímu výkonu 1000 vozkm. Jednotkové náklady na provoz vozidel naopak poklesly, což má za následek snížení tohoto příjmu.

Tabulka 8 Sazby pro výpočet přínosů z převedené dopravy dle Rezortní metodiky, CÚ 2018

údržba infrastruktury	IAD	19,71 Kč/1000vozkm
	BUS	177,95 Kč/1000vozkm
Provoz vozidel	IAD	5,66 Kč/vozkm
	BUS	19,23 Kč/vozkm
	TUV	21,97/vozkm

Tabulka 9 Porovnání úspor silničního provozu v SP a aktualizaci SP, CÚ 2018, v tis. Kč

Úspora	Vozidlo	SP	Aktualizace	Diference
Infrastruktura		979 918	77 536	902 382
Vozidla	osobní	264 345	184 573	79 772
	nákladní	8 557 017	5 123 260	3 433 757
Celkem		9 801 280	5 385 369	4 415 911

Celková úspora provozních nákladů silniční dopravy činí 5,38 mld. Kč, oproti SP tak došlo k poklesu o 4,42 mld. Kč a to z důvodu nižších jednotkových cen přínosů a zejména zkrácením hodnotícího období.

4.4 Úspory času

4.4.1 Osobní doprava

Realizace projektu povede k úspoře času jak stávající, tak převedené a indukované dopravy. Tyto úspory jsou důsledkem výrazného zkrácení jízdních dob na železnici a zahuštění dopravní nabídky železniční dopravy.

Časové úspory byly v rámci SP oceněny dle tehdy platných sazeb hodnoty času. Celkový přínos z úspory času činil za celé hodnotící období 4,3 mld. Kč.

Rezortní metodika aktualizovala měrné hodnoty uspořené času, což vedlo k jejich poklesu průměrně o cca 34%. Tato skutečnost společně se zkrácením hodnotícího období má za následek pokles přínosů z úspory času na 2,88 mld. Kč za celé hodnotící období. Výpočet časových úspor v rozdělení na stávající, převedenou a indukovanou dopravu je uveden níže.

Dalším důvodem ke snížení hodnoty za uspořený čas byla změna CÚ, jelikož původní SP byla vypočtena s cenovou úrovní roku 2021, aktualizace byla vypočtena s cenovou úrovní 2018, tedy hodnota osobohodiny byla jednoznačně tímto ponížena.

Tabulka 10 Výpočet přínosů z úspory času v tis. Kč, CÚ 2018

Rok	Stávající	Indukovaná	Převedená - IAD	Hodnota uspořené času celkem
2025	17 154 209	625 180	4 208 463	21 987 852
2026	34 582 225	1 260 338	8 484 099	44 326 662
2027	52 287 354	1 905 596	12 827 720	67 020 670
2028	70 272 940	2 561 075	17 240 146	90 074 161
2029	88 542 363	3 226 898	21 722 206	113 491 467
2030	89 334 130	3 269 206	22 122 874	114 726 209
2031	90 132 947	3 311 985	22 528 567	115 973 499
2032	90 938 877	3 355 241	22 939 342	117 233 460
2033	91 751 983	3 398 979	23 355 253	118 506 215
2034	92 572 329	3 443 203	23 776 357	119 791 889
2035	93 399 980	3 487 919	24 202 711	121 090 610
2036	94 235 000	3 533 132	24 634 373	122 402 504
2037	95 077 456	3 578 846	25 071 400	123 727 701
2038	95 927 412	3 625 067	25 513 851	125 066 330
2039	96 784 937	3 671 800	25 961 787	126 418 523
2040	97 650 097	3 719 051	26 415 265	127 784 413
2041	98 522 960	3 766 825	26 874 348	129 164 133
2042	99 403 595	3 815 126	27 339 097	130 557 817
2043	100 292 070	3 863 962	27 809 572	131 965 604
2044	101 188 457	3 913 336	28 285 837	133 387 630
2045	102 092 825	3 963 255	28 767 955	134 824 035
2046	103 005 245	4 013 725	29 255 989	136 274 958
2047	103 925 788	4 064 750	29 750 003	137 740 542
2048	104 854 528	4 116 337	30 250 064	139 220 929
2049	105 791 537	4 168 492	30 756 236	140 716 265
	2 209 721 243	83 659 322	590 093 514	2 883 474 079

4.5 Přínosy z úspor vnějších účinků dopravy

V ekonomickém hodnocení je zohledněn dopad realizace projektu na náklady související s vedlejšími negativními účinky dopravy. Ty vznikají při přesunu cestujících z jednoho dopravního módu na jiný či indukci cestujících. Po dokončení modernizace tratě bude docházet k oběma těmto jevům.

Tyto účinky zahrnují:

- nehodovost v dopravě,
- hlučnost z dopravy,
- emise z dopravy,
- změny klimatu.

V SP byla úspora těchto negativních externalit oceněna na základě Prováděcích pokynů z roku 2013. Jednotlivé externality byly oceněny na základě množství převedených a indukovaných osobových kilometrů a nákladových sazeb vztažených k oskm. Celkové přínosy z úspory externalit činily za celé hodnotící období 19 151 228 tis. Kč.

Nově rezortní metodika mění postup pro ocenění těchto přínosů. V případě snížení nehodovosti a hluku tato změna spočívá ve změně nákladové sazby, přičemž v obou případech dochází ke snížení této sazby. V rámci vyčíslení dopadů plynoucích z emise skleníkových a znečištění životního prostředí rezortní metodika zavádí odlišný přístup k výpočtu. Výpočet je proveden ve třech krocích (1. stanovení dopravních výkonů v jednotlivých segmentech dopravy; 2. stanovení množství emitovaných / ušetřených tun polutantů; CO₂ a 3. ocenění polutantů, CO₂ pomocí jednotkových nákladů na tunu). V rámci výpočtu tak dochází nejen k ocenění samotné externality, ale rovněž i k výpočtu množství emitovaných polutantů a skleníkových plynů.

Celkové přínosy z úspory externalit činí 4 542 282 tis. Kč, oproti SP tak došlo k poklesu o 14 609 mil. Kč a to zejména z důvodu změnou měrných nákladů externalit a druhotně zkrácení hodnotícího období.

4.6 Sestava ekonomické analýzy

Tabulka 11 Výpočet ekonomické efektivity v tis. Kč, CÚ 2018

12.1. a	Ekonomická analýza (CZK)	KF	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
	Celkem																	
	Celkem PN infrastruktury železnice - úspora	1 387 315 722	11.3.	0	0	0	0	-2 493 721	97 553 836	44 085 708	15 359 529	113 737 140	80 950 472	144 944 590	60 001 894	69 180 916	59 495 465	124 621 085
	Celkem PN infrastruktura silnice - úspora	61 331 159	11.3.	0	0	0	0	0	441 188	882 376	1 323 565	1 764 753	2 205 941	2 256 391	2 306 841	2 357 291	2 407 741	2 458 191
	Celkem PN infrastruktura voda - úspora	0	11.3.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkem PN infrastruktura ostatní - úspora	0	11.3.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkem PN vozidel železnice - úspora	-1 835 009 568	0.81	0	0	0	0	0	-60 912 717	-63 520 346	-66 127 975	-68 735 604	-71 343 233	-71 712 305	-72 081 376	-72 450 448	-72 819 519	-73 188 591
	Celkem PN vozidel silnice - úspora	5 307 833 250	1.00	0	0	0	0	0	38 285 084	76 570 168	114 855 252	153 140 335	191 425 419	195 735 175	200 044 930	204 354 685	208 664 440	212 974 196
	Celkem PN plavidel - úspora	0	0.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkem PN vozidel MHD (metro+tram) - úspora	0	0.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkem úspory z cestovních dob	2 883 474 079		0	0	0	0	0	21 987 852	44 326 662	67 020 670	90 074 161	113 491 467	114 726 209	115 973 499	117 233 460	118 506 215	119 791 889
	Celkem externality	4 542 281 749		0	0	0	0	0	23 966 237	51 717 823	80 203 361	109 437 467	139 435 012	144 499 234	149 673 498	154 959 838	160 360 319	165 877 041
	Celkem přínasy osobní rekreační plavby	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ostatní přínasy	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkové příjmy	12 347 226 391		0	0	0	0	-2 493 721	121 321 480	154 062 391	212 634 401	399 418 252	456 165 078	530 449 293	455 919 286	475 635 743	476 614 660	552 538 811
	Celkem investiční náklady bez rezervy	6 331 531 737	11.3.	107 048 882	1 627 355 940	1 533 982 765	1 531 572 075	1 531 572 075	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Zůstatková hodnota (záporná)	-7 936 223 495		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkové náklady	-1 604 691 758		107 048 882	1 627 355 940	1 533 982 765	1 531 572 075	1 531 572 075	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cash Flow	13 951 918 149		-107 048 882	-1 627 355 940	-1 533 982 765	-1 531 572 075	-1 534 065 796	121 321 480	154 062 391	212 634 401	399 418 252	456 165 078	530 449 293	455 919 286	475 635 743	476 614 660	552 538 811
	Diskontní sazba	5.0%		1.00	0.95	0.91	0.86	0.82	0.78	0.75	0.71	0.68	0.64	0.61	0.58	0.56	0.53	0.51
	Diskontní cash flow	1 526 796 685		-107 048 882	-1 549 862 800	-1 391 367 587	-1 323 029 543	-1 262 079 727	95 058 554	114 963 728	151 115 299	270 341 995	294 048 077	325 649 852	266 566 564	264 851 779	252 758 930	279 067 121
12.1. b	Ekonomická analýza (CZK)		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	
	Celkem PN infrastruktury železnice - úspora		60 948 550	75 517 041	59 216 361	47 651 721	151 852 747	30 045 603	-316 115 971	234 889 683	67 313 940	-305 428 668	96 507 717	113 936 632	98 019 423	67 215 998	98 308 030	
	Celkem PN infrastruktura silnice - úspora		2 508 642	2 559 092	2 609 542	2 659 992	2 710 442	2 760 892	2 811 342	2 861 792	2 912 242	2 962 692	3 013 142	3 063 592	3 114 042	3 164 492	3 214 942	
	Celkem PN infrastruktura voda - úspora		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Celkem PN infrastruktura ostatní - úspora		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Celkem PN vozidel železnice - úspora		-73 557 663	-73 926 734	-74 295 806	-74 664 877	-75 033 949	-75 403 020	-75 772 092	-76 141 163	-76 510 235	-76 879 307	-77 248 378	-77 617 450	-77 986 521	-78 355 593	-78 724 664	
	Celkem PN vozidel silnice - úspora		217 283 951	221 593 706	225 903 461	230 213 217	234 522 972	238 832 727	243 142 482	247 452 238	251 761 993	256 071 748	260 381 504	264 691 259	269 001 014	273 310 769	277 620 525	
	Celkem PN plavidel - úspora		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Celkem PN vozidel MHD (metro+tram) - úspora		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Celkem úspory z cestovních dob		121 090 610	122 402 504	123 727 701	125 066 330	126 418 523	127 784 413	129 164 133	130 557 817	131 965 604	133 387 630	134 824 035	136 274 958	137 740 542	139 220 929	140 716 265	
	Celkem externality		177 428 374	183 505 240	189 712 366	196 052 141	202 526 995	209 139 401	215 891 872	222 786 965	229 827 277	237 015 453	244 354 180	251 846 192	259 494 268	267 301 233	275 269 962	
	Celkem přínasy osobní rekreační plavby		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ostatní přínasy																	
	Celkové příjmy		505 702 464	531 650 850	526 873 625	526 978 523	642 997 731	533 160 016	199 121 766	762 407 331	607 270 822	247 129 549	661 832 199	692 195 184	689 382 767	671 857 829	716 405 059	
	Celkem investiční náklady bez rezervy		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Zůstatková hodnota (záporná)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7 936 223 495	
	Celkové náklady		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7 936 223 495	
	Cash Flow		505 702 464	531 650 850	526 873 625	526 978 523	642 997 731	533 160 016	199 121 766	762 407 331	607 270 822	247 129 549	661 832 199	692 195 184	689 382 767	671 857 829	8 652 628 554	
	Diskontní sazba		0.48	0.46	0.44	0.42	0.40	0.38	0.36	0.34	0.33	0.31	0.30	0.28	0.27	0.26	0.24	
	Diskontní cash flow		243 251 532	243 555 380	229 873 218	218 970 461	254 456 036	200 942 403	71 473 237	260 628 848	197 709 954	76 626 943	195 440 883	194 673 482	184 650 015	171 386 657	2 102 124 275	
	Ekonomické vnitřní výnosové procento ERR		6.490%															
	Ekonomická čistá současná hodnota ENPV (CZK)		1 526 796 685														Investiční náklady jsou vynaloženy na infrastrukturu ŽELEZNIČNÍ	
	Rentabilita nákladů		1.271															
	Ekonomická čistá současná hodnota ENPV (EUR)		59 501 040															

5 Shrnutí výsledků finanční a ekonomické analýzy

Oproti SP dochází u ekonomické analýzy ke změně diskontní sazby z 5,5% na 5,0% a u finanční analýzy z 5,0% na 4,0%, což vede k vyšší hodnotě ukazatele čisté současné hodnoty.

Tabulka 14 Výsledky ekonomického hodnocení, v tis. Kč

Ukazatel	Finanční analýza	Ekonomická analýza
NPV	-5 520 825	1 526 797
RR	-4,18%	6,49%
BCR	-	1,271

Oproti výsledkům ekonomického hodnocení zpracovaného ve studii proveditelnosti došlo k poklesu ukazatelů finanční a ekonomické efektivity projektu. Nejvýrazněji se na změnách ekonomického hodnocení podílí:

- zkrácení hodnotícího období a tím i zkrácená provozní fáze projektu, po kterou jsou započítávány přínosy z jeho realizace
- navýšení investičních nákladů projektu o 276 298 003 Kč včetně rezervy
- pokles měrné hodnoty uspořené času
- pokles měrné hodnoty uspořené externalit a změna způsobu jejich výpočtu
- pokles konverzních faktorů, který má za následek pokles ekonomické hodnoty některých přínosů projektu
- změna metodiky výpočtu nákladů na provoz vlaků

Ne všechny změny, které byly provedeny ať už z metodických či technických důvodů jsou negativní. Kladně se do ekonomické efektivity stavby promítly tyto změny:

- změna konverzních faktorů se stejně jako zkrácení hodnotícího období projeví i kladně a to v případě konverze investičních nákladů, které budou díky nižšímu konverznímu faktoru vstupovat do ekonomické analýzy s nižší hodnotou
- změna výpočtu příjmů z poplatku za dopravní cestu by pak měla mít za následek vyšší příjmy provozovatele infrastruktury, než bylo uvažováno v původní SP
- pokles diskontních sazeb finanční a ekonomické analýzy se sice neprojevuje změnou ekonomické efektivity vyjádřené mírou návratnosti (RR), nicméně díky nižší hodnotě diskontní sazby dosahuje investice lepších výsledků v ukazateli čisté současné hodnoty (NPV), než by dosahovala s v minulosti platnou diskontní sazbou 5,5%. To bude znamenat vyšší přepínací hodnotu ekonomické efektivity stavby a tedy i vyšší stabilitu projektu z hlediska zachování absolutní ekonomické efektivity vyjádřené požadavkem $ENPV > 0$.

Porovnání ekonomické efektivity varianty 3 v původní SP a aktualizované verze dle Rezortní metodiky a aktualizovaných nákladů stavby a harmonogramu výstavby je uvedeno níže.

Tabulka 15 Shrnutí výsledků ekonomické analýzy, v tis. Kč

Ekonomická analýza (tis. Kč)	SP	Aktualizace	Diference
Provozní náklady železnice	672 823	-447 694	-1 120 517
Úspora času	4 350 271	2 883 474	-1 466 797
Provozní náklady silniční dopravy	9 801 279	5 369 164	-4 432 115
Úspora externalit	19 151 229	4 542 282	-14 608 947
Celkové příjmy	33 975 601	12 347 226	-21 628 375
Zůstatková hodnota	-519 875	- 7 936 223	7 416 348
Celkem investiční náklady stavby	6 577 538	6 331 532	-246 006
Celkové náklady	6 057 663	-1 604 692	-7 662 355

ERR	10,86%	6,49%	-4,37%
ENPV	6 303 993	1 526 797	-4 776 961

6 Shrnutí

Prioritním cílem stavby je vybudování nové rozvodny, která zajistí spolehlivé napájení trati, aby trať byla schopná absorbovat výhledový nárůst v dopravě a mohla být naplněna společenská poptávka po železniční dopravě. Dalším efektem realizace stavby bude eliminace výpadků trakčního napájení, které mají za následek časová zpoždění vlaků, což ve svém důsledku povede ke zvýšení atraktivity železniční dopravy. Ve spojení s efekty plynoucími z realizace ostatních částí uzlu Ostrava napomůže stavba ve výhledu několika let, tak jak udává vítězná varianta studie proveditelnosti, ke zkrácení jízdních dob a k převedení části dopravy ze silnice na železnici. Snížení intenzity silniční dopravy přinese snížení kongescí, hluku a emisí ze silniční dopravy, což se promítne pozitivně do kvality životního prostředí v okolí tratě.

Výše popsané přínosy byly monetizovány v rámci ekonomické analýzy, která sumarizuje celospolečenské efekty investice. Do ekonomické analýzy rovněž vstupují peněžní toky z finanční analýzy přepočtené na ekonomické ceny a dohromady utváří tabulky ekonomického cash-flow. Z těchto toků je odvozena ekonomická míra návratnosti (ERR), ekonomická čistá současná hodnota (ENPV) a poměr přínosů a nákladů (BCR). Při výpočtu čisté současné hodnoty je použita v ekonomické analýze diskontní sazba 5,0 %.

V Olomouci, 21. 8. 2018

Vypracovala: Ing. Alžběta Zbořilová

Kontroloval: Ing. Tomáš Funk

MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.

Úvod

Tento jednoduchý finanční model je součástí Rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektů dopravních staveb (MD ČR, 2017) a slouží pro zpracování a prezentaci výstupů ekonomického hodnocení českých dopravních infrastrukturálních projektů. Model je založen na analýze výnosů a nákladů a je plně v souladu s Nařízením komise (EU) 2015/207. Na základě původního vzoru DG REGIO/F.2 zpracoval SUDOP PRAHA a.s.

Jazyk **Česky** Verze 1.04

Základní informace

Zdroj dat **SP Úzel Ostrava**

Cenová úroveň (CÚ) **2018**

Začátek stavebních prací **2020**

Doba hodnocení **30**

Směnný kurz (CZK/EUR) **25,66**

Začátek provozu **2025**

Diskontní sazba **4,0 %** **5,0 %**
finanční ekonomická

DPH **21,0 %**

Hodnocené scénáře

BEZ PROJEKTU

S PROJEKTEM

Míra inflace

rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
inflace	1,50 %	1,90 %	3,30 %	1,40 %	0,40 %	0,30 %	0,70 %	2,40 %	1,50 %	1,50 %	1,50 %

zdroj: Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektů dopravních staveb (MD ČR, 2017); ČNB (Zpráva o inflaci I/2017)

Index cen stavebních prací

rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
inflace	-0,20 %	-0,50 %	-0,70 %	-1,10 %	0,50 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %

zdroj: aktuálně platné opatření SFDI (č.j. 3029/SFDI/320079/8567/2015)

Růst HDP na hlavu

rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
růst HDP	2,10 %	2,00 %	-0,70 %	-0,50 %	2,70 %	4,60 %	2,40 %	2,80 %	1,90 %	1,90 %	1,90 %

zdroj: Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektů dopravních staveb (MD ČR, 2017); ČNB (Zpráva o inflaci I/2017)

Růst reálných mezd

rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
růst mezd	0,70 %	0,60 %	-0,80 %	-1,50 %	2,50 %	2,40 %	3,70 %	2,80 %	1,30 %	1,30 %	1,30 %

zdroj: Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektů dopravních staveb (MD ČR, 2017); ČNB (Zpráva o inflaci I/2017)

1.1. a	Celkové investiční náklady (CZK) * (konstantní ceny) CÚ 2018	Celkové projektové náklady	V roce 2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Projektová dokumentace	292 453 421	17 644 461	68 000 000	70 808 960	68 000 000	68 000 000										
	Zábory a nákupy pozemků	20 500 000	500 000	5 000 000	5 000 000	5 000 000	5 000 000										
	Stavby a konstrukce (stavební náklady)	7 521 406 266	99 838 890	1 938 842 375	1 827 575 000	1 827 575 000	1 827 575 000										
	Stroje a zařízení	0	0	0	0	0	0										
	Technická asistence, propagace	25 090 862	15 172 254	8 217 968	700 640	500 000	500 000										
	Technický dozor	45 083 455	488 443	11 595 012	11 000 000	11 000 000	11 000 000										
	Celkové investiční náklady bez rezervy (konstantní ceny)	7 904 534 004	133 644 048	2 031 655 356	1 915 084 600	1 912 075 000	1 912 075 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Rezerva	751 094 000	9 045 246	193 776 254	182 757 500	182 757 500	182 757 500										
	Celkové investiční náklady včetně rezervy (konstantní ceny)	8 655 628 004	142 689 294	2 225 431 610	2 097 842 100	2 094 832 500	2 094 832 500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	DPH 21 %	1 813 376 881	29 859 752	466 290 638	439 496 841	438 864 825	438 864 825	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkové investiční náklady včetně DPH (konstantní ceny)	10 469 004 884	172 549 045	2 691 722 248	2 537 338 941	2 533 697 325	2 533 697 325	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1.1. b	Celkové investiční náklady (CZK) * (konstantní ceny) CÚ 2018	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	Projektová dokumentace															
	Zábory a nákupy pozemků															
	Stavby a konstrukce (stavební náklady)															
	Stroje a zařízení															
	Technická asistence, propagace															
	Technický dozor															
	Celkové investiční náklady bez rezervy (konstantní ceny)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Rezerva															
	Celkové investiční náklady včetně rezervy (konstantní ceny)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	DPH 21 %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkové investiční náklady včetně DPH (konstantní ceny)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1.2. a	Celkové investiční náklady (CZK) (běžné ceny)	Způsobilost nákladů **	Nezpůsobilé náklady	Způsobilé náklady	Celkové projektové náklady	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Poplatky za plány/stavební projekt		0		0															
	Nákup pozemků		0		0															
	Výstavba		0		0															
	Prostory a strojní zařízení nebo vybavení		0		0															
	Nepředvídané události		0		0															
	Úprava ceny (v příslušném případě)		0		0															
	Propagace		0		0															
	Dozor v průběhu provádění výstavby		0		0															
	Technická pomoc		0		0															
	Celkové investiční náklady (běžné ceny)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	DPH 21 %		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkové invest. náklady vč. DPH (běžné ceny)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1.2. b	Celkové investiční náklady (CZK) (běžné ceny)	Způsobilost nákladů **	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	Poplatky za plány/stavební projekt																
	Nákup pozemků																
	Výstavba																
	Prostory a strojní zařízení nebo vybavení																
	Nepředvídané události																
	Úprava ceny (v příslušném případě)																
	Propagace																
	Dozor v průběhu provádění výstavby																
	Technická pomoc																
	Celkové investiční náklady (běžné ceny)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	DPH 21 %		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkové invest. náklady vč. DPH (běžné ceny)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2.1.	Životnost investice (roky)	Náklady (CZK)	Vázení
ŽELEZNIČNÍ INFRASTRUKTURA *	Zabezpečovací zařízení	975 000 000	19 500 000 000
	Sdělovací zařízení	128 153 451	2 563 069 017
	Silnoproudé rozvody a zařízení	860 188 830	17 203 776 590
	Železniční svršek	917 666 667	27 530 000 010
	Železniční spodek	1 835 333 333	110 119 999 980
	Pevná jízdní dráha	0	0
	Mosty, propustky, zdi	809 100 000	60 682 500 000
	Tunely	400 000 000	36 000 000 000
	Komunikace a zpevněné plochy	56 918 485	1 138 369 700
	Trakce	1 082 000 000	32 460 000 000
	Inženýrské sítě (trubní vedení, kabelovody)	278 476 350	5 569 527 000
	Pozemní stavby, nástupišť a přístřešky	154 102 878	6 164 115 136
	Objekty ochrany životního prostředí	14 000 000	420 000 000
SILNIČNÍ INFRASTRUKTURA	Obrusná vrstva - netuhé asfaltové		0
	Obrusná vrstva - tuhé cementobetonové		0
	Ložná vrstva - netuhé asfaltové		0
	Podkladní vrstvy		0
	Inženýrské sítě a komunikace		0
	Odvodňovací zařízení		0
	Zemní těleso		0
	Mosty		0
	Tunely		0
VODNÍ INFRASTRUKTURA	Přístavní zdi		0
	Hrubé hydrotechnické konstrukce**		0
	Ocelové konstrukce***		0
	Mosty, propustky, tunely a štolý		0
	Pozemní stavby		0
	Komunikace a zpevněné plochy		0
	Silnoproudá instalace		0
	Slaboproudá instalace		0
	Inženýrské objekty (trubní vedení a kabelovody)		0
	Úpravy vodní cesty a terénní úpravy		0
	Ochrana životního prostředí		0
OSTATNÍ	Ocelové konstrukce (portálový jeřáb)		0
	Manipulační technika (překladače)		0
CELKEM		7 510 939 994	319 351 357 433
Celková životnost investice (roky)			43

2.3. a	Výpočet zůstatkové hodnoty pro FA
	Celková životnost investice
	Délka provozní fáze hodnotícího období
	Životnost investice po skončení hodnotícího období
	Průměrný nákladový peněžní tok (nediskontovaný)
ZÚSTATKOVÁ HODNOTA	

2.4. a	Diskont. zůstatková hodnota investic pro FA
	Diskontovaná zůstatková hodnota investic v EUR

2.2.	Životnost jednotlivých prvků dle dopravních módů	ekonomická životnost v letech
ŽELEZNIČNÍ INFRASTRUKTURA *	Zabezpečovací zařízení	20
	Sdělovací zařízení	20
	Silnoproudé rozvody a zařízení	20
	Železniční svršek	30
	Železniční spodek	60
	Pevná jízdní dráha	50
	Mosty, propustky, zdi	75
	Tunely	90
	Komunikace a zpevněné plochy	20
	Trakce	30
	Inženýrské sítě (trubní vedení, kabelovody)	20
	Pozemní stavby, nástupišť a přístřešky	40
SILNIČNÍ INFRASTRUKTURA	Objekty ochrany životního prostředí	30
	Obrusná vrstva - netuhé asfaltové	12
	Obrusná vrstva - tuhé cementobetonové	25
	Ložná vrstva - netuhé asfaltové	20
	Podkladní vrstvy	40
	Inženýrské sítě a komunikace	40
	Odvodňovací zařízení	50
	Zemní těleso	65
VODNÍ INFRASTRUKTURA	Mosty	75
	Tunely	90
	Přístavní zdi	50
	Hrubé hydrotechnické konstrukce**	80
	Ocelové konstrukce***	50
	Mosty, propustky, tunely a štolý	75
	Pozemní stavby	40
	Komunikace a zpevněné plochy	20
	Silnoproudá instalace	20
	Slaboproudá instalace	20
OSTATNÍ	Inženýrské objekty (trubní vedení a kabelovody)	20
	Úpravy vodní cesty a terénní úpravy	80
	Ochrana životního prostředí	30
OSTATNÍ	Ocelové konstrukce (portálový jeřáb) ****	15
	Manipulační technika (překladače) ****	8

2.3. b	Výpočet zůstatkové hodnoty pro EA
	Celková životnost investice
	Délka provozní fáze hodnotícího období
	Životnost investice po skončení hodnotícího období
	Průměrný nákladový peněžní tok (nediskontovaný)
	Ekonomický přínos v posledním roce (nediskontovaný)
ZÚSTATKOVÁ HODNOTA	

2.4. b	Diskont. zůstatková hodnota investic pro EA
	Diskontovaná zůstatková hodnota investic v EUR

3.1.	Celkové provozní náklady (CZK)		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
a	Scénář s projektem	Celkem															
	Náklady na údržbu a opravy - ŽELEZNIČNÍ infrastruktura	3 078 085 748	75 609 871	75 609 871	77 197 678	79 204 818	81 976 987	80 771 589	74 878 145	88 314 941	93 318 588	78 178 304	101 012 535	89 512 910	100 827 314	101 537 048	109 193 642
	Reinvestice (obnova) - ŽELEZNIČNÍ infrastruktura	3 611 642 265	49 505 656	49 505 656	119 031 308	92 488 034	259 317 055	87 881 463	40 394 240	41 205 236	84 789 266	17 277 692	83 698 392	17 136 707	55 977 490	35 245 625	110 108 591
	Náklady na řízení provozu - ŽELEZNIČNÍ doprava	1 062 946 845	47 226 539	47 840 484	48 462 410	49 092 421	53 879 908	27 847 838	28 209 860	28 576 588	28 948 084	29 324 409	29 705 626	30 091 800	30 482 993	30 879 272	31 280 702
	Náklady na běžnou údržbu - SILNIČNÍ infrastruktura	0															
	Náklady na opravy - SILNIČNÍ infrastruktura	0															
	Náklady na běžnou údržbu VODNÍ infrastruktury	0															
	Náklady na opravy VODNÍ infrastruktury	0															
	Náklady na běžnou údržbu OSTATNÍ infrastruktury	0															
	Náklady na opravy OSTATNÍ infrastruktury	0															
	Celkové PN infrastruktury	7 752 674 858	172 342 066	172 956 011	244 691 397	220 785 273	395 173 950	196 500 891	143 482 244	158 096 766	207 055 938	124 780 405	214 416 554	136 741 417	187 287 797	167 661 944	250 582 935

3.1.	Celkové provozní náklady (CZK)		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
b	Scénář s projektem																
	Náklady na údržbu a opravy - ŽELEZNIČNÍ infrastruktura		107 330 805	114 494 251	118 425 191	122 837 215	109 512 078	112 830 090	122 355 143	114 562 271	111 073 176	119 120 295	118 316 602	121 821 744	126 201 076	125 268 371	126 793 198
	Reinvestice (obnova) - ŽELEZNIČNÍ infrastruktura		104 723 952	105 661 165	26 582 585	44 610 322	30 881 957	213 410 743	586 619 210	32 242 071	178 046 239	588 368 660	40 222 161	231 095 372	170 383 925	71 983 673	43 247 817
	Náklady na řízení provozu - ŽELEZNIČNÍ doprava		31 687 351	32 099 287	32 516 578	32 939 293	33 367 504	33 801 282	34 240 698	34 685 827	35 136 743	35 593 521	36 056 237	36 524 968	36 999 792	37 480 790	37 968 040
	Náklady na běžnou údržbu - SILNIČNÍ infrastruktura																
	Náklady na opravy - SILNIČNÍ infrastruktura																
	Náklady na běžnou údržbu VODNÍ infrastruktury																
	Náklady na opravy VODNÍ infrastruktury																
	Náklady na běžnou údržbu OSTATNÍ infrastruktury																
	Náklady na opravy OSTATNÍ infrastruktury																
	Celkové PN infrastruktury		243 742 109	252 254 704	177 524 354	200 386 830	173 761 540	360 042 114	743 215 051	181 490 170	324 256 158	743 082 476	194 595 000	389 442 084	333 584 794	234 732 833	208 009 054

3.2.	Celkové provozní náklady (CZK)		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
a	Scénář bez projektu	Celkem															
	Náklady na údržbu a opravy - ŽELEZNIČNÍ infrastruktura	3 069 063 012	75 609 871	75 609 871	77 197 678	79 204 818	81 976 987	84 682 227	87 307 376	89 751 983	91 547 022	93 377 963	95 245 522	97 150 432	99 093 441	101 075 310	103 096 816
	Reinvestice (obnova) - ŽELEZNIČNÍ infrastruktura	4 779 881 576	49 505 656	49 505 656	119 031 308	92 488 034	259 317 055	182 396 393	64 329 227	41 582 165	202 862 254	81 072 914	241 509 114	63 046 651	121 091 964	87 638 746	243 588 549
	Náklady na řízení provozu - ŽELEZNIČNÍ doprava	1 719 312 812	47 226 539	47 840 484	48 462 410	49 092 421	49 730 623	50 377 121	51 032 023	51 695 440	52 367 480	53 048 258	53 737 885	54 436 477	55 144 152	55 861 026	56 587 219
	Náklady na běžnou údržbu - SILNIČNÍ infrastruktura	77 536 231	0	0	0	0	0	557 760	1 115 520	1 673 280	2 231 040	2 788 800	2 852 581	2 916 361	2 980 141	3 043 921	3 107 701
	Náklady na opravy - SILNIČNÍ infrastruktura	0															
	Náklady na běžnou údržbu VODNÍ infrastruktury	0															
	Náklady na opravy VODNÍ infrastruktury	0															
	Náklady na běžnou údržbu OSTATNÍ infrastruktury	0															
	Náklady na opravy OSTATNÍ infrastruktury	0															
	Celkové PN infrastruktury	9 645 793 632	172 342 066	172 956 011	244 691 397	220 785 273	391 024 664	318 013 501	203 784 147	184 702 868	349 007 797	230 287 935	393 345 101	217 549 922	278 309 697	247 619 003	406 380 285

3.2.	Celkové provozní náklady (CZK)		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
b	Scénář bez projektu																
	Náklady na údržbu a opravy - ŽELEZNIČNÍ infrastruktura		105 158 752	107 261 928	109 407 166	111 595 309	112 711 263	113 838 375	114 976 759	116 126 526	117 287 792	118 460 670	119 645 276	120 841 729	122 050 146	123 270 648	124 503 354
	Reinvestice (obnova) - ŽELEZNIČNÍ infrastruktura		159 944 041	182 366 203	85 666 196	92 009 135	186 355 719	228 374 821	204 728 353	285 491 199	230 954 219	211 954 585	131 250 499	344 362 517	267 731 443	131 072 904	138 654 055
	Náklady na řízení provozu - ŽELEZNIČNÍ doprava		57 322 853	58 068 050	58 822 934	59 587 633	60 362 272	61 146 981	61 941 892	62 747 137	63 562 850	64 389 167	65 226 226	66 074 167	66 933 131	67 803 262	68 684 704
	Náklady na běžnou údržbu - SILNIČNÍ infrastruktura		3 171 481	3 235 261	3 299 041	3 362 821	3 426 601	3 490 382	3 554 162	3 617 942	3 681 722	3 745 502	3 809 282	3 873 062	3 936 842	4 000 622	4 064 402
	Náklady na opravy - SILNIČNÍ infrastruktura																
	Náklady na běžnou údržbu VODNÍ infrastruktury																
	Náklady na opravy VODNÍ infrastruktury																
	Náklady na běžnou údržbu OSTATNÍ infrastruktury																
	Náklady na opravy OSTATNÍ infrastruktury																
	Celkové PN infrastruktury		325 597 127	350 931 442	257 195 338	266 554 899	362 855 855	406 850 559	385 201 165	467 982 804	415 486 582	398 549 923	319 931 283	535 151 474	460 651 563	326 147 436	335 906 516

3.3.	Přístřkové celkové provozní náklady (CZK)		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
a		Celkem															
	Náklady na údržbu a opravy - ŽELEZNIČNÍ infrastruktura	9 022 736	0	0	0	0	0	-3 910 638	-12 429 232	-1 437 042	1 771 566	-15 199 659	5 767 013	-7 637 523	1 733 873	461 738	6 096 826
	Reinvestice (obnova) - ŽELEZNIČNÍ infrastruktura	-1 168 239 312	0	0	0	0	0	-94 514 930	-23 934 987	-376 929	-118 072 989	-63 795 222	-157 810 721	-45 909 944	-65 114 473	-52 393 122	-133 479 959
	Náklady na řízení provozu - ŽELEZNIČNÍ doprava	-656 365 968	0	0	0	0	4 149 286	-22 529 283	-22 822 163	-23 118 851	-23 419 396	-23 723 849	-24 032 259	-24 344 678	-24 661 159	-24 981 754	-25 306 517
	Náklady na běžnou údržbu - SILNIČNÍ infrastruktura	-77 536 231	0	0	0	0	0	-557 760	-1 115 520	-1 673 280	-2 231 040	-2 788 800	-2 852 581	-2 916 361	-2 980 141	-3 043 921	-3 107 701
	Náklady na opravy - SILNIČNÍ infrastruktura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Náklady na opravy VODNÍ infrastruktury	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Náklady na běžnou údržbu VODNÍ infrastruktury	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Náklady na opravy VODNÍ infrastruktury	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Náklady na běžnou údržbu OSTATNÍ infrastruktury	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Náklady na opravy OSTATNÍ infrastruktury	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Přírůstkové celkové PN infrastruktury	-1 893 118 774	0	0	0	0	4 149 286	-121 512 610	-60 301 902	-26 606 102	-141 951 859	-105 507 530	-178 928 548	-80 808 505	-91 021 900	-79 957 059	-155 797 351		

3.3. b	Přírůstkové celkové provozní náklady (CZK)	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
Náklady na údržbu a opravy - ŽELEZNIČNÍ infrastruktura		2 172 053	7 232 324	9 018 025	11 241 905	-3 199 184	-1 008 285	7 378 384	-1 564 255	-6 214 616	659 626	-1 328 674	980 015	4 150 930	1 997 723	2 289 843
Reinvestice (obnova) - ŽELEZNIČNÍ infrastruktura		-55 220 089	-76 705 038	-59 083 610	-47 398 813	-155 473 762	-14 964 079	381 890 857	-253 249 127	-52 907 980	376 414 076	-91 028 338	-113 267 145	-97 347 518	-59 089 231	-95 406 238
Náklady na řízení provozu - ŽELEZNIČNÍ doprava		-25 635 501	-25 968 763	-26 306 357	-26 648 339	-26 994 768	-27 345 700	-27 701 194	-28 061 309	-28 426 106	-28 795 646	-29 169 989	-29 549 199	-29 933 339	-30 322 472	-30 716 664
Náklady na běžnou údržbu - SILNIČNÍ infrastruktura		-3 171 481	-3 235 261	-3 299 041	-3 362 821	-3 426 601	-3 490 382	-3 554 162	-3 617 942	-3 681 722	-3 745 502	-3 809 282	-3 873 062	-3 936 842	-4 000 622	-4 064 402
Náklady na opravy - SILNIČNÍ infrastruktura		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Náklady na běžnou údržbu VODNÍ infrastruktury		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Náklady na opravy VODNÍ infrastruktury		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Náklady na běžnou údržbu OSTATNÍ infrastruktury		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Náklady na opravy OSTATNÍ infrastruktury		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Přírůstkové celkové PN infrastruktury		-81 855 018	-98 676 738	-79 670 984	-66 168 069	-189 094 315	-46 808 445	358 013 886	-286 492 634	-91 230 424	344 532 554	-125 336 283	-145 709 390	-127 066 769	-91 414 602	-127 897 461

Scénář s projektem (CZK)	7 752 674 858
Scénář bez projektu (CZK)	9 645 793 632
Přírůstkové cash-flow (CZK)	-1 893 118 774

3.4.	Náklady na řízení provozu - železniční doprava	mzdové náklady za rok práce	základní náklady za rok práce
	CÚ	2017	2017
	Měrné ohodnocení	CZK/rok	CZK/rok
	Dozorčí provozu	633 929	473 081
	Výpravčí	551 605	411 646
	Dozorčí provozu – vedoucí směny	632 734	472 190
	Operátor železniční dopravy	385 381	287 598
	Signalista	420 424	313 749
	Výhybkář	330 186	246 408
	Staniční dozorce	379 222	283 002
	Dozorce výhybek	363 250	271 082
	Závorař	319 619	238 521
	Závorař s prodejem jízdenek	325 785	243 124
	Hradlář – hláskář	348 207	259 856
	Hradlář – hláskář s prodejem jízdenek	342 015	255 235
	Dělník v dopravě – staniční dělník	223 567	166 841

3.5. a	Růst nákladů na řízení provozu	Elasticita	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Růst reálné mzdy v dopravě	1,0	0	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%
	Dozorčí provozu		668 860	677 555	686 363	695 286	704 324	713 481	722 756	732 152	741 670	751 311	761 078	770 973	780 995	791 148	801 433
	Výpravčí		581 999	589 565	597 230	604 994	612 859	620 826	628 897	637 072	645 354	653 744	662 242	670 852	679 573	688 407	697 356
	Dozorčí provozu – vedoucí směny		667 599	676 278	685 069	693 975	702 997	712 136	721 393	730 772	740 272	749 895	759 644	769 519	779 523	789 657	799 922
	Operátor železniční dopravy		406 616	411 902	417 257	422 681	428 176	433 742	439 381	445 093	450 879	456 741	462 678	468 693	474 786	480 958	487 211
	Signalista		445 590	449 357	455 198	461 116	467 111	473 183	479 334	485 566	491 878	498 272	504 750	511 312	517 959	524 692	531 513
	Výhybkář		348 380	352 909	357 497	362 144	366 852	371 621	376 452	381 346	386 303	391 325	396 413	401 566	406 786	412 075	417 432
	Staniční dozorce		400 118	405 319	410 589	415 926	421 333	426 811	432 359	437 980	443 673	449 441	455 284	461 203	467 198	473 272	479 424
	Dozorce výhybek		383 266	388 248	393 295	398 408	403 588	408 834	414 149	419 533	424 987	430 512	436 108	441 778	447 521	453 339	459 232
	Závorař		337 231	341 615	346 056	350 554	355 112	359 728	364 404	369 142	373 941	378 802	383 726	388 715	393 768	398 887	404 072
	Závorař s prodejem jízdenek		343 736	348 205	352 732	357 317	361 962	366 668	371 434	376 263	381 154	386 109	391 129	396 214	401 364	406 582	411 868
	Hradlář – hláskář		367 394	372 170	377 008	381 909	386 874	391 903	396 998	402 159	407 387	412 683	418 048	423 483	428 988	434 565	440 214
	Hradlář – hláskář s prodejem jízdenek		360 861	365 552	370 304	375 118	379 995	384 934	389 939	395 008	400 143	405 345	410 614	415 952	421 360	426 837	432 386
	Dělník v dopravě – staniční dělník		235 886	238 952	242 059	245 206	248 393	251 622	254 893	258 207	261 564	264 964	268 409	271 898	275 433	279 013	282 640

3.5. b	Růst nákladů na řízení provozu	Elasticita	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	Růst reálné mzdy v dopravě	1,0	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%
	Dozorčí provozu		811 852	822 406	833 097	843 927	854 898	866 012	877 270	888 675	900 227	911 930	923 785	935 795	947 960	960 284	972 767

Výpravčí	706 422	715 606	724 908	734 332	743 879	753 549	763 345	773 269	783 321	793 504	803 820	814 269	824 855	835 578	846 441
Dozorčí provozu – vedoucí směny	810 321	820 855	831 527	842 336	853 287	864 379	875 616	886 999	898 530	910 211	922 044	934 031	946 173	958 473	970 933
Operátor železniční dopravy	493 545	499 961	506 460	513 044	519 714	526 470	533 314	540 247	547 270	554 385	561 592	568 893	576 288	583 780	591 369
Signalista	538 423	545 422	552 513	559 696	566 972	574 342	581 809	589 372	597 034	604 796	612 658	620 622	628 691	636 863	645 143
Výhybkář	422 858	428 355	433 924	439 565	445 279	451 068	456 932	462 872	468 889	474 985	481 160	487 415	493 751	500 170	506 672
Staniční dozorce	485 657	491 970	498 366	504 845	511 408	518 056	524 791	531 613	538 524	545 525	552 617	559 801	567 078	574 450	581 918
Dozorce výhybek	465 202	471 250	477 376	483 582	489 868	496 237	502 688	509 223	515 843	522 549	529 342	536 223	543 194	550 256	557 409
Žavorář	409 325	414 647	420 037	425 497	431 029	436 632	442 309	448 059	453 883	459 784	465 761	471 816	477 949	484 163	490 457
Žavorář s prodejem jízdenek	417 222	422 646	428 140	433 706	439 344	445 056	450 841	456 702	462 639	468 654	474 746	480 918	487 170	493 503	499 919
Hradlář – hláskář	445 937	451 734	457 607	463 556	469 582	475 686	481 870	488 135	494 480	500 909	507 421	514 017	520 699	527 468	534 325
Hradlář – hláskář s prodejem jízdenek	438 007	443 701	449 469	455 312	461 232	467 228	473 302	479 454	485 687	492 001	498 397	504 876	511 440	518 089	524 824
Dělník v dopravě – staniční dělník	286 315	290 037	293 807	297 627	301 496	305 415	309 386	313 408	317 482	321 609	325 790	330 026	334 316	338 662	343 065

19 19,7113 325 329,8141
175,32 177,9498

3.6. Počty zaměstnanců	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
a Scénář s projektem															
Dozorčí provozu	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Výpravčí	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	5,526	5,526	5,526	5,526	5,526	5,526	5,526	5,526	5,526	5,526
Dozorčí provozu – vedoucí směny	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Operátor železniční dopravy	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	23,264	23,264	23,264	23,264	23,264	23,264	23,264	23,264	23,264	23,264
Signalista	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	21,052	21,052	21,052	21,052	21,052	21,052	21,052	21,052	21,052	21,052
Výhybkář	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Staniční dozorce	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Dozorce výhybek	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	10,677	10,677	10,677	10,677	10,677	10,677	10,677	10,677	10,677	10,677
Žavorář	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Žavorář s prodejem jízdenek	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Hradlář – hláskář	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Hradlář – hláskář s prodejem jízdenek	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Dělník v dopravě – staniční dělník	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Celkem	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	60,519	60,519	60,519	60,519	60,519	60,519	60,519	60,519	60,519	60,519
Odstupné	0	0	0	0	4 149 286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.6. Počty zaměstnanců	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
b Scénář s projektem															
Dozorčí provozu	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Výpravčí	5,526	5,526	5,526	5,526	5,526	5,526	5,526	5,526	5,526	5,526	5,526	5,526	5,526	5,526	5,526
Dozorčí provozu – vedoucí směny	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Operátor železniční dopravy	23,264	23,264	23,264	23,264	23,264	23,264	23,264	23,264	23,264	23,264	23,264	23,264	23,264	23,264	23,264
Signalista	21,052	21,052	21,052	21,052	21,052	21,052	21,052	21,052	21,052	21,052	21,052	21,052	21,052	21,052	21,052
Výhybkář	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Staniční dozorce	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Dozorce výhybek	10,677	10,677	10,677	10,677	10,677	10,677	10,677	10,677	10,677	10,677	10,677	10,677	10,677	10,677	10,677
Žavorář	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Žavorář s prodejem jízdenek	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Hradlář – hláskář	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Hradlář – hláskář s prodejem jízdenek	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Dělník v dopravě – staniční dělník	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Celkem	60,519	60,519	60,519	60,519	60,519	60,519	60,519	60,519	60,519	60,519	60,519	60,519	60,519	60,519	60,519
Odstupné	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.7. Počty zaměstnanců	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
a Scénář bez projektu															
Dozorčí provozu	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Výpravčí	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740
Dozorčí provozu – vedoucí směny	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Operátor železniční dopravy	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611
Signalista	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954
Výhybkář	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Staniční dozorce	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Dozorce výhybek	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128
Žavorář	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Žavorář s prodejem jízdenek	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Hradiář – hláskář	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Hradiář – hláskář s prodejem jízdenek	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Dělník v dopravě – staniční dělník	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Celkem	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433
Odstupné	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.7.	Počty zaměstnanců	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
b	Scénář bez projektu															
	Dozorčí provozu	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Výpravčí	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740	37,740
	Dozorčí provozu – vedoucí směny	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Operátor železniční dopravy	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611	6,611
	Signalista	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954	36,954
	Výhybkář	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Staniční dozorce	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Dozorce výhybek	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128
	Závorař	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Závorař s prodejem jízdenek	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Hradiář – hláskář	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Hradiář – hláskář s prodejem jízdenek	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Dělník v dopravě – staniční dělník	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Celkem	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433	97,433
	Odstupné	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.1. Celkové provozní náklady (CZK)		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
a	Scénář s projektem	Celkem														
	Náklady na provoz VLAKŮ - osobní	47 694 669 008	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 595 295 561	1 595 295 561	1 595 295 561	1 595 295 561	1 595 295 561	1 595 295 561	1 595 295 561	1 595 295 561	1 595 295 561
	Náklady na provoz VLAKŮ - nákladní	9 176 596 139	261 169 155	261 169 155	261 169 155	261 169 155	261 169 155	302 689 467	305 245 049	307 800 631	310 356 213	312 911 794	313 261 848	313 611 902	314 312 010	314 662 064
	Náklady na provoz SILNIČNÍCH vozidel - osobní	0														
	Náklady na provoz SILNIČNÍCH vozidel - nákladní	0														
	Náklady na provoz PLAVIDEL - osobní	0														
	Náklady na provoz PLAVIDEL - nákladní	0														
	Náklady na provoz METRA	0														
	Náklady na provoz TRAMVAJÍ	0														
	Celkové provozní náklady vozidel	56 871 265 146	1 823 625 151	1 823 625 151	1 823 625 151	1 823 625 151	1 823 625 151	1 897 985 028	1 900 540 610	1 903 096 192	1 905 651 774	1 908 207 355	1 908 557 409	1 908 907 463	1 909 257 517	1 909 957 625

4.1. Celkové provozní náklady (CZK)		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
b	Scénář s projektem															
	Náklady na provoz VLAKŮ - osobní	1 595 295 561	1 595 295 561	1 595 295 561	1 595 295 561	1 595 295 561	1 595 295 561	1 595 295 561	1 595 295 561	1 595 295 561	1 595 295 561	1 595 295 561	1 595 295 561	1 595 295 561	1 595 295 561	1 595 295 561
	Náklady na provoz VLAKŮ - nákladní	315 012 118	315 362 172	315 712 226	316 062 280	316 412 334	316 762 387	317 112 441	317 462 495	317 812 549	318 162 603	318 512 657	318 862 711	319 212 765	319 562 819	319 912 873
	Náklady na provoz SILNIČNÍCH vozidel - osobní															
	Náklady na provoz SILNIČNÍCH vozidel - nákladní															
	Náklady na provoz PLAVIDEL - osobní															
	Náklady na provoz PLAVIDEL - nákladní															
	Náklady na provoz METRA															
	Náklady na provoz TRAMVAJÍ															
	Celkové provozní náklady vozidel	1 910 307 679	1 910 657 733	1 911 007 787	1 911 357 841	1 911 707 895	1 912 057 949	1 912 408 002	1 912 758 056	1 913 108 110	1 913 458 164	1 913 808 218	1 914 158 272	1 914 508 326	1 914 858 380	1 915 208 434

4.2. Celkové provozní náklady (CZK)		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
a	Scénář bez projektu	Celkem														
	Náklady na provoz VLAKŮ - osobní	46 873 679 881	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996
	Náklady na provoz VLAKŮ - nákladní	7 737 721 266	261 169 155	261 169 155	261 169 155	261 169 155	260 513 371	259 857 587	259 201 803	258 546 019	257 890 235	257 235 461	256 580 687	255 925 913	255 271 139	254 616 365
	Náklady na provoz SILNIČNÍCH vozidel - osobní	184 573 141	0	0	0	0	0	1 461 783	2 923 566	4 385 349	5 847 131	7 308 914	7 387 334	7 465 753	7 544 173	7 622 593
	Náklady na provoz SILNIČNÍCH vozidel - nákladní	5 123 260 109	0	0	0	0	0	36 823 301	73 646 602	110 469 903	147 293 204	184 116 505	188 347 841	192 579 176	196 810 512	201 041 848
	Náklady na provoz PLAVIDEL - osobní	0														
	Náklady na provoz PLAVIDEL - nákladní	0														
	Náklady na provoz METRA	0														
	Náklady na provoz TRAMVAJÍ	0														
	Celkové provozní náklady vozidel	59 919 234 397	1 823 625 151	1 823 625 151	1 823 625 151	1 823 625 151	1 861 254 451	1 898 883 751	1 936 513 050	1 974 142 350	2 011 771 650	2 015 976 938	2 020 182 225	2 024 387 513	2 028 592 800	2 032 798 088

4.2. Celkové provozní náklady (CZK)		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
b	Scénář bez projektu															
	Náklady na provoz VLAKŮ - osobní	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996	1 562 455 996
	Náklady na provoz VLAKŮ - nákladní	257 263 428	257 158 961	257 054 493	256 950 025	256 845 558	256 741 090	256 636 622	256 532 155	256 427 687	256 323 219	256 218 752	256 114 284	256 009 816	255 905 349	255 800 881
	Náklady na provoz SILNIČNÍCH vozidel - osobní	7 779 432	7 857 851	7 936 271	8 014 691	8 093 110	8 171 530	8 249 949	8 328 369	8 406 788	8 485 208	8 563 628	8 642 047	8 720 467	8 798 886	8 877 306
	Náklady na provoz SILNIČNÍCH vozidel - nákladní	209 504 519	213 735 855	217 967 190	222 198 526	226 429 862	230 661 198	234 892 533	239 123 869	243 355 205	247 586 540	251 817 876	256 049 212	260 280 547	264 511 883	268 743 219
	Náklady na provoz PLAVIDEL - osobní															
	Náklady na provoz PLAVIDEL - nákladní															
	Náklady na provoz METRA															
	Náklady na provoz TRAMVAJÍ															
	Celkové provozní náklady vozidel	2 037 003 375	2 041 208 663	2 045 413 951	2 049 619 238	2 053 824 526	2 058 029 813	2 062 235 101	2 066 440 388	2 070 645 676	2 074 850 964	2 079 056 251	2 083 261 539	2 087 466 826	2 091 672 114	2 095 877 401

4.3. Přirůstkové celkové provozní náklady (CZK)		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
a	Celkem															
	Náklady na provoz VLAKŮ - osobní	820 989 127	0	0	0	0	32 839 565	32 839 565	32 839 565	32 839 565	32 839 565	32 839 565	32 839 565	32 839 565	32 839 565	32 839 565
	Náklady na provoz VLAKŮ - nákladní	1 438 874 873	0	0	0	0	42 176 096	45 387 462	48 598 828	51 810 194	55 021 560	58 232 926	61 444 292	64 655 658	67 867 024	71 078 390
	Náklady na provoz SILNIČNÍCH vozidel - osobní	-184 573 141	0	0	0	0	-1 461 783	-2 923 566	-4 385 349	-5 847 131	-7 308 914	-7 387 334	-7 465 753	-7 544 173	-7 622 593	-7 701 012
	Náklady na provoz SILNIČNÍCH vozidel - nákladní	-5 123 260 109	0	0	0	0	-36 823 301	-73 646 602	-110 469 903	-147 293 204	-184 116 505	-188 347 841	-192 579 176	-196 810 512	-201 041 848	-205 273 183
	Náklady na provoz PLAVIDEL - osobní	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Náklady na provoz PLAVIDEL - nákladní	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Náklady na provoz METRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Náklady na provoz TRAMVAJÍ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Přirůstkové celkové PN vozidel	-3 047 969 250	0	0	0	0	36 730 578	1 656 860	-33 416 858	-68 490 577	-103 564 295	-107 419 528	-111 274 762	-115 129 996	-118 985 229	-122 840 463

4.3. Přirůstkové celkové provozní náklady (CZK)		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
b																
	Náklady na provoz VLAKŮ - osobní	32 839 565	32 839 565	32 839 565	32 839 565	32 839 565	32 839 565	32 839 565	32 839 565	32 839 565	32 839 565	32 839 565	32 839 565	32 839 565	32 839 565	32 839 565
	Náklady na provoz VLAKŮ - nákladní	57 748 689	58 203 211	58 657 733	59 112 254	59 566 776	60 021 297	60 475 819	60 930 341	61 384 862	61 839 384	62 293 906	62 748 427	63 202 949	63 657 470	64 111 992
	Náklady na provoz SILNIČNÍCH vozidel - osobní	-7 779 432	-7 857 851	-7 936 271	-8 014 691	-8 093 110	-8 171 530	-8 249 949	-8 328 369	-8 406 788	-8 485 208	-8 563 628	-8 642 047	-8 720 467	-8 798 886	-8 877 306
	Náklady na provoz SILNIČNÍCH vozidel - nákladní	-209 504 519	-213 735 855	-217 967 190	-222 198 526	-226 429 862	-230 661 198	-234 892 533	-239 123 869	-243 355 205	-247 586 540	-251 817 876	-256 049 212	-260 280 547	-264 511 883	-268 743 219
	Náklady na provoz PLAVIDEL - osobní	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Náklady na provoz PLAVIDEL - nákladní	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Náklady na provoz METRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Náklady na provoz TRAMVAJÍ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Přirůstkové celkové PN vozidel	-126 695 696	-130 550 930	-134 406 164	-138 261 397	-142 116 631	-145 971 865	-149 827 098	-153 682 332	-157 537 566	-161 392 799	-165 248 033	-169 103 267	-172 958 500	-176 813 734	-180 668 968

Scénář s projektem (CZK)	56 871 265 146
Scénář bez projektu (CZK)	59 919 234 397
Přírustkové cash-flow (CZK)	-3 047 969 250

4.4.	Celkové výkony																
a	Scénář s projektem	Celkem	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	osobní regionální - vřkm	151 688 463	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	5 102 837	5 102 837	5 102 837	5 102 837	5 102 837	5 102 837	5 102 837	5 102 837	5 102 837	5 102 837
	osobní regionální - vřhod	3 335 795	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	112 246	112 246	112 246	112 246	112 246	112 246	112 246	112 246	112 246	112 246
	osobní dálková - vřkm	165 398 434	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 528 073	5 528 073	5 528 073	5 528 073	5 528 073	5 528 073	5 528 073	5 528 073	5 528 073	5 528 073
	osobní dálková - vřhod	2 254 302	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	74 831	74 831	74 831	74 831	74 831	74 831	74 831	74 831	74 831	74 831
	Nákladní regionální - vřkm	4 713 220	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	162 180	162 180	162 180	162 180	162 180	162 180	162 180	162 180	162 180	162 180
	Nákladní regionální - vřhod	77 768	2 289	2 289	2 289	2 289	2 289	2 352	2 416	2 479	2 542	2 605	2 614	2 623	2 631	2 640	2 649
	Nákladní dálková - vřkm	42 418 982	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 459 616	1 459 616	1 459 616	1 459 616	1 459 616	1 459 616	1 459 616	1 459 616	1 459 616	1 459 616
	Nákladní dálková - vřhod	699 908	20 602	20 602	20 602	20 602	20 602	21 172	21 741	22 310	22 879	23 449	23 527	23 605	23 683	23 760	23 838
	Celkem	370 587 073	11 785 855	11 785 855	11 785 855	11 785 855	11 785 855	12 463 307	12 463 940	12 464 572	12 465 205	12 465 837	12 465 924	12 466 010	12 466 097	12 466 184	12 466 270

4.4.	Celkové výkony															
b	Scénář s projektem	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	osobní regionální - vřkm	5 102 837	5 102 837	5 102 837	5 102 837	5 102 837	5 102 837	5 102 837	5 102 837	5 102 837	5 102 837	5 102 837	5 102 837	5 102 837	5 102 837	5 102 837
	osobní regionální - vřhod	112 246	112 246	112 246	112 246	112 246	112 246	112 246	112 246	112 246	112 246	112 246	112 246	112 246	112 246	112 246
	osobní dálková - vřkm	5 528 073	5 528 073	5 528 073	5 528 073	5 528 073	5 528 073	5 528 073	5 528 073	5 528 073	5 528 073	5 528 073	5 528 073	5 528 073	5 528 073	5 528 073
	osobní dálková - vřhod	74 831	74 831	74 831	74 831	74 831	74 831	74 831	74 831	74 831	74 831	74 831	74 831	74 831	74 831	74 831
	Nákladní regionální - vřkm	162 180	162 180	162 180	162 180	162 180	162 180	162 180	162 180	162 180	162 180	162 180	162 180	162 180	162 180	162 180
	Nákladní regionální - vřhod	2 657	2 666	2 675	2 683	2 692	2 701	2 709	2 718	2 727	2 735	2 744	2 753	2 761	2 770	2 779
	Nákladní dálková - vřkm	1 459 616	1 459 616	1 459 616	1 459 616	1 459 616	1 459 616	1 459 616	1 459 616	1 459 616	1 459 616	1 459 616	1 459 616	1 459 616	1 459 616	1 459 616
	Nákladní dálková - vřhod	23 916	23 994	24 072	24 150	24 228	24 306	24 384	24 462	24 540	24 618	24 696	24 774	24 852	24 930	25 008
	Celkem	12 466 357	12 466 444	12 466 530	12 466 617	12 466 703	12 466 790	12 466 877	12 466 963	12 467 050	12 467 137	12 467 223	12 467 310	12 467 397	12 467 483	12 467 570

4.5.	Celkové výkony																
a	Scénář bez projektu	Celkem	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	osobní regionální - vřkm	144 706 460	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549
	osobní regionální - vřhod	3 177 797	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927
	osobní dálková - vřkm	163 179 625	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321
	osobní dálková - vřhod	2 301 163	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705
	Nákladní regionální - vřkm	3 952 387	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746
	Nákladní regionální - vřhod	66 265	2 289	2 289	2 289	2 289	2 289	2 273	2 257	2 240	2 224	2 208	2 205	2 203	2 200	2 198	2 195
	Nákladní dálková - vřkm	35 571 485	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716
	Nákladní dálková - vřhod	596 383	20 602	20 602	20 602	20 602	20 602	20 456	20 310	20 164	20 018	19 872	19 849	19 825	19 802	19 779	19 756
	Celkem	353 551 565	11 785 855	11 785 855	11 785 855	11 785 855	11 785 855	11 785 693	11 785 531	11 785 368	11 785 206	11 785 044	11 785 018	11 784 992	11 784 966	11 784 940	11 784 915

4.5.	Celkové výkony															
b	Scénář bez projektu	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	osobní regionální - vřkm	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549	4 823 549
	osobní regionální - vřhod	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927	105 927
	osobní dálková - vřkm	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321	5 439 321
	osobní dálková - vřhod	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705	76 705
	Nákladní regionální - vřkm	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746	131 746
	Nákladní regionální - vřhod	2 192	2 190	2 187	2 185	2 182	2 180	2 177	2 174	2 172	2 169	2 167	2 164	2 161	2 159	2 156
	Nákladní dálková - vřkm	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716	1 185 716
	Nákladní dálková - vřhod	19 732	19 709	19 686	19 662	19 639	19 616	19 593	19 569	19 546	19 523	19 500	19 476	19 453	19 430	19 407
	Celkem	11 784 889	11 784 863	11 784 837	11 784 811	11 784 785	11 784 759	11 784 734	11 784 708	11 784 682	11 784 656	11 784 630	11 784 604	11 784 578	11 784 553	11 784 527

5.1. a	Úspory z cestovních dob stávající dopravy (CZK)		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Celkem															
ŽELEZNICE	Osobní - příměstská	575 659 108						4 465 414	9 002 621	13 612 496	18 295 921	23 053 791	23 261 289	23 470 648	23 681 885	23 895 017	24 110 060
	Osobní - dálková	1 634 062 135						12 688 795	25 579 603	38 674 858	51 977 019	65 488 572	66 072 841	66 662 299	67 256 992	67 856 966	68 462 269
	Nákladní - místní	0															
	Nákladní - dálková	0															
SILNICE	Osobní a nákladní doprava silniční (dle HDM-4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkové úspory z cestovních dob v železniční dopravě	2 209 721 243	0	0	0	0	0	17 154 209	34 582 225	52 287 354	70 272 940	88 542 363	89 334 130	90 132 947	90 938 877	91 751 983	92 572 329

5.1. b	Úspory z cestovních dob stávající dopravy (CZK)		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
ŽELEZNICE	Osobní - příměstská		24 327 033	24 545 951	24 766 834	24 989 697	25 214 560	25 441 440	25 670 355	25 901 323	26 134 364	26 369 494	26 606 734	26 846 101	27 087 616	27 331 298	27 577 165
	Osobní - dálková		69 072 947	69 689 049	70 310 622	70 937 715	71 570 376	72 208 656	72 852 605	73 502 271	74 157 707	74 818 963	75 486 091	76 159 143	76 838 172	77 523 231	78 214 372
	Nákladní - místní																
	Nákladní - dálková																
SILNICE	Osobní a nákladní doprava silniční (dle HDM-4)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkové úspory z cestovních dob v železniční dopravě		93 399 980	94 235 000	95 077 456	95 927 412	96 784 937	97 650 097	98 522 960	99 403 595	100 292 070	101 188 457	102 092 825	103 005 245	103 925 788	104 854 528	105 791 537

5.2. a	Úspory z cestovních dob indukované dopravy (CZK)		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Celkem															
	Osobní - příměstská	21 794 479						162 741	328 098	496 103	666 789	840 188	851 253	862 442	873 757	885 198	896 767
	Osobní - dálková	61 864 843						462 439	932 240	1 409 493	1 894 286	2 386 710	2 417 953	2 449 543	2 481 485	2 513 781	2 546 436
	Nákladní - místní	0															
	Nákladní - dálková	0															
	Celkové úspory z cestovních dob indukované dopravy	83 659 322	0	0	0	0	0	625 180	1 260 338	1 905 596	2 561 075	3 226 898	3 269 206	3 311 985	3 355 241	3 398 979	3 443 203

5.2. b	Úspory z cestovních dob indukované dopravy (CZK)		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	Osobní - příměstská		908 466	920 296	932 258	944 353	956 583	968 949	981 454	994 097	1 006 881	1 019 807	1 032 876	1 046 091	1 059 452	1 072 961	1 086 620
	Osobní - dálková		2 579 453	2 612 836	2 646 588	2 680 714	2 715 217	2 750 101	2 785 371	2 821 029	2 857 081	2 893 529	2 930 379	2 967 634	3 005 298	3 043 376	3 081 872
	Nákladní - místní																
	Nákladní - dálková																
	Celkové úspory z cestovních dob indukované dopravy		3 487 919	3 533 132	3 578 846	3 625 067	3 671 800	3 719 051	3 766 825	3 815 126	3 863 962	3 913 336	3 963 255	4 013 725	4 064 750	4 116 337	4 168 492

5.3. a	Úspory z cestovních dob převedené dopravy (CZK)		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Celkem															
	BUS	0															
	IAD	590 093 514						4 208 463	8 484 099	12 827 720	17 240 146	21 722 206	22 122 874	22 528 567	22 939 342	23 355 253	23 776 357
	LUV	0															
	TUV	0															
	Celkové úspory z cestovních dob převedené dopravy	590 093 514	0	0	0	0	0	4 208 463	8 484 099	12 827 720	17 240 146	21 722 206	22 122 874	22 528 567	22 939 342	23 355 253	23 776 357

5.3. b	Úspory z cestovních dob převedené dopravy (CZK)		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	BUS																
	IAD		24 202 711	24 634 373	25 071 400	25 513 851	25 961 787	26 415 265	26 874 348	27 339 097	27 809 572	28 285 837	28 767 955	29 255 989	29 750 003	30 250 064	30 756 236
	LUV																
	TUV																
	Celkové úspory z cestovních dob převedené dopravy		24 202 711	24 634 373	25 071 400	25 513 851	25 961 787	26 415 265	26 874 348	27 339 097	27 809 572	28 285 837	28 767 955	29 255 989	29 750 003	30 250 064	30 756 236

5.4. a	Celkové úspory z cestovních dob (CZK)		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Celkem															
	Celkové úspory z cestovních dob v ŽELEZNIČNÍ dopravě	2 209 721 243	0	0	0	0	0	17 154 209	34 582 225	52 287 354	70 272 940	88 542 363	89 334 130	90 132 947	90 938 877	91 751 983	92 572 329
	Celkové úspory z cestovních dob v SILNIČNÍ dopravě (dle HDM-4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkové úspory z cestovních dob INDUKOVANÉ dopravy	83 659 322	0	0	0	0	0	625 180	1 260 338	1 905 596	2 561 075	3 226 898	3 269 206	3 311 985	3 355 241	3 398 979	3 443 203
	Celkové úspory z cestovních dob PŘEVEDENÉ dopravy	590 093 514	0	0	0	0	0	4 208 463	8 484 099	12 827 720	17 240 146	21 722 206	22 122 874	22 528 567	22 939 342	23 355 253	23 776 357
	Celkové úspory z cestovních dob	2 883 474 079	0	0	0	0	0	21 987 852	44 326 662	67 020 670	90 074 161	113 491 467	114 726 209	115 973 499	117 233 460	118 506 215	119 791 889

5.4. b	Celkové úspory z cestovních dob (CZK)		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	Celkové úspory z cestovních dob v ŽELEZNIČNÍ dopravě		93 399 980	94 235 000	95 077 456	95 927 412	96 784 937	97 650 097	98 522 960	99 403 595	100 292 070	101 188 457	102 092 825	103 005 245	103 925 788	104 854 528	105 791 537
	Celkové úspory z cestovních dob v SILNIČNÍ dopravě (dle HDM-4)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Celkové úspory z cestovních dob INDUKOVANÉ dopravy	3 487 919	3 533 132	3 578 846	3 625 067	3 671 800	3 719 051	3 766 825	3 815 126	3 863 962	3 913 336	3 963 255	4 013 725	4 064 750	4 116 337	4 168 492
Celkové úspory z cestovních dob PŘEVEDENÉ dopravy	24 202 711	24 634 373	25 071 400	25 513 851	25 961 787	26 415 265	26 874 348	27 339 097	27 809 572	28 285 837	28 767 955	29 255 989	29 750 003	30 250 064	30 756 236
Celkové úspory z cestovních dob	121 090 610	122 402 504	123 727 701	125 066 330	126 418 523	127 784 413	129 164 133	130 557 817	131 965 604	133 387 630	134 824 035	136 274 958	137 740 542	139 220 929	140 716 265

Úspory z cestovních dob v železniční dopravě (CZK)	2 209 721 243
Úspory z cestovních dob v silniční dopravě dle HDM-4 (CZK)	0
Úspory z cestovních dob indukované dopravy (CZK)	83 659 322
Úspory z cestovních dob převedené dopravy (CZK)	590 093 514
Celkové úspory z cestovních dob (CZK)	2 883 474 079

			CÚ		
5.5.	HODNOTY ČASU		2017	2018	
Osobní doprava			CZK/oshod	CZK/oshod	
Pracovní čas			Bus	481,70	493,57
			Auto, vlak	600,34	615,13
Nepracovní čas	Krátká dojížďka	Bus	168,01	171,83	
		Auto, vlak	233,92	239,23	
	Dlouhá dojížďka	Bus	216,02	220,93	
		Auto, vlak	300,23	307,05	
	Ostatní - krátká vzdálenost	Bus	140,76	143,96	
		Auto, vlak	196,08	200,53	
	Ostatní - dlouhá vzdálenost	Bus	181,03	185,14	
		Auto, vlak	251,41	257,12	
Nákladní doprava			CZK/thod	CZK/thod	
Dle dopravního módu			Silnice	86,66	88,80
			Železnice	35,34	36,21
Dle přepravovaných komodit			Nízká přidaná hodnota	0,31	0,32
			Běžný náklad	6,13	6,28
			Vysoká přidaná hodnota	18,39	18,84

Poměr cest			
krátké	dlouhé	BUS	IAD
		10%	
10%	10%		10%
		21,0%	
70,0%			21,0%
		49,0%	
	70,0%		49,0%
		6,0%	
20,0%			6,0%
		14,0%	
	20,0%		14,0%
269,08	327,87	228,25	310,24

Zdroj: "HEATCO" a „Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb“, 2017

Rozdělení uspořené času mezi dálkovou a místní dopravu je 70:30 po vzoru SP užíu Ostrava

5.6. a	Celkové oshod		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Celkem															
Železniční doprava	Osobní - příměstská	1 820 106						15 691	31 381	47 072	62 763	78 453	78 528	78 603	78 677	78 752	78 827
	Osobní - dálková	4 246 914	0	0	0	0	0	36 612	73 223	109 835	146 446	183 058	183 232	183 406	183 581	183 755	183 929
Indukov. doprava	Osobní - příměstská	137 633						1 144	2 287	3 431	4 575	5 718	5 748	5 777	5 806	5 835	5 864
	Osobní - dálková	321 143	0	0	0	0	0	2 669	5 337	8 006	10 674	13 343	13 411	13 479	13 547	13 614	13 682
Převéd. doprava	BUS	0						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	IAD	3 230 894	0	0	0	0	0	25 663	51 326	76 988	102 651	128 314	129 646	130 977	132 309	133 641	134 973
	Celkové oshod	9 756 691	0	0	0	0	0	81 777	163 555	245 332	327 109	408 887	410 564	412 242	413 919	415 597	417 275

5.6. b	Celkové oshod		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
Železniční doprava	Osobní - příměstská		78 901	78 976	79 051	79 125	79 200	79 275	79 349	79 424	79 499	79 573	79 648	79 723	79 797	79 872	79 947
	Osobní - dálková		184 103	184 277	184 452	184 626	184 800	184 974	185 148	185 323	185 497	185 671	185 845	186 019	186 194	186 368	186 542
Indukov. doprava	Osobní - příměstská		5 893	5 922	5 951	5 980	6 009	6 038	6 068	6 097	6 126	6 155	6 184	6 213	6 242	6 271	6 300
	Osobní - dálková		13 750	13 818	13 886	13 954	14 022	14 090	14 158	14 225	14 293	14 361	14 429	14 497	14 565	14 633	14 701
Převéd. doprava	BUS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	IAD		136 305	137 636	138 968	140 300	141 632	142 964	144 295	145 627	146 959	148 291	149 623	150 954	152 286	153 618	154 950
	Celkové oshod		418 952	420 630	422 308	423 985	425 663	427 340	429 018	430 696	432 373	434 051	435 728	437 406	439 084	440 761	442 439

5.7. a	Celkové thod		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Celkem															
Železniční doprava	Nákladní - regionální	0															
	Nákladní - dálková	0															
Indukov. doprava	Nákladní - regionální	0															
	Nákladní - dálková	0															
Převéd. doprava	LUV	0															
	TUV	0															

Celkové thod		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.7. b	Celkové thod	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049			
železniční doprava	Nákladní - regionální																		
	Nákladní - dálková																		
Indukov. doprava	Nákladní - regionální																		
	Nákladní - dálková																		
Indukov. doprava	LUV																		
	TUV																		
	Celkové thod	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

5.8. a	Změna měrných hodnot času		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Elasticita															
	Hodnota růstu HDP na hlavu (resp. prognóza)		0	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%
	Výsledný růstový koef. - osobní (PRACOVNÍ čas) a nákladní doprava		0,5	1,019	1,029	1,039	1,048	1,058	1,068	1,079	1,089	1,099	1,110	1,120	1,131	1,142	1,152
Výsledný růstový koef. - osobní (NEPRACOVNÍ čas) doprava		0,4	1,015	1,023	1,031	1,039	1,046	1,054	1,062	1,071	1,079	1,087	1,095	1,103	1,112	1,120	1,129
5.8. b	Změna měrných hodnot času		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	Hodnota růstu HDP na hlavu (resp. prognóza)		1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%
	Výsledný růstový koef. - osobní (PRACOVNÍ čas) a nákladní doprava		1,174	1,186	1,197	1,208	1,220	1,231	1,243	1,255	1,267	1,279	1,291	1,303	1,315	1,328	1,341
	Výsledný růstový koef. - osobní (NEPRACOVNÍ čas) doprava		1,137	1,146	1,155	1,163	1,172	1,181	1,190	1,199	1,208	1,218	1,227	1,236	1,246	1,255	1,265

6.1. a	Externí náklady (CZK)		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Scénář s projektem	Celkem															
ŽELEZNIČNÍ osobní doprava	Nehody	588 861 437	13 453 677	13 632 611	13 813 924	13 997 650	14 183 818	14 901 771	15 636 313	16 387 757	17 156 424	17 942 639	18 278 973	18 621 080	18 969 053	19 322 989	19 682 984
	Hluk	1 208 715 582	27 615 442	27 982 727	28 354 898	28 732 018	29 114 154	30 587 847	32 095 590	33 638 028	35 215 819	36 829 628	37 519 997	38 222 216	38 936 478	39 662 977	40 401 914
	Znečištění ovzduší	222 952 544	5 913 817	5 992 471	6 072 171	6 152 930	6 234 764	6 544 248	6 631 286	6 719 482	6 808 851	6 899 409	6 991 171	7 084 154	7 178 373	7 273 845	7 370 588
	Klimatické změny	91 444 410	2 425 563	2 457 823	2 490 512	2 523 636	2 557 201	2 684 136	2 719 835	2 756 008	2 792 663	2 829 806	2 867 442	2 905 579	2 944 223	2 983 382	3 023 061
ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava	Nehody	189 833 082	4 287 667	4 344 693	4 402 478	4 461 031	4 520 362	4 779 496	5 044 723	5 316 160	5 593 925	5 878 137	5 979 450	6 082 417	6 187 066	6 293 422	6 401 514
	Hluk	1 012 443 107	22 867 558	23 171 697	23 479 880	23 792 163	24 108 598	25 490 646	26 905 190	28 352 853	29 834 265	31 350 066	31 890 399	32 439 559	32 997 685	33 564 920	34 141 405
	Znečištění ovzduší	403 267 823	9 199 666	9 322 022	9 446 005	9 571 637	9 698 939	12 098 184	12 259 090	12 422 136	12 587 350	12 754 762	12 924 400	13 096 295	13 270 475	13 446 973	13 625 818
	Klimatické změny	91 799 262	2 094 198	2 122 051	2 150 274	2 178 873	2 207 852	2 754 012	2 790 640	2 827 756	2 865 365	2 903 474	2 942 090	2 981 220	3 020 870	3 061 048	3 101 760
SILNIČNÍ osobní doprava	Nehody	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Hluk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Znečištění ovzduší	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Klimatické změny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SILNIČNÍ nákladní doprava	Nehody	0															
	Hluk	0															
	Znečištění ovzduší	0															
	Klimatické změny	0															
VODNÍ os. doprava	Nehody	0															
	Hluk	0															
	Znečištění ovzduší	0															
	Klimatické změny	0															
VODNÍ nákladní doprava	Nehody	0															
	Hluk	0															
	Znečištění ovzduší	0															
	Klimatické změny	0															
OSTATNÍ osobní doprava	Nehody	0															
	Hluk	0															
	Znečištění ovzduší	0															
	Klimatické změny	0															
OSTATNÍ nákladní doprava	Nehody	0															
	Hluk	0															
	Znečištění ovzduší	0															
	Klimatické změny	0															
Celkové externí náklady		3 809 317 248	87 857 588	89 026 094	90 210 141	91 409 936	92 625 689	99 840 339	104 082 667	108 420 181	112 854 662	117 387 921	119 393 923	121 432 520	123 504 224	125 609 555	127 749 042

6.1. b	Externí náklady (CZK)		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	Scénář s projektem																
ŽELEZNIČNÍ osobní doprava	Nehody		20 049 136	20 421 547	20 800 317	21 185 550	21 577 351	21 975 826	22 381 084	22 793 235	23 212 390	23 638 662	24 072 167	24 513 022	24 961 346	25 417 258	25 880 883
	Hluk		41 153 490	41 917 912	42 695 387	43 486 129	44 290 352	45 108 275	45 940 120	46 786 114	47 646 484	48 521 464	49 411 290	50 316 203	51 236 446	52 172 267	53 123 918
	Znečištění ovzduší		7 468 616	7 567 949	7 668 603	7 770 595	7 873 944	7 978 668	8 084 784	8 192 311	8 301 269	8 411 676	8 523 551	8 636 915	8 751 786	8 868 184	8 986 131
	Klimatické změny		3 063 267	3 104 009	3 145 292	3 187 124	3 229 513	3 272 466	3 315 989	3 360 092	3 404 781	3 450 065	3 495 951	3 542 447	3 589 561	3 637 303	3 685 679
ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava	Nehody		6 511 367	6 623 009	6 736 470	6 851 777	6 968 920	7 088 048	7 209 071	7 332 059	7 457 043	7 584 056	7 713 127	7 844 290	7 977 578	8 113 024	8 250 662
	Hluk		34 727 288	35 322 717	35 927 840	36 542 812	37 167 787	37 802 922	38 448 377	39 104 314	39 770 898	40 448 296	41 136 678	41 834 216	42 547 085	43 269 462	44 003 529
	Znečištění ovzduší		13 807 041	13 990 675	14 176 751	14 365 301	14 556 360	14 749 959	14 946 134	15 144 917	15 346 345	15 550 451	15 757 272	15 966 844	16 179 203	16 394 386	16 612 432
	Klimatické změny		3 143 013	3 184 815	3 227 174	3 270 095	3 313 587	3 357 658	3 402 315	3 447 566	3 493 418	3 539 881	3 586 961	3 634 668	3 683 009	3 731 993	3 781 628
SILNIČNÍ osobní doprava	Nehody		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Hluk		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Znečištění ovzduší		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Klimatické změny		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SILNIČNÍ nákladní doprava	Nehody																
	Hluk																
	Znečištění ovzduší																
	Klimatické změny																
VODNÍ os. doprava	Nehody																
	Hluk																
	Znečištění ovzduší																
	Klimatické změny																
VODNÍ nákladní doprava	Nehody																
	Hluk																
	Znečištění ovzduší																
	Klimatické změny																
OSTATNÍ osobní doprava	Nehody																
	Hluk																
	Znečištění ovzduší																
	Klimatické změny																
OSTATNÍ nákladní doprava	Nehody																
	Hluk																
	Znečištění ovzduší																
	Klimatické změny																
Celkové externí náklady			129 923 219	132 132 632	134 377 834	136 659 384	138 977 854	141 333 822	143 727 874	146 160 608	148 632 629	151 144 551	153 696 998	156 290 604	158 926 013	161 603 878	164 324 861

6.2. a	Externí náklady (CZK)		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Scénář bez projektu	Celkem															
ŽELEZNIČNÍ	Nehody	583 468 094	13 453 677	13 632 611	13 813 924	13 997 650	14 183 818	14 863 506	15 558 765	16 269 888	16 997 175	17 740 930	18 073 975	18 412 742	18 757 322	19 107 811	19 464 305

ZELEZNICNÍ osobní doprava	Hluk	1 197 645 034	27 615 442	27 982 727	28 354 898	28 732 018	29 114 154	30 509 302	31 936 412	33 396 086	34 888 938	36 415 593	37 099 212	37 794 575	38 501 871	39 221 296	39 953 048
	Znečištění ovzduší	194 922 867	5 913 817	5 992 471	6 072 171	6 152 930	6 234 764	6 317 687	6 401 712	6 486 855	6 573 130	6 660 553	6 749 138	6 838 902	6 929 859	7 022 026	7 115 419
	Klimatické změny	79 947 984	2 425 563	2 457 823	2 490 512	2 523 636	2 557 201	2 591 211	2 625 674	2 660 596	2 695 982	2 731 838	2 768 172	2 804 988	2 842 295	2 880 097	2 918 403
	Nehody	176 489 238	4 287 667	4 344 693	4 402 478	4 461 031	4 520 362	4 582 640	4 648 977	4 717 368	4 787 810	4 857 299	4 929 858	5 001 121	5 072 095	5 142 788	5 213 277
ŽELEZNICNÍ nákladní doprava	Hluk	941 275 937	22 867 558	23 171 697	23 479 880	23 792 163	24 108 598	24 280 746	24 453 209	24 625 964	24 798 989	24 972 260	25 279 245	25 589 978	25 904 505	26 222 871	26 545 124
	Znečištění ovzduší	336 458 158	9 199 666	9 322 022	9 446 005	9 571 637	9 698 939	9 827 935	9 958 647	10 091 097	10 225 308	10 361 305	10 499 110	10 638 749	10 780 244	10 923 621	11 068 905
	Klimatické změny	76 590 813	2 094 198	2 122 051	2 150 274	2 178 873	2 207 852	2 237 216	2 266 971	2 297 122	2 327 673	2 358 631	2 390 001	2 421 788	2 453 998	2 486 636	2 519 708
	Nehody	139 653 171	0	0	0	0	0	977 966	1 981 945	3 012 457	4 070 080	5 155 202	5 246 537	5 339 389	5 433 783	5 529 743	5 627 295
SILNIČNÍ osobní doprava	Hluk	13 531 079	0	0	0	0	0	96 513	195 593	297 291	401 660	508 753	516 758	524 885	533 138	541 517	550 025
	Znečištění ovzduší	18 301 335	0	0	0	0	0	120 989	245 197	372 687	503 525	637 778	653 194	668 908	684 924	701 248	717 884
	Klimatické změny	23 822 444	0	0	0	0	0	157 489	319 168	485 119	655 428	830 181	850 248	870 702	891 550	912 798	934 454
	Nehody	2 077 792 235	0	0	0	0	0	12 401 465	25 132 809	38 200 614	51 611 576	65 372 512	67 744 328	70 208 204	72 705 099	75 255 993	77 861 879
SILNIČNÍ nákladní doprava	Hluk	367 414 481	0	0	0	0	0	2 192 942	4 444 216	6 754 987	9 126 437	11 559 773	11 982 717	12 414 865	12 856 389	13 307 462	13 768 259
	Znečištění ovzduší	1 467 273 969	0	0	0	0	0	8 757 539	17 748 029	26 976 117	36 446 532	46 164 089	47 853 117	49 578 908	51 342 140	53 143 504	54 983 702
	Klimatické změny	657 012 158	0	0	0	0	0	3 921 428	7 947 167	12 079 296	16 319 934	20 671 237	21 427 546	22 200 316	22 989 851	23 796 461	24 620 460
	Nehody	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VODNÍ os. doprava	Hluk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nehody	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Hluk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Znečištění ovzduší	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VODNÍ nákladní doprava	Klimatické změny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nehody	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Hluk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Znečištění ovzduší	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OSTATNÍ osobní doprava	Klimatické změny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nehody	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Hluk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Znečištění ovzduší	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OSTATNÍ nákladní doprava	Klimatické změny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nehody	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Hluk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Znečištění ovzduší	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Klimatické změny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celkové externí náklady		8 351 598 997	87 857 588	89 026 094	90 210 141	91 409 936	92 625 689	123 806 576	155 800 490	188 623 543	222 292 129	256 822 934	263 893 157	271 106 019	278 464 062	285 969 874	293 626 083

6.2. b	Externí náklady (CZK)	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	Scénář bez projektu															
ŽELEZNICNÍ osobní doprava	Nehody	19 826 902	20 195 701	20 570 803	20 952 310	21 340 327	21 734 958	22 136 312	22 544 497	22 959 624	23 381 806	23 811 156	24 247 791	24 691 828	25 143 388	25 602 592
	Hluk	40 697 326	41 454 334	42 224 280	43 007 373	43 803 828	44 613 861	45 437 693	46 275 546	47 127 649	47 994 233	48 875 530	49 771 781	50 683 227	51 610 113	52 552 688
	Znečištění ovzduší	5 913 817	5 992 471	6 072 171	6 152 930	6 234 764	6 317 687	6 401 712	6 486 855	6 573 130	6 660 553	6 749 138	6 838 902	6 929 859	7 022 026	7 115 419
	Klimatické změny	2 425 563	2 457 823	2 490 512	2 523 636	2 557 201	2 591 211	2 625 674	2 660 596	2 695 982	2 731 838	2 768 172	2 804 988	2 842 295	2 880 097	2 918 403
ŽELEZNICNÍ nákladní doprava	Nehody	6 261 127	6 377 590	6 496 043	6 616 519	6 739 051	6 863 671	6 990 414	7 119 315	7 250 408	7 383 728	7 519 312	7 657 197	7 797 419	7 940 017	8 085 029
	Hluk	33 392 677	34 013 812	34 645 563	35 288 101	35 941 603	36 606 245	37 282 209	37 969 679	38 668 840	39 379 883	40 102 999	40 838 385	41 586 237	42 346 759	43 120 154
	Znečištění ovzduší	11 216 122	11 365 296	11 516 455	11 669 624	11 824 830	11 982 100	12 141 462	12 302 943	12 466 572	12 632 378	12 800 388	12 970 633	13 143 143	13 317 947	13 495 075
	Klimatické změny	2 553 221	2 587 178	2 621 588	2 656 455	2 691 786	2 727 587	2 763 864	2 800 623	2 837 871	2 875 615	2 913 861	2 952 615	2 991 885	3 031 677	3 071 998
SILNIČNÍ osobní doprava	Nehody	5 726 463	5 827 274	5 929 754	6 033 928	6 139 825	6 247 472	6 356 895	6 468 124	6 581 188	6 696 114	6 812 934	6 931 677	7 052 373	7 175 053	7 299 749
	Hluk	558 664	567 435	576 340	585 382	594 562	603 883	613 347	622 956	632 712	642 617	652 674	662 884	673 251	683 776	694 463
	Znečištění ovzduší	734 840	752 119	769 728	787 672	805 958	824 590	843 576	862 921	882 631	902 713	923 173	944 017	965 253	986 886	1 008 924
	Klimatické změny	956 525	979 017	1 001 938	1 025 296	1 049 098	1 073 351	1 098 064	1 123 245	1 148 901	1 175 041	1 201 673	1 228 806	1 256 448	1 284 608	1 313 294
SILNIČNÍ nákladní doprava	Nehody	80 523 770	83 242 695	86 019 699	88 855 846	91 752 219	94 709 918	97 730 062	100 813 788	103 962 254	107 176 636	110 458 131	113 807 955	117 227 345	120 717 560	124 279 878
	Hluk	14 238 959	14 719 745	15 210 800	15 712 314	16 224 478	16 747 486	17 281 535	17 826 828	18 383 569	18 951 966	19 532 230	20 124 577	20 729 226	21 346 398	21 976 320
	Znečištění ovzduší	56 863 449	58 783 471	60 744 507	62 747 309	64 792 640	66 881 277	69 014 011	71 191 645	73 414 996	75 684 895	78 002 188	80 367 732	82 782 402	85 247 086	87 762 687
	Klimatické změny	25 462 169	26 321 911	27 200 019	28 096 828	29 012 681	29 947 926	30 902 916	31 878 011	32 873 578	33 889 987	34 927 619	35 986 856	37 068 091	38 171 720	39 298 150
VODNÍ os. doprava	Nehody															
	Hluk															
VODNÍ nákladní doprava	Nehody															
	Hluk															
	Znečištění ovzduší															
	Klimatické změny															
OSTATNÍ osobní doprava	Nehody															
	Hluk															
	Znečištění ovzduší															
	Klimatické změny															
OSTATNÍ nákladní doprava	Nehody															
	Hluk															
	Znečištění ovzduší															
	Klimatické změny															
Celkové externí náklady		307 351 593	315 637 872	324 090 199	332 711 525	341 504 849	350 473 223	359 619 747	368 947 573	378 459 906	388 160 004	398 051 178	408 136 797	418 420 281	428 905 111	439 594 823

6.3. a	Celkem externí efekty - úspory (CZK)		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
--------	--------------------------------------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

6.3. b	Celkem externí efekty - úspory (CZK)	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
Osobní	Nehody	5 504 229	5 601 429	5 700 240	5 800 689	5 902 801	6 006 603	6 112 123	6 219 386	6 328 422	6 439 258	6 551 923	6 666 446	6 782 856	6 901 183	7 021 458
	Hluk	102 499	103 857	105 232	106 626	108 039	109 470	110 920	112 389	113 877	115 386	116 914	118 463	120 032	121 622	123 233
	Znečištění ovzduší	-819 960	-823 359	-826 704	-829 992	-833 222	-836 390	-839 496	-842 536	-845 508	-848 411	-851 241	-853 996	-856 674	-859 272	-861 788
	Klimatické změny	318 821	332 831	347 158	361 808	376 785	392 097	407 749	423 749	440 102	456 815	473 894	491 348	509 181	527 402	546 018
Nákladní	Nehody	80 273 531	82 997 275	85 779 272	88 620 588	91 522 310	94 485 541	97 511 405	100 601 044	103 755 618	106 976 308	110 264 316	113 620 861	117 047 186	120 544 553	124 114 245
	Hluk	12 904 348	13 410 841	13 928 523	14 457 603	14 998 293	15 550 809	16 115 368	16 692 193	17 281 511	17 883 553	18 498 552	19 126 746	19 768 378	20 423 695	21 092 946
	Znečištění ovzduší	54 272 530	56 158 093	58 084 211	60 051 631	62 061 109	64 113 417	66 209 339	68 349 671	70 535 224	72 766 822	75 045 304	77 371 521	79 746 342	82 170 646	84 645 331
	Klimatické změny	24 872 376	25 724 274	26 594 433	27 483 188	28 390 880	29 317 855	30 264 465	31 231 069	32 218 031	33 225 722	34 254 518	35 304 803	36 376 967	37 471 405	38 588 520
Celkem externí efekty - úspory		177 428 374	183 505 240	189 712 366	196 052 141	202 526 995	209 139 401	215 891 872	222 786 965	229 827 277	237 015 453	244 354 180	251 846 192	259 494 268	267 301 233	275 269 962

Externí náklady - scénář s projektem (CZK)	3 809 317 248
Externí náklady - scénář bez projektu (CZK)	8 351 598 997
Celkem externí efekty - úspory (CZK)	4 542 281 749

6.4. a	Společenské náklady NEHODOVOSTI			
	nehoda	měrná hodnota		jednotka
	CÚ	2017	2018	
	s úmrtím	20 790 000	21 382 505	CZK/osoba
	s těžkým zraněním	5 033 600	5 177 055	
	s lehkým zraněním	649 800	668 319	
	s hmotnou škodou	344 900	354 729	
				CZK/nehoda

Zdroj: Centrum dopravního výzkumu v.v.i.

6.4. b	Zjednodušené externí NAKLADY NEHOD			
	druh dopravy, jednotka	dopravní mód	měrné náklady	
			CÚ	2017
	OSOBNÍ DOPRAVA [CZK/1000 oskm]	IAU		1 039
		BUS		396
		silniční CELKEM		1 080
		železniční		19
	NÁKLADNÍ DOPRAVA [CZK/1000 tkm]	LNK		1 808
		INK		328
		silniční CELKEM		547
		železniční		6

Zdroj: External Costs of Transport in Europe, Delft 2011

6.5. a	Společenské náklady HLUKU					
	dopravní mód	měrné hodnoty				
	hladina hluku v dB(A)	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79
	CÚ					
	silnice	2 252	3 828	5 436	8 363	11 032
	železnice	643	2 252	3 828	6 755	9 424
	CÚ					
	silnice	2 316	3 937	5 591	8 601	11 346
	železnice	661	2 316	3 937	6 948	9 693

Zdroj: External Costs of Transport in Europe, Delft 2011

6.5. b	Zjednodušené externí NAKLADY HLUKU			
	druh dopravy, jednotka	dopravní mód	měrné náklady	
			CÚ	2017
	OSOBNÍ DOPRAVA [CZK/1000 oskm]	IAU		55
		BUS		51
		železniční		39
	NÁKLADNÍ DOPRAVA [CZK/1000 tkm]	LNK		203
		INK		58
		železniční		32

Zdroj: External Costs of Transport in Europe, Delft 2011

6.6. a	Společenské náklady ZNEČISTĚNÍ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ a emisí SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ					
	charakter zástavby	měrné hodnoty				
	plutav	CO ₂	NO _x	SO ₂	NM VOC	PM _{2,5}
	CÚ					
	mimo město					
	předměstí					
	město					
	CÚ					

	mimo město					1 414 759	566 801	CZK/1	
	předměstí	2 959	519 108	464 002	54 186	2 249 877	900 683		
	město					7 097 121	2 838 756		
Zdroj: Aktualizovaná příručka o externích nákladech dopravy, RICARDO-AEA, zpráva pro EK, GR pro dopravu a mobilitu, vyd. 0							0,2	0,8	0
Pozn: město - nad 1500 obyvatel/km2; předměstí - 300 obyvatel/km2; mimo město - méně než 150 obyvatel/km2							3218125,568	1288297,445	

6.6. b	EMISNÍ FAKTORY sledovaných polutantů nákladní dopravy						
	emisní faktor - OSOBNÍ DOPRAVA						
	dopravní mód, jednotka	polutant	CO ₂	NO _x	SO ₂	PM _{2,5}	PM ₁₀
		CÚ	2017				
	SILNIČNÍ DOPRAVA [g/vozokm]	IAD	188,0000	0,5120	0,0055	0,0290	0,0510
		BUS	556,0000	5,0200	0,0540	0,1030	0,9900
		CELKEM	186,0000	0,6130	0,0066	0,0380	0,0520
	ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA [g/víkm]	dieslová trakce	1 638,7100	0,6478	0,0052	1,0756	6,3414
		elektrická trakce	77,7900	0,0304	0,0002	0,0504	0,2974
	emisní faktor - NÁKLADNÍ DOPRAVA						
SILNIČNÍ DOPRAVA [g/vozokm]	LNÚ	221,0000	0,6940	0,0025	0,0450	0,5900	
	TNÚ	721,0000	7,6260	0,0274	0,2020	0,1110	
	CELKEM	393,0000	3,0740	0,0110	0,0990	0,0770	
ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA [g/víkm]	dieslová trakce	11 156,6500	4,3528	0,0346	7,2257	92,7489	
	elektrická trakce	523,1900	0,2041	0,0016	0,3389	4,3495	
VODNÍ DOPRAVA [g/vozokm]		22 226,0000	370,1000	2,9456	10,7000	-	

Zdroj: External Costs of Transport in Europe, Delft 2011

[illegible][illegible][illegible]

ostatní nákladní doprava		0															
6.8. b	Celkové vozokm / vlkm		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	Scénář bez projektu																
ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA	osobní - DIEŠLOVÁ trakce		10 262 870	10 262 870	10 262 870	10 262 870	10 262 870	10 262 870	10 262 870	10 262 870	10 262 870	10 262 870	10 262 870	10 262 870	10 262 870	10 262 870	10 262 870
	osobní - ELEKTRICKÁ trakce		1 317 462	1 317 462	1 317 462	1 317 462	1 317 462	1 317 462	1 317 462	1 317 462	1 317 462	1 317 462	1 317 462	1 317 462	1 317 462	1 317 462	1 317 462
SILNIČNÍ DOPRAVA	osobní - IAD		1 373 560	1 387 406	1 401 252	1 415 098	1 428 944	1 442 790	1 456 636	1 470 482	1 484 328	1 498 174	1 512 020	1 525 866	1 539 712	1 553 558	1 567 404
	osobní - BUS																
	nákladní - LUV																
	nákladní - TUV		9 533 875	9 726 429	9 918 984	10 111 538	10 304 093	10 496 647	10 689 202	10 881 756	11 074 310	11 266 865	11 459 419	11 651 974	11 844 528	12 037 083	12 229 637
vodní osobní doprava																	
vodní nákladní doprava																	
ostatní osobní doprava																	
ostatní nákladní doprava																	
6.9. a	Emise škodlivin - t CO2 / rok		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Scénář s projektem	Celkem															
	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava	24 666	798	798	798	798	798	827	827	827	827	827	827	827	827	827	827
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava	24 659	689	689	689	689	689	849	849	849	849	849	849	849	849	849	849
	SILNIČNÍ osobní doprava	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ nákladní doprava	0															
	VODNÍ nákladní doprava	0															
	OSTATNÍ osobní doprava	0															
	OSTATNÍ nákladní doprava	0															
6.9. b	Zmírnění změny klimatu - t CO2 / rok		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	Scénář s projektem																
	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava		827	827	827	827	827	827	827	827	827	827	827	827	827	827	827
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava		849	849	849	849	849	849	849	849	849	849	849	849	849	849	849
	SILNIČNÍ osobní doprava		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ nákladní doprava																
	VODNÍ nákladní doprava																
	OSTATNÍ osobní doprava																
	OSTATNÍ nákladní doprava																
6.10. a	Emise škodlivin - t CO2 / rok		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Scénář bez projektu	Celkem															
	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava	23 950	798	798	798	798	798	798	798	798	798	798	798	798	798	798	798
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava	20 678	689	689	689	689	689	689	689	689	689	689	689	689	689	689	689
	SILNIČNÍ osobní doprava	6 127	0	0	0	0	0	49	97	146	194	243	245	248	250	253	256
	SILNIČNÍ nákladní doprava	168 096	0	0	0	0	0	1 208	2 416	3 625	4 833	6 041	6 180	6 319	6 457	6 596	6 735
	VODNÍ nákladní doprava	0															
	OSTATNÍ osobní doprava	0															
	OSTATNÍ nákladní doprava	0															
6.10. b	Zmírnění změny klimatu - t CO2 / rok		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	Scénář bez projektu																
	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava		798	798	798	798	798	798	798	798	798	798	798	798	798	798	798
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava		689	689	689	689	689	689	689	689	689	689	689	689	689	689	689
	SILNIČNÍ osobní doprava		258	261	263	266	269	271	274	276	279	282	284	287	289	292	295
	SILNIČNÍ nákladní doprava		6 874	7 013	7 152	7 290	7 429	7 568	7 707	7 846	7 985	8 123	8 262	8 401	8 540	8 679	8 818
	VODNÍ nákladní doprava																
	OSTATNÍ osobní doprava																
	OSTATNÍ nákladní doprava																
6.11. a	Emise škodlivin - t NOx / rok		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Scénář s projektem	Celkem															
	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ osobní doprava	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ nákladní doprava	0															
	VODNÍ nákladní doprava	0															
	OSTATNÍ osobní doprava	0															

OSTATNÍ nákladní doprava		0															
6.11. b	Zmírnění změny klimatu - t NOx / rok		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	Scénář s projektem																
	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ osobní doprava		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ nákladní doprava																
	VODNÍ nákladní doprava																
	OSTATNÍ osobní doprava																
OSTATNÍ nákladní doprava																	
6.12. a	Emise škodlivin - t NOx / rok		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Scénář bez projektu	Celkem															
	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ osobní doprava	17	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
	SILNIČNÍ nákladní doprava	1 778	0	0	0	0	0	13	26	38	51	64	65	67	68	70	71
	VODNÍ nákladní doprava	0															
	OSTATNÍ osobní doprava	0															
OSTATNÍ nákladní doprava		0															
6.12. b	Zmírnění změny klimatu - t NOx / rok		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	Scénář bez projektu																
	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ osobní doprava		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	SILNIČNÍ nákladní doprava		73	74	76	77	79	80	82	83	84	86	87	89	90	92	93
	VODNÍ nákladní doprava																
	OSTATNÍ osobní doprava																
OSTATNÍ nákladní doprava																	
6.13. a	Emise škodlivin - t SO2 / rok		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Scénář s projektem	Celkem															
	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ osobní doprava	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ nákladní doprava	0															
	VODNÍ nákladní doprava	0															
	OSTATNÍ osobní doprava	0															
OSTATNÍ nákladní doprava		0															
6.13. b	Zmírnění změny klimatu - t SO2 / rok		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	Scénář s projektem																
	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ osobní doprava		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ nákladní doprava																
	VODNÍ nákladní doprava																
	OSTATNÍ osobní doprava																
OSTATNÍ nákladní doprava																	
6.14. a	Emise škodlivin - t SO2 / rok		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Scénář bez projektu	Celkem															
	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ osobní doprava	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ nákladní doprava	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	VODNÍ nákladní doprava	0															
	OSTATNÍ osobní doprava	0															
OSTATNÍ nákladní doprava		0															
6.14. b	Zmírnění změny klimatu - t SO2 / rok		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	Scénář bez projektu																
ŽELEZNIČNÍ osobní doprava		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SILNIČNÍ osobní doprava	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SILNIČNÍ nákladní doprava	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VODNÍ nákladní doprava																
OSTATNÍ osobní doprava																
OSTATNÍ nákladní doprava																

6.15. a	Emise škodlivin - t PM2,5 / rok		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Scénář s projektem	Celkem															
	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava	16	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	SILNIČNÍ osobní doprava	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ nákladní doprava	0															
	VODNÍ nákladní doprava	0															
	OSTATNÍ osobní doprava	0															
	OSTATNÍ nákladní doprava	0															

6.15. b	Zmírnění změny klimatu - t PM2,5 / rok		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	Scénář s projektem																
	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	SILNIČNÍ osobní doprava		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ nákladní doprava																
	VODNÍ nákladní doprava																
	OSTATNÍ osobní doprava																
	OSTATNÍ nákladní doprava																

6.16. a	Emise škodlivin - t PM2,5 / rok		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Scénář bez projektu	Celkem															
	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ osobní doprava	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ nákladní doprava	47	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2
	VODNÍ nákladní doprava	0															
	OSTATNÍ osobní doprava	0															
	OSTATNÍ nákladní doprava	0															

6.16. b	Zmírnění změny klimatu - t PM2,5 / rok		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	Scénář bez projektu																
	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ osobní doprava		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ nákladní doprava		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	VODNÍ nákladní doprava																
	OSTATNÍ osobní doprava																
	OSTATNÍ nákladní doprava																

6.17. a	Emise škodlivin - t PM10 / rok		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Scénář s projektem	Celkem															
	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava	94	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava	205	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	SILNIČNÍ osobní doprava	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ nákladní doprava	0															
	VODNÍ nákladní doprava	0															
	OSTATNÍ osobní doprava	0															
	OSTATNÍ nákladní doprava	0															

6.17. b	Zmírnění změny klimatu - t PM10 / rok		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	Scénář s projektem																
	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	SILNIČNÍ osobní doprava		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ nákladní doprava																
	VODNÍ nákladní doprava																
	OSTATNÍ osobní doprava																

OSTATNÍ nákladní doprava																	
6.18. a	Emise škodlivin - t PM10 / rok		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Scénář bez projektu	Celkem															
	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava	Celkem	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava	172	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	SILNIČNÍ osobní doprava	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ nákladní doprava	26	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
	VODNÍ nákladní doprava	0															
	OSTATNÍ osobní doprava	0															
	OSTATNÍ nákladní doprava	0															
6.18. b	Zmírnění změny klimatu - t PM10 / rok		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
	Scénář bez projektu																
	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	SILNIČNÍ osobní doprava		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SILNIČNÍ nákladní doprava		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	VODNÍ nákladní doprava																
	OSTATNÍ osobní doprava																
	OSTATNÍ nákladní doprava																
6.19. a	Změna měrných hodnot externalit		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Elasticita															
	Hodnota růstu HDP na hlavu (resp. prognóza)		0	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%
	Výsledný růstový koeficient externalit	0,7	1,027	1,040	1,054	1,068	1,083	1,097	1,111	1,126	1,141	1,156	1,172	1,187	1,203	1,219	1,235
6.19. b	Změna měrných hodnot externalit		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
		Elasticita															
	Hodnota růstu HDP na hlavu (resp. prognóza)		1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%
	Výsledný růstový koeficient externalit		1,252	1,268	1,285	1,302	1,320	1,337	1,355	1,373	1,391	1,410	1,429	1,448	1,467	1,486	1,506

OSOBNÍ DOPRAVA

Regionální		Z	K	P	S1	S2	JC	
270 Bohumín- Ostrava Svinov - Studénka	30%		21,5	1	1,00	0,59	1,00	12,685
321 Opava - Ostrava Svinov	5%		21,5	4	1,00	0,59	1,00	50,74
321 Ostrava Svinov - odb Odra - Albrechtice u ČT	21,00%		21,5	3	1,00	0,59	1,00	38,055
270 Výhybka Polanka nad Odrou - odb Odra	0%		21,5	1	1,00	0,59	1,00	12,685
323 Ostrava Hl.n. - Ostrava Kunčice - Vratimov	14,00%		21,5	4	1,00	0,59	1,00	50,74
Dálková		Z	K	P	S1	S2	JC	
270 Bohumín- Ostrava Svinov - Studénka	30%		21,5	1	1,00	1,14	0,95	23,2845
321 Opava - Ostrava Svinov	0,42%		21,5	4	1,00	1,14	0,95	93,138
321 Ostrava Svinov - odb Odra - Albrechtice u ČT	0%		21,5	3	1,00	1,14	0,95	69,8535
270 Výhybka Polanka nad Odrou - odb Odra	0%		21,5	1	1,00	1,14	0,95	23,2845
323 Ostrava Hl.n. - Ostrava Kunčice - Vratimov	0%		21,5	4	1,00	1,14	0,95	93,138

NÁKLADNÍ

Regionální		Z	K	P	S1	S2	JC	
270 Bohumín- Ostrava Svinov - Studénka	8%		21,5	1	0,3	0,76	1,00	4,902
321 Opava - Ostrava Svinov	0,10%		21,5	4	0,3	0,76	1,00	19,608
321 Ostrava Svinov - odb Odra - Albrechtice u ČT	1,30%		21,5	3	0,3	0,76	1,00	14,706
270 Výhybka Polanka nad Odrou - odb Odra	0,10%		21,5	1	0,3	0,76	1,00	4,902
323 Ostrava Hl.n. - Ostrava Kunčice - Vratimov	0,30%		21,5	4	0,3	0,76	1,00	19,608
Dálková		Z	K	P	S1	S2	JC	
270 Bohumín- Ostrava Svinov - Studénka	75%		21,5	1	1	2,03	1,00	43,645
321 Opava - Ostrava Svinov	0,60%		21,5	4	1	2,03	1,00	174,58
321 Ostrava Svinov - odb Odra - Albrechtice u ČT	12%		21,5	3	1	2,03	1,00	130,935
270 Výhybka Polanka nad Odrou - odb Odra	0,80%		21,5	1	1	2,03	1,00	43,645
323 Ostrava Hl.n. - Ostrava Kunčice - Vratimov	2%		21,5	4	1	2,03	1,00	174,58

9.1.			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
a	Scénář s projektem	Celkem															
		0															
		0															
		0															
		0															
	Celkové ostatní přínosy (CZK)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

9.1.			2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
b	Scénář s projektem																
	Celkové ostatní přínosy (CZK)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

9.2.			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
a	Scénář bez projektu	Celkem															
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkové ostatní přínosy (CZK)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

9.2.			2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
b	Scénář bez projektu																
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkové ostatní přínosy (CZK)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Výnosy (CZK)	0
--------------	---

10.1. a		Kalkulace finančního vnitřního výnosového procenta		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Celkem																
Celkové přírůstkové provozní příjmy		487 546 366		0	0	0	0	0	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855
Celkové výnosy		487 546 366		0	0	0	0	0	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855
Celkové přírůstkové provozní náklady infrastruktury		-1 815 582 543		0	0	0	0	4 149 286	-120 954 850	-59 186 382	-24 932 822	-139 720 819	-102 718 730	-176 075 967	-77 892 145	-88 041 759	-76 913 138	-152 689 650
Celkové přírůstkové provozní náklady vozidel		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celkové invest. náklady bez rezervy		7 904 534 004		133 644 048	2 031 655 356	1 915 084 600	1 912 075 000	1 912 075 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zůstatková hodnota (záporná)		-1 168 340 795		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celkové náklady		4 920 610 665		133 644 048	2 031 655 356	1 915 084 600	1 912 075 000	1 916 224 286	-120 954 850	-59 186 382	-24 932 822	-139 720 819	-102 718 730	-176 075 967	-77 892 145	-88 041 759	-76 913 138	-152 689 650
Cash Flow				-133 644 048	-2 031 655 356	-1 915 084 600	-1 912 075 000	-1 916 224 286	140 456 705	78 688 237	44 434 676	159 222 674	122 220 584	195 577 822	97 393 999	107 543 614	96 414 992	172 191 504
Diskontní sazba		4%		1,00	0,96	0,92	0,89	0,85	0,82	0,79	0,76	0,73	0,70	0,68	0,65	0,62	0,60	0,58
Diskontované cash flow		-5 520 824 967		-133 644 048	-1 953 514 765	-1 770 603 365	-1 699 827 713	-1 637 996 550	115 445 173	62 188 456	33 766 702	116 342 448	85 870 561	132 125 369	63 265 285	67 171 424	57 904 346	99 436 303

10.1. b		Kalkulace finančního vnitřního výnosového procenta		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
Celkové přírůstkové provozní příjmy				19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855
Celkové výnosy				19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855	19 501 855
Celkové přírůstkové provozní náklady infrastruktury				-78 683 537	-95 441 477	-76 371 942	-62 805 247	-185 667 714	-43 318 063	361 568 047	-282 874 692	-87 548 702	348 278 055	-121 527 001	-141 836 328	-123 129 927	-87 413 980	-123 833 059
Celkové přírůstkové provozní náklady vozidel				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celkové invest. náklady bez rezervy				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zůstatková hodnota (záporná)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1 168 340 795
Celkové náklady				-78 683 537	-95 441 477	-76 371 942	-62 805 247	-185 667 714	-43 318 063	361 568 047	-282 874 692	-87 548 702	348 278 055	-121 527 001	-141 836 328	-123 129 927	-87 413 980	-1 292 173 854
Cash Flow				98 185 392	114 943 332	95 873 797	82 307 102	205 169 569	62 819 918	-342 066 193	302 376 547	107 050 557	-328 776 201	141 028 856	161 338 183	142 631 781	106 915 835	1 311 675 709
Diskontní sazba		4%		0,56	0,53	0,51	0,49	0,47	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,36	0,35	0,33	0,32
Diskontované cash flow				54 518 863	61 369 184	49 219 042	40 629 100	97 382 181	28 670 191	-150 110 139	127 589 413	43 433 230	-128 262 656	52 902 293	58 192 945	49 467 065	35 654 022	420 590 672

Finanční vnitřní výnosové procento investice FRR/C	-4,18%
Finanční čistá současná hodnota investice FNPV/C (CZK)	-5 520 824 967
Finanční čistá současná hodnota investice FNPV/C (EUR)	-215 152 961

Finanční analýza se provádí pro infrastrukturu

Do konsolidované finanční analýzy jsou zahrnutyprovozní náklady vozidel

ŽELEZNIČNÍ

12.1. a		Ekonomická analýza (CZK)		KF	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Celkem																	
	Celkem PN infrastruktury železnice - úspora	1 387 315 722	11.3.	0	0	0	0	0	-2 493 721	97 553 836	44 085 708	15 359 529	113 737 140	80 950 472	144 944 590	60 001 894	69 180 916	59 495 465	124 621 085
	Celkem PN infrastruktura silnice - úspora	61 331 159	11.3.	0	0	0	0	0	0	441 188	882 376	1 323 565	1 764 753	2 205 941	2 256 391	2 306 841	2 357 291	2 407 741	2 458 191
	Celkem PN infrastruktura voda - úspora	0	11.3.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkem PN infrastruktura ostatní - úspora	0	11.3.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkem PN vozidel železnice - úspora	-1 835 009 568	0.81	0	0	0	0	0	0	-60 912 717	-63 520 346	-66 127 975	-68 735 604	-71 343 233	-71 712 305	-72 081 376	-72 450 448	-72 819 519	-73 188 591
	Celkem PN vozidel silnice - úspora	5 307 833 250	1.00	0	0	0	0	0	0	38 285 084	76 570 168	114 855 252	153 140 335	191 425 419	195 735 175	200 044 930	204 354 685	208 664 440	212 974 196
	Celkem PN plavidel - úspora	0	0.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkem PN vozidel MHD (metro+tram) - úspora	0	0.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkem úspory z cestovních dob	2 883 474 079		0	0	0	0	0	0	21 987 852	44 326 662	67 020 670	90 074 161	113 491 467	114 726 209	115 973 499	117 233 460	118 506 215	119 791 889
	Celkem externality	4 542 281 749		0	0	0	0	0	0	23 966 237	51 717 823	80 203 361	109 437 467	139 435 012	144 499 234	149 673 498	154 959 838	160 360 319	165 877 041
	Celkem přínosy osobní rekreační plavby	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ostatní přínosy	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkové příjmy	12 347 226 391		0	0	0	0	0	-2 493 721	121 321 480	154 062 391	212 634 401	399 418 252	456 165 078	530 449 293	455 919 286	475 635 743	476 614 660	552 533 811
	Celkem investiční náklady bez rezervy	6 331 531 737	11.3.	107 048 882	1 627 355 940	1 533 982 765	1 531 572 075	1 531 572 075	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Zůstatková hodnota (záporná)	-7 936 223 495		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkové náklady	-1 604 691 758		107 048 882	1 627 355 940	1 533 982 765	1 531 572 075	1 531 572 075	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cash Flow	13 951 918 149		-107 048 882	-1 627 355 940	-1 533 982 765	-1 531 572 075	-1 534 065 796	121 321 480	154 062 391	212 634 401	399 418 252	456 165 078	530 449 293	455 919 286	475 635 743	476 614 660	552 533 811	
	Diskontní sazba	5.0%		1.00	0.95	0.91	0.86	0.82	0.78	0.75	0.71	0.68	0.64	0.61	0.58	0.56	0.53	0.53	0.51
	Diskontní cash flow	1 526 796 685		-107 048 882	-1 549 862 800	-1 391 367 587	-1 323 029 543	-1 262 079 727	95 058 554	114 963 728	151 115 299	270 341 995	294 048 077	325 649 852	266 566 564	264 851 779	252 758 930	279 067 121	

12.1. Ekonomická analýza (CZK)		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
b																
	Celkem PN infrastruktury železnice - úspora	60 948 550	75 517 041	59 216 361	47 651 721	151 852 747	30 045 603	-316 115 971	234 889 683	67 313 940	-305 428 668	96 507 717	113 936 632	98 019 423	67 215 998	98 308 030
	Celkem PN infrastruktura silnice - úspora	2 508 642	2 559 092	2 609 542	2 659 992	2 710 442	2 760 892	2 811 342	2 861 792	2 912 242	2 962 692	3 013 142	3 063 592	3 114 042	3 164 492	3 214 942
	Celkem PN infrastruktura voda - úspora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkem PN infrastruktura ostatní - úspora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkem PN vozidel železnice - úspora	-73 557 663	-73 926 734	-74 295 806	-74 664 877	-75 033 949	-75 403 020	-75 772 092	-76 141 163	-76 510 235	-76 879 307	-77 248 378	-77 617 450	-77 986 521	-78 355 593	-78 724 664
	Celkem PN vozidel silnice - úspora	217 283 951	221 593 706	225 903 461	230 213 217	234 522 972	238 832 727	243 142 482	247 452 238	251 761 993	256 071 748	260 381 504	264 691 259	269 001 014	273 310 769	277 620 525
	Celkem PN plavidel - úspora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkem PN vozidel MHD (metro+tram) - úspora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Celkem úspory z cestovních dob	121 090 610	122 402 504	123 727 701	125 066 330	126 418 523	127 784 413	129 164 133	130 557 817	131 965 604	133 387 630	134 824 035	136 274 958	137 740 542	139 220 929	140 716 265
	Celkem externality	177 428 374	183 505 240	189 712 366	196 052 141	202 526 995	209 139 401	215 891 872	222 786 965	229 827 277	237 015 453	244 354 180	251 846 192	259 494 268	267 301 233	275 269 962
	Celkem přínosy osobní rekreační plavby	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ostatní přínosy															
	Celkové příjmy	505 702 464	531 650 850	526 873 625	526 978 523	642 997 731	533 160 016	199 121 766	762 407 331	607 270 822	247 129 549	661 832 199	692 195 184	689 382 767	671 857 829	716 405 059
	Celkem investiční náklady bez rezervy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Zůstatková hodnota (záporná)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7 936 223 495
	Celkové náklady	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7 936 223 495
	Cash flow	505 702 464	531 650 850	526 873 625	526 978 523	642 997 731	533 160 016	199 121 766	762 407 331	607 270 822	247 129 549	661 832 199	692 195 184	689 382 767	671 857 829	8 652 628 554
	Diskontní sazba	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40	0,38	0,36	0,34	0,33	0,31	0,30	0,28	0,27	0,26	0,24
	Diskontní cash flow	243 251 532	243 555 380	229 873 218	218 970 461	254 456 036	200 942 403	71 473 237	260 628 848	197 709 954	76 626 943	195 440 883	194 673 482	184 650 015	171 386 657	2 102 124 275

Ekonomické vnitřní výnosové procento ERR	6,490%	Investiční náklady jsou vynaloženy na infrastrukturu ŽELEZNIČNÍ
Ekonomická čistá současná hodnota ENPV (CZK)	1 526 796 685	
Rentabilita nákladů	1,271	
Ekonomická čistá současná hodnota ENPV (EUR)	59 501 040	