

Zhotovitel:

AF-CITYPLAN s.r.o.

Datum

2.7.2015

Zastoupený:

Ing. Milan Komínek

Číslo zakázky

14-4-292

Autorský kolektiv

Ing. Jiří Landa

Ing. Lubomír Tříška

Ing. Jan Rambousek

Ing. Marek Šída

Ing. Hana Ali

Ing. Jan Humlhans

Ing. Jiří Hofman

Michal Prosek

Kontrola:

Ing. Lubomír Tříška

Objednatel:

Hospodářská a sociální rada okresu Děčín

Zastoupený

Josef Zoser, předseda

Ing. Pavel Sukdol, místopředseda

Studie proveditelnosti a účelnosti - přeložky silnice I/13 v úseku D8 – Děčín v návaznosti na další uvažované vedení přeložky I/13 na pravém břehu Labe v Děčíně

AF-CITYPLAN s.r.o. Sídlo společnosti: Jindřišská 889/17, 110 00 Praha 1, Česká republika

Obchodní rejstřík: Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 25005

IČ: 47307218

Telefon: +420 277 005 500

Web: <http://www.afconsult.com>

DIČ: CZ47307218

Fax: +420 224 922 072

<http://www.af-cityplan.cz>

ID datové schránky: wxnvyhk

E-mail: cityplan@afconsult.com



ZPRÁVA

Obsah

1 Úvod.....	7
2 Účel studie	8
2.1 Podkladové materiály.....	9
2.2 Související předpoklady hodnocení účinků variant	10
3 Proveditelnost technického řešení.....	11
3.1 Varianta A.....	11
3.1.1 Navržená kategorie komunikace	11
3.1.2 Stavebně technický popis rozšířeného úseku	11
3.1.3 Směrové a výškové vedení.....	13
3.1.4 Střety se sítěmi TI	13
3.2 Varianta B.....	13
3.2.1 Kategorie komunikace	14
3.2.2 Stavebně technický popis.....	14
3.2.3 Směrové a výškové vedení.....	16
3.2.4 Střety se sítěmi TI	17
3.3 Varianta C.....	17
3.3.1 Kategorie komunikace	17
3.3.2 Stavebně technický popis.....	17
3.3.3 Směrové a výškové vedení.....	19
3.3.4 Střety se sítěmi TI	19
3.4 Vyhodnocení variant z hlediska stavebně technického	19
4 Orientační propočet nákladů	25
4.1 Stavební náklady	25
4.2 Provozní náklady variant	26
4.3 Odvody za vynětí ZPF	26
4.4 Efektivita vynaložených IN	27
4.5 Vyhodnocení.....	28
5 Dopravní model.....	31
5.1 Podklady pro vytvoření dopravního modelu	31
5.2 Popis dopravního modelu	31
5.3 Dopravní poptávka	32
5.3.1 Matice vnitřní republikové dopravy	32
5.3.2 Matice přeshraniční dopravy	32
5.4 Dopravní nabídka	33
5.5 Zatěžovací scénáře.....	33
5.6 Rozsah dopravního modelu.....	37
5.7 Výstupy z dopravního modelu	39
5.8 Analýza dopravního zatížení	39



ZPRÁVA

5.8.1 Vliv varianty A	39
5.8.2 Vliv varianty A s omezením NV	40
5.8.3 Vliv varianty B	40
5.8.4 Vliv varianty C	40
5.8.5 Vliv varianty B+ s pokračováním přes Labe (pouze rok 2050)	41
5.8.6 Přínosy uživatelů	41
5.9 Analýza profilu	43
5.10 Výpočet hluku	47
5.11 Kapacitní posouzení	48
5.11.1 Kapacitní posouzení varianty „A“	49
5.11.2 Kapacitní posouzení varianty „B“	50
5.11.3 Kapacitní posouzení varianty „C“	54
5.12 Vyhodnocení	58
6 Ekologie a ŽP	62
6.1 Varianta A – rozšíření silnice I/62	62
6.1.1 Ochrana přírody	62
6.1.2 Ochrana vod	65
6.1.3 Vliv na horninové prostředí	67
6.1.4 Vliv na hlukovou situaci a zdraví obyvatel	67
6.1.5 Vliv na migrační trasy	69
6.1.6 Bariérové účinky trasy	70
6.1.7 Vliv na krajinný ráz	71
6.1.8 Vliv provádění stavby na okolí	75
6.2 Varianta B – „zelená“	75
6.2.1 Ochrana přírody	75
6.2.2 Ochrana vod	78
6.2.3 Vliv na horninové prostředí	79
6.2.4 Vliv na hlukovou situaci a na zdraví obyvatel	80
6.2.5 Vliv na migrační trasy	82
6.2.6 Bariérové účinky trasy	82
6.2.7 Vliv provádění stavby na okolí	85
6.3 Varianta C – údolím Chrochvického potoka	86
6.3.1 Ochrana přírody	86
6.3.2 Ochrana vod	88
6.3.3 Vliv na horninové prostředí	89
6.3.4 Vliv na hlukovou situaci a na zdraví obyvatel	89
6.3.5 Vliv na migrační trasy	93
6.3.6 Bariérové účinky trasy	93
6.3.7 Vliv na krajinný ráz	94
6.3.8 Vliv provádění stavby na okolí	97
6.4 Vyhodnocení variant	99



ZPRÁVA

7	Přínosy investice pro bezpečnost silniční dopravy	104
7.1	Statistické vyhodnocení	104
7.1.1	Silnice I/13	104
7.1.2	Silnice II/613 a I/62 (E442)	110
7.2	Lokalizace dopravních nehod	116
7.3	Relativní nehodovost	117
7.3.1	Silnice I/13	118
7.3.2	Silnice II/613 a I/62 (E442)	119
7.4	Dopravně bezpečnostní stav stávajícího propojení D8 – Děčín.....	119
7.4.1	Silnice I/13	119
7.4.2	Silnice II/613 a I/62 (E442)	120
7.5	Dopravně bezpečnostní posouzení navržených variant	120
7.5.1	Zhodnocení technického řešení	120
7.5.2	Varianta A.....	120
7.5.3	Varianta B.....	121
7.6	Predikce vlivu na dopravní nehodovost.....	123
7.7	Koexistence s nemotorovou dopravou	124
7.8	Vyhodnocení bezpečnosti variant z hlediska stavebně technického	125
8	Vícekritériální vyhodnocení	130
8.1	Závěrečné shrnutí kladů a negativ variant	131
8.1.1	Umístitelnost do zájmového území	131
8.1.2	Realizovatelnost s přijatelnými technickými parametry	131
8.1.3	Splnitelnost požadovaného dopravního účelu	132
8.1.4	Průchodnost územím z hlediska ŽP.....	132
8.1.5	Příspěvek k rozvoji státu, regionu či obce;	133
8.1.6	Vyhovění sociologickým hlediskům	133
8.1.7	Ekonomická přijatelnost z hlediska nákladů a přínosů	134
8.1.8	Prioritní postavení	134
8.1.9	Realizovatelnost z hlediska financování	134
8.2	Doporučení výsledné varianty	135



ZPRÁVA

Přílohy:

- 1.1 Přehledná situace
- 1.2.1.1 Situace – úseky 1 a 2 – varianta A
- 1.2.1.2 Situace – úseky 3 a 4 – varianta A
- 1.2.1.3 Situace – úseky 5 a 6 – varianta A
- 1.2.2.1 Situace – část 1. – varianta B
- 1.2.2.2 Situace – část 2. – varianta B
- 1.2.3.1 Situace – část 1. – varianta C
- 1.2.3.2 Situace – část 2. – varianta C
- 1.2.3.3 Situace – část 3. – varianta C
- 1.2.3.4 Situace – část 4. – varianta C
- 1.3.1 Podélný profil – varianta B
- 1.3.2 Podélný profil – varianta C
- 1.4.1 Vzorové příčné řezy – varianta A
- 1.4.2 Vzorové příčné řezy – varianty B a C
- 2.1 Střety se zástavbou
- 2.3 Odvody za vynětí ze ZPF
- 3. ŽP – Model maximální resistance
- 4. Dopravní model – dopravní výkony
- 4.1 Zatížení komunikační sítě – rok 2015 – stav
- 4.1.1 Rozdíl zatížení komunikační sítě při zprovoznění dálnice D8 a stavem – rok 2015
- 4.2.1 Zatížení komunikační sítě – rok 2030 – varianta nulová
- 4.2.2 Zatížení komunikační sítě – rok 2030 – varianta aktivní (A)
- 4.2.3 Zatížení komunikační sítě – rok 2030 – varianta aktivní (A + omezení NV na původní I/13)
- 4.2.4 Zatížení komunikační sítě – rok 2030 – varianta aktivní (B)
- 4.2.5 Zatížení komunikační sítě – rok 2030 – varianta aktivní (C)
- 4.3.1 Rozdíl zatížení komunikační sítě mezi variantou aktivní (A) a variantou nulovou – rok 2030
- 4.3.2 Rozdíl zatížení komunikační sítě mezi variantou aktivní (A + omezení NA na původní I/13) a variantou nulovou – rok 2030
- 4.3.3 Rozdíl zatížení komunikační sítě mezi variantou aktivní (B) a variantou nulovou – rok 2030
- 4.3.4 Rozdíl zatížení komunikační sítě mezi variantou aktivní (C) a variantou nulovou – rok 2030
- 4.4.1 Zatížení komunikační sítě – rok 2050 – varianta nulová
- 4.4.2 Zatížení komunikační sítě – rok 2050 – varianta aktivní (A)
- 4.4.3 Zatížení komunikační sítě – rok 2050 – varianta aktivní (A + omezení NV na původní I/13)
- 4.4.4 Zatížení komunikační sítě – rok 2050 – varianta aktivní (B)
- 4.4.5 Zatížení komunikační sítě – rok 2050 – varianta aktivní (B+)
- 4.4.6 Zatížení komunikační sítě – rok 2050 – varianta aktivní (C)
- 4.5.1 Rozdíl zatížení komunikační sítě mezi variantou aktivní (A) a variantou nulovou – rok 2050



ZPRÁVA

- 4.5.2 Rozdíl zatížení komunikační sítě mezi variantou aktivní (A + omezení NA na původní I/13) a variantou nulovou – rok 2050
- 4.5.3 Rozdíl zatížení komunikační sítě mezi variantou aktivní (B) a variantou nulovou – rok 2050
- 4.5.4 Rozdíl zatížení komunikační sítě mezi variantou aktivní (B+) a variantou nulovou – rok 2050
- 4.5.5 Rozdíl zatížení komunikační sítě mezi variantou aktivní (C) a variantou nulovou – rok 2050
- 4.6.1 Emisní hluková zátěž – rok 2030 – varianta nulová
- 4.6.2 Emisní hluková zátěž – rok 2030 – varianta aktivní (A)
- 4.6.3 Emisní hluková zátěž – rok 2030 – varianta aktivní (A + omezení NV na původní I/13)
- 4.6.4 Emisní hluková zátěž – rok 2030 – varianta aktivní (B)
- 4.6.5 Emisní hluková zátěž – rok 2030 – varianta aktivní (C)
- 4.7.1 Emisní hluková zátěž – rok 2050 – varianta nulová
- 4.7.2 Emisní hluková zátěž – rok 2050 – varianta aktivní (A)
- 4.7.3 Emisní hluková zátěž – rok 2050 – varianta aktivní (A + omezení NV na původní I/13)
- 4.7.4 Emisní hluková zátěž – rok 2050 – varianta aktivní (B)
- 4.7.5 Emisní hluková zátěž – rok 2050 – varianta aktivní (B+)
- 4.7.6 Emisní hluková zátěž – rok 2050 – varianta aktivní (C)



ZPRÁVA

1 Úvod

Silnice I/13 je silnicí dálkového významu jako součást mezinárodního tahu E442. Představuje nejdůležitější silniční spojnici Karlovarského, Ústeckého a Libereckého kraje. V lokálním měřítku zajišťuje v posuzovaném úseku napojení Děčínského a částečně i Libereckého regionu na dálnici D8. V současnosti je stávající silnice I/13 vedena zastavěným územím údolím Jílovského potoka, kde působí negativně na životní prostředí, bezpečnost silničního provozu a obyvatelstvo. Tento již dlouhodobě neudržitelný stav je nutné řešit odklonem zejména tranzitní nákladní dopravy ze stávající komunikace do jiné stopy, kde nebude způsobovat takovéto problémy.

ŘSD ČR plánuje přeložku silnice I/13 Děčín D8 i bez aktivit města Děčína ve vyhledání nejvhodnějšího propojení. ŘSD ČR v přípravě sleduje trasu údolím Chrochvického potoka (var. C).

Jelikož záměr prochází velmi složitým terénem a možná trasování novostavby se střetávají s různými překážkami, vzniklo mnoho variant vedení, které mají svá pozitiva a negativa. Pro záměr přeložky silnice I/13 mezi Děčínem a dálnicí D8 již proběhl pro některé varianty proces EIA dle zákona č.100/2001 Sb., a to v letech 2004 – 2008. Byly posuzované varianty, z kterých vychází nové, touto analýzou posuzované varianty B a C. Proces skončil však neúspěšně, neboť jedna varianta byla označena za zcela nepřijatelnou z důvodu vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a druhá varianta za podmíněně přijatelnou, avšak pouze v poslední třetině hodnoceného úseku. Zvažované čtyři podvarianty rovněž k úspěchu nevedly. Posuzování také potvrdilo, že současný stav, neboli tzv. „nulová varianta“ vykazuje vůbec největší vlivy na obyvatelstvo a je u ní signalizováno překračování limitů v oblasti vlivů na veřejné zdraví.

Důvodem realizace je zejména vyvedení dopravy mimo zastavěná území obcí Martiněves u Děčína, Jílové u Děčína, Libouchec a městských částí Děčína. Stávající silnice vede oboustrannou zástavbou těchto obcí.



ZPRÁVA

2 Účel studie

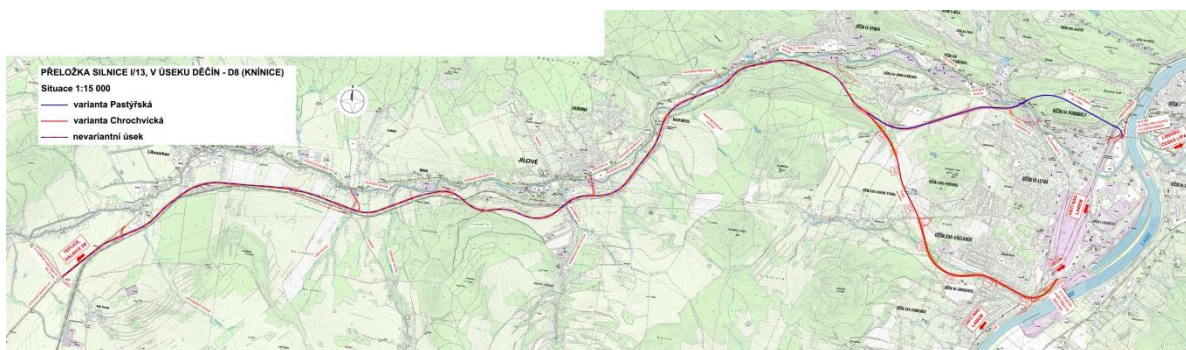
Účelem studie je nezávislé objektivní porovnání možných vedení silnice I/13 v předmětném území ve směru dálnice D8 – Děčín. Posuzovány jsou 3 varianty vedení komunikace vymezené zadáním. Varianty byly v rámci studie pojmenovány písmeny A až C následovně:

Varianta A - Koridor vzniklý rozšířením silnice I/62 (E442) v úseku Ústí nad Labem – Děčín na 2+1 popř. 2+2 s využitím silnice II/613, která propojuje dálnici D8 v Trmicích a silnici I/62 v Ústí nad Labem (Žižkova ulice), v rámci hodnocení byla částečně prověřena i možnost komfortnějšího šířkového uspořádání návrhu, označená A*.

Varianta B - Koridor vedení silnice I/13 ve variantě „zelená“, která řeší přeložku silnice I/13 v úseku Jílové – Děčín s napojením na silnici I/62 (mezinárodní E442) na jižním okraji města Děčín a v úseku Jílové dálnice D8 a dále využívá návrhu vedení přeložky schválené v procesu EIA v roce 2008.

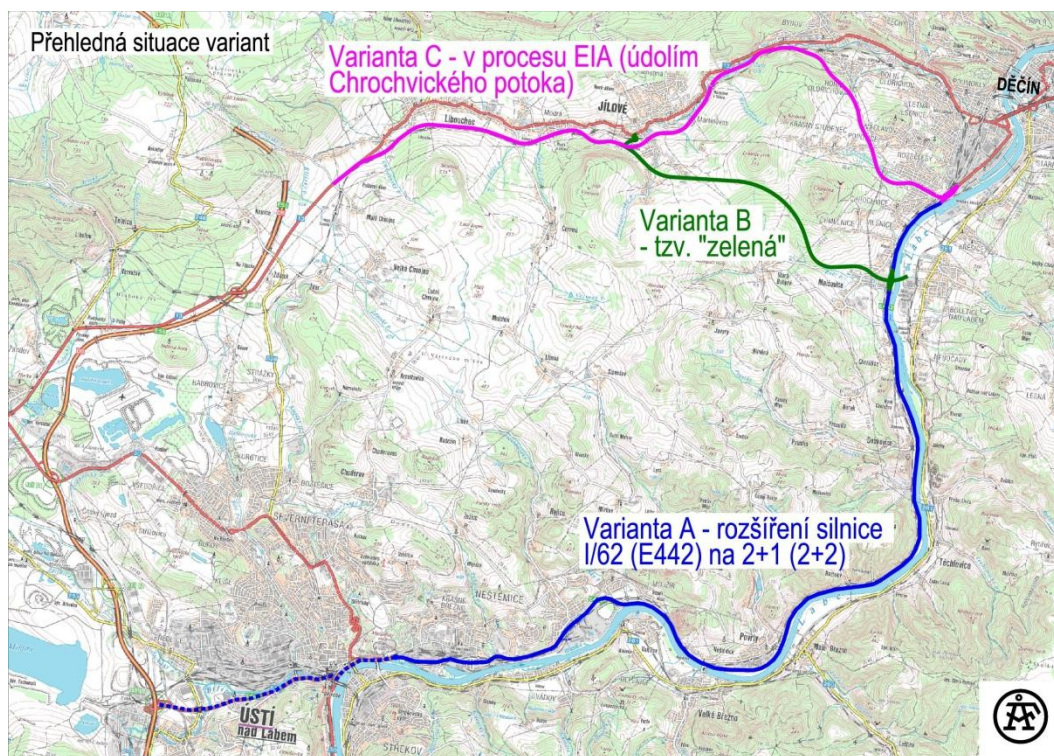
Varianta C - Koridor vedení silnice v upravené variantě údolím Chrochvického potoka dle posledního technického řešení společného vedení trasy posuzovaných variant – viz. Oznámení záměru podle přílohy č. 3 zákona 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů – Přeložka silnice I/13 v úseku Děčín – D8 (Knínice).

Obrázek 1: Podkladový materiál upřesňující společný průběh trasy varianty „Pastýřská“ a „Chrochvická“ - Oznámení záměru, listopad 2012



Vedení jednotlivých variant je znázorněno v následující přehledné situaci.

Obrázek 2: Přehledná situace variant



K jednotlivým variantám byly zadány podkladové materiály v různé podrobnosti technického řešení (viz podkladové materiály). V rámci této studie bylo provedeno prověření vedení jednotlivých variant přímo v terénu a dopracováno technické řešení na srovnatelnou úroveň tak, aby bylo možné objektivní posouzení variant dle zadaných kritérií a jejich vzájemné porovnání.

U všech variant bylo provedeno/ověřeno:

- proveditelnost technického řešení,
- orientační propočet nákladů,
- dopravní model (účinnost varianty a efekty výstavby na okolní komunikační síť z hlediska dopravního zatížení),
- vlivy na ekologii a ŽP,
- přínosy pro bezpečnost silniční dopravy.

Na závěr je provedeno hodnocení všech variant z hodnocených hledisek. K vyhodnocení a srovnání variant bylo použito metody SWOT analýzy.

2.1 Podkladové materiály

Pro zpracování studie byly zpracovatelem shromážděny podkladové materiály:

- Podklady k variantě A – mapa, 2x internetový odkaz na materiály EIA s citacemi vyjádření MŽP a aktuálního popisu varianty, finanční náklady.
- Podklady k variantě B – popis trasy, mapa, podélný profil, finanční náklady 2014, územní plán Ústí nad Labem 1993, který navrhuje koncept „zelené“.
- Podklady k variantě C – mapa, vyjádření PČR k nastalé situaci, kdy byly omezeny jízdy kamionů přes I/13 v Jílovém, možná synergie s překladištěm Krásné Březno = Politika ÚR



ZPRÁVA

ČR, Možnosti aplikace uspořádání 2+1 na silnici I. třídy v ČR, studie Sudop Praha, 05/2013.

- Přeložka silnice I/13 Děčín – Knínice, aktualizace studie, Valbek s.r.o., 06/2011, tištěné paré + situace elektronicky (dwg)
- Vrstevnicový model 3D, ČUZK, 04/2015, elektronicky (dwg)
- Záplavová území – data DIBAVOD, Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.Masaryka, v.v.i., elektronicky (dwg)
- Oznámení záměru podle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů Přeložka silnice I/13 v úseku Děčín – D8 (Knínice), EIA Servis, s.r.o., 11/2012
- Vyjádření, příp. zákresy sítí (elektronicky v pdf či dwg) následujících organizací:
- RWE Distribuční služby, s.r.o.
- UPC Česká republika, a.s.
- Telefónica O2 Czech Republic, a.s.
- Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.
- ČEZ Distribuce, a.s.
- ČEZ ICT Services, a.s.
- ČD – Telematika, a.s.
- Povodí Ohře, s.p.
- Povodí Labe, s.p.
- T-Mobile Czech Republic a.s.
- Vodafone Czech Republic, a.s.
- České Radiokomunikace, a.s.
- MERO ČR, a.s.
- ČEPRO, a.s.
- SITEL, spol. s r. o.
- Dial Telecom, a.s.
- Správa železniční a dopravní cesty, s.o.
- Lesy ČR, s.p., Správa toků, oblast Povodí Ohře

2.2 Související předpoklady hodnocení účinků variant

Pro hodnocení účinků variant se společně předpokládají následující související opatření a stavy:

- Dálnice D8 bude dokončena v celém rozsahu i mezi Lovosicemi a Řehlovicemi;
- Bude vybudována a zprovozněna „Vilnická spojka“;
- Bude vybudována a zprovozněna „Kladrubská spojka“;
- Silnice I/13 bude vedena přes Řehlovice a Trmice (omezení průjezdů NA Teplicemi);
- Bude realizována přeložka silnice I/13 v úseku Děčín – Česká Lípa (rok 2050);
- S uvedením výsledné varianty do provozu bude omezen průjezd nákladní dopravy mimo dopravní obsluhu na stávající I/13 v úseku D8 – Děčín (ve Variantě A);

V souvislosti s realizací Kladrubské spojky, která bude napojena na stávající rychlostní silnici R63, sloužící jako přivaděč Teplic k dálnici D8 na kterou se napojuje v budoucí mimoúrovňové křižovatce Řehlovice. Po vybudování Kladrubské spojky bude proto R63 v celé délce přečíslována na silnici I/13 se všemi důsledky z toho vyplývajících (změna dopravního značení a povolené maximální rychlosti). Od dálniční křižovatky Řehlovice po dálniční křižovatku Knínice bude silnice I/13 využívat trasu dálnice D8 (tzv. peáž). Z ní bude prostřednictvím silnic III/613 a I/30 umožněn příjezd do Ústí nad Labem. Od Křižovatky Knínice bude silnice I/13 vedena do Děčína v nové trase jako dvoupruh v kategorii s11,5.



ZPRÁVA

3 Proveditelnost technického řešení

Na základě dodaných shromážděných podkladů o vedení jednotlivých variant byla ověřena realizovatelnost technického řešení a ověřena umístitelnost do navrženého prostoru. Technické řešení variant bylo rozpracováno do stejné podrobnosti a vyhotovena výkresová dokumentace.

3.1 Varianta A

Spojení dálnice D8 a Děčína ve variantě A by bylo stejné jako nejčastěji využívané již v současnosti, tzn. z dálnice D8 přes exit 69 na silnici II/613 do Ústí, s využitím krátkého úseku po I/30 v Ústí a poté po stávající I/62, která by byla rozšířena dle technických možností na 2+1, příp. 2+2. **Celková délka trasy od D8 k MÚK I/62 x I/13 v Děčíně je 27,5 km.**

Silnice II/613 je v celém úseku vedena jako směrově rozdělená čtyřpruhová komunikace s úrovněnými křižovatkami. Délka komunikace je 3,9 km. Samotný úsek je z hlediska kapacity relativně bezproblémový, problém však nastává na připojení do I/30, kdy je nejprve přes okružní křižovatku připojeno samotné centrum Ústí nad Labem a následně jsou vozidla směr Děčín svedena do jediného pruhu na SSZ řízenou křižovatku silnic I/30 x II/613.

Krátký úsek I/30, cca 600 m, je ve směru Děčín po připojení přímého pruhu z Pražské ul. (I/30) opět 2x dvoupruhový. Ovšem ve směru na D8 je dvoupruh před světelnou křižovatkou opět rozdělen – 1 pruh na II/613 a 1 pruh pro pokračování na I/30 na Lovosice.

Silnice I/62 v úseku od I/30 do Děčína k MÚK s I/13 má délku 23 km. Za I/30 pokračuje v krátkém úseku cca 700 m až k ulici Drážďanská jako čtyřpruhová komunikace. Technicky tak přichází do úvahy rozšíření na 2+1 ve zbývajícím úseku délky 22,3 km. Smysluplné je však v kratším úseku. Silnice totiž vede zastavěným územím s množstvím křižovek a sjezdů jak v Ústí, tak v Děčíně. **Rozšíření komunikace je tedy navrženo v úseku mezi částí obce Mojžíř a Mašovicemi v celkové stavební délce 12,6 km.**

3.1.1 Navržená kategorie komunikace

V současnosti dvoupruhová směrově nerozdělená komunikace je v návrhu rozšířena na **kategorii S 13,75 / 80**. Komunikace je tedy **směrově nedělená** (oddělení protisměru je dvojitou podélnou čarou souvislou) se šířkou jízdních pruhů 3,5 m, resp. 3,25 m, a nouzovými pruhy 1,5 m na straně jednoho pruhu, resp. 0,5 m na straně dvou pruhů. Z hlediska bezpečnosti by však bylo žádoucí protisměry rozdělit. V podvariantě A* je uvažováno **s lanovým svodidlem uprostřed** a šířkou středního dělicího pruhu 1,25 m. Kategorie komunikace by tak byla **S 15,0 / 80**.

V krátkém úseku 435 m, kdy dochází k přesahu vedení dvou pruhů v obou směrech, je komunikace v **kategorii S 20,75 / 80**. Komunikace je směrově rozdělená lanovým svodidlem.

Nejvyšší povolená rychlost na celé trase bude – stejně jako v současném stavu – 90 km/h.

3.1.2 Stavebně technický popis rozšířeného úseku

V každém směru jsou navrženy 3 ucelené úseky rozšíření komunikace o další pruh. Ve směru Děčín je celková efektivní délka rozšíření 6,14 km, ve směru Ústí se jedná o 5,15 km.

Délka úseků se dvěma jízdními pruhy v jednom směru a jedním pruhem v opačném směru má být podle místních podmínek v rozmezí 800 – 2000 m. Obecně bylo při návrhu snazší vytipovat vedení dvou pruhů ve směru na Děčín, jelikož na straně přilehlé ke dvěma pruhům je dovoleno pouze pravé odbočení a na straně u Labe je minimum křižovek či sjezdů. Dále bylo nutné vhodně zvolit fyzický směr rozšíření, tj. směrem k Labi na pravou stranu či směrem k železnici na levou stranu. Téměř v celém úseku je hrana komunikace zachována alespoň na jedné straně. Již ve stávajícím stavu je komunikace vedena poměrně stísněným prostředím mezi železnicí a řekou



ZPRÁVA

Labe. Při návrhu bylo postupováno tak, aby rozšíření komunikace mělo minimální vliv a zásah do řeky Labe. Z toho důvodu jsou často dnes zpevněné svahy v návrhu nahrazeny opěrnou zdí. Při rozšíření na opačnou stranu směrem k železnici je navrženo k demolici 26 objektů k bydlení, kdy byla brána v potaz kvalita bydlení sevřeného železnicí a zrekonstruovanou silnicí I. třídy. Samozřejmě tyto aspekty měly vliv na výsledné stavební náklady této varianty – opěrné zdi a výkupy pozemků tvoří větší sumu než samotná výstavba rozšířené komunikace.

Úsek 1 (dva pruhy směr Děčín)

Efektivní délka úseku 1 je 3311 m (včetně navazujícího čtyřpruhu). Rozšíření úseku 1 na 2+1 směr Děčín začíná pokračováním pravého přípojovacího pruhu mimoúrovňové křižovatky, která napojuje průmyslový areál v Neštěmicích. Komunikace je rozšířena zpočátku směrem k Labi, kde je násypový svah částečně nahrazen opěrnou zdí, posléze i k železnici, kde je rovněž navržena zárubní zeď, a to z důvodu existence objektů k bydlení (i tak navržena demolice 2 objektů) a blízkosti železnice.

V úseku jsou zachovány 3 křižovatky – všechny na severní straně:

K1 – napojení Mojžíře, zachovány jsou všechny pohyby včetně levého odbočení z vedlejší komunikace, a to levým přípojovacím pruhem. Na hlavní trase je uvažován levý odbočovací pruh.

K2 – napojení západní části obce Povrly, povoleno pouze pravé odbočení, tedy směr Ústí.

K3 – napojení západní části obce Povrly, zachovány jsou všechny pohyby včetně levého odbočení z vedlejší komunikace, a to levým přípojovacím pruhem. Na hlavní trase je uvažován levý odbočovací pruh. V současném stavu křižovatka napojuje pouze průmyslový areál, v návrhu je do ní prodloužena paralelní ulice Převozní.

Úsek 1 končí pokračováním pravého pruhu jako odbočovacího do nově navržené MÚK (K4).

Podél průmyslového areálu v Povrlech je navržena čtyřpruhová komunikace – úseky 1 a 2 se zde překrývají – v délce 435 m. Pro rozšíření komunikace je zde dostatek prostoru a obec Povrly je kryta právě areálem.

Úsek 2 (dva pruhy směr Ústí)

Efektivní délka úseku 2 je 1067 m (včetně navazujícího čtyřpruhu). Rozšíření ve směru Ústí začíná ve východní části obce Povrly za křižovatkou K5, před kterou jsou ukončeny úseky 2+1 z obou stran, doplněna je pouze o levý odbočovací pruh. Komunikace je fyzicky rozšířena na obě strany – na straně k zástavbě jsou nutné opěrné zdi. Vzhledem k nutnosti zachování křižovatky, která napojuje velký průmyslový areál, a požadavku vedení dvou pruhů ve směru Ústí je zde navržena mimoúrovňová křižovatka.

K4 - hlavní křižovatka pro obec Povrly, navržena jako mimoúrovňová, kosodélná. Nedaleká stávající MÚK by byla zrušena, centrum obce by pak bylo napojeno paralelní komunikací právě přes MÚK, stejně jako areál.

Úsek 3 (dva pruhy směr Děčín)

Efektivní délka úseku 3 je 1315 m. Uspořádání 2+1 začíná za křižovatkou K5. Součástí úseku nejsou žádné křižovatky. Fyzicky dochází k rozšíření na obě strany, na straně k Labi je navržen zpevněný svah nebo opěrná zeď, stejně tak je zárubní zeď na severní straně. V kritickém úseku cca 150 m - kde je již v současnosti opěrná zeď, jak mezi železnicí a silnicí, tak mezi silnicí a řekou – bude muset být silnice rozšířena směrem do Labe, navíc zde bude opěrná zeď masivnější. Zároveň je zde navržena demolice 3 obytných objektů na západě Roztok. Úsek končí před křižovatkou K6, která napojuje obec Roztoky, ukončen je zde také úsek 2+1 z obou stran, doplněna je pouze o levý odbočovací pruh.



ZPRÁVA

Úsek 4 (dva pruhy směr Ústí)

Efektivní délka úseku 4 je 2470 m. Rozšíření na 2+1 ve směru Ústí začíná za odbočkou na Skrytín. Komunikace je fyzicky rozšířena na obě strany, ve většině úseku jsou na straně k Labi navrženy zpevněné svahy, pouze na konci úseku je žádoucí opěrná zeď, krátké zárubní zdi jsou také mezi silnicí a železnicí. Výstavba tohoto úseku by si vyžádala demolici 5 obytných domů.

Úsek 5 (dva pruhy směr Děčín)

Efektivní délka úseku 3 je 1515 m. Uspořádání 2+1 začíná za odbočkou na Skrytín. Fyzicky je komunikace rozšířena na obě strany, na straně k Labi není nutná opěrná zeď, pouze zpevněné svahy. Na opačné straně je navržena opěrná zeď v délce 145 m. Rovněž by byla nutná demolice 3 obytných domů.

K7 – hlavní křižovatka pro napojení Dobkovic, kde by byly umožněny všechny pohyby včetně levého odbočení z vedlejší komunikace, a to levým připojovacím pruhem. Na hlavní trase je uvažován levý odbočovací pruh. Předchozí křižovatka na jihu Dobkovic by byla zrušena.

V následujícím mezilehlém úseku je ke křižovatce s ČSPH (K8) z obou stran uspořádání 2+1 ukončeno. Na K8 jsou tedy umožněny všechny pohyby, na hlavní trase je uvažován levý odbočovací pruh. Přes tuto křižovatku by také byly napojeny Choratice.

Úsek 6 (dva pruhy směr Ústí)

Efektivní délka úseku 6 je 1614 m. Rozšíření úseku na 2+1 směr Děčín začíná pokračováním pravého připojovacího pruhu mimoúrovňové křižovatky, která napojuje průmyslový areál v Malšovicích. Komunikace je poměrně dost vzdálená od Labe, navíc rozšíření je v tomto úseku výhradně na západní stranu k železnici. Na straně k Labi jsou navrženy zpevněné svahy. Na západní straně jsou zrušeny 4 křižovatky – místo nich jsou navrženy jen sjezdy s pravým odbočením. Z tohoto důvodu by bylo žádoucí nově vznikající zástavbu v Malšovicích napojit k průmyslovému areálu novou komunikací. Navíc by si zde rozšíření komunikace vyžádalo demolici 8 obytných domů.

3.1.3 Směrové a výškové vedení

Směrové a výškové vedení komunikace je téměř shodné jako stávající vedení silnice I/62. Směrové oblouky jsou o velikosti 400 – 1000 m, podélný sklon v žádném úseku nepřekračuje 1%.

3.1.4 Střety se sítěmi TI

Přes stávající komunikaci I/62 jsou vedeny nadzemní sítě VN a VVN v majetku ČEZ Distribuce, a.s. Při rozšíření komunikace by v blízkosti navrhované MÚK (K4) u obce Povrly bylo nutné přeložit 3 stožáry nadzemního vedení VN 22 kV.

Stávající trasa rovněž protíná významnější trasy vodovodů, které by musely být ochráněny, i méně významné – podél komunikace, které by byly přeloženy.

3.2 Varianta B

Spojení dálnice D8 a Děčína ve variantě B by bylo řešeno přes exit 80, poté částečně po stávající silnici I/13, trasa nové přeložky by se odpojila před Libouchcem. Celková délka trasy od D8 (exit 80) k nové MÚK I/62 x I/13 před Děčínem je 15,9 km, z toho je 3,1 km po stávající trase. Dalších 6,21 km je společných pro variantu B i C. Pro srovnání s variantou A je nutné připočítat ještě úsek po dálnici D8 mezi exity 69 a 80, který měří 11,2 km, a společný úsek ke stávající MÚK I/62 x I/13 v Děčíně 4,3 km. **Celková délka trasy od D8 k MÚK I/62 x I/13 v Děčíně je 31,4 km.**

ZPRÁVA

3.2.1 Kategorie komunikace

Komunikace ve variantě B je navržena v **kategorii S 11,5 / 70**. Komunikace je tedy dvoupruhová směrově nedělená (se šířkou jízdních pruhů 3,5 m a nouzovými pruhy 1,5 m na obou stranách). V některých úsecích je navržen přídatný stoupací pruh.

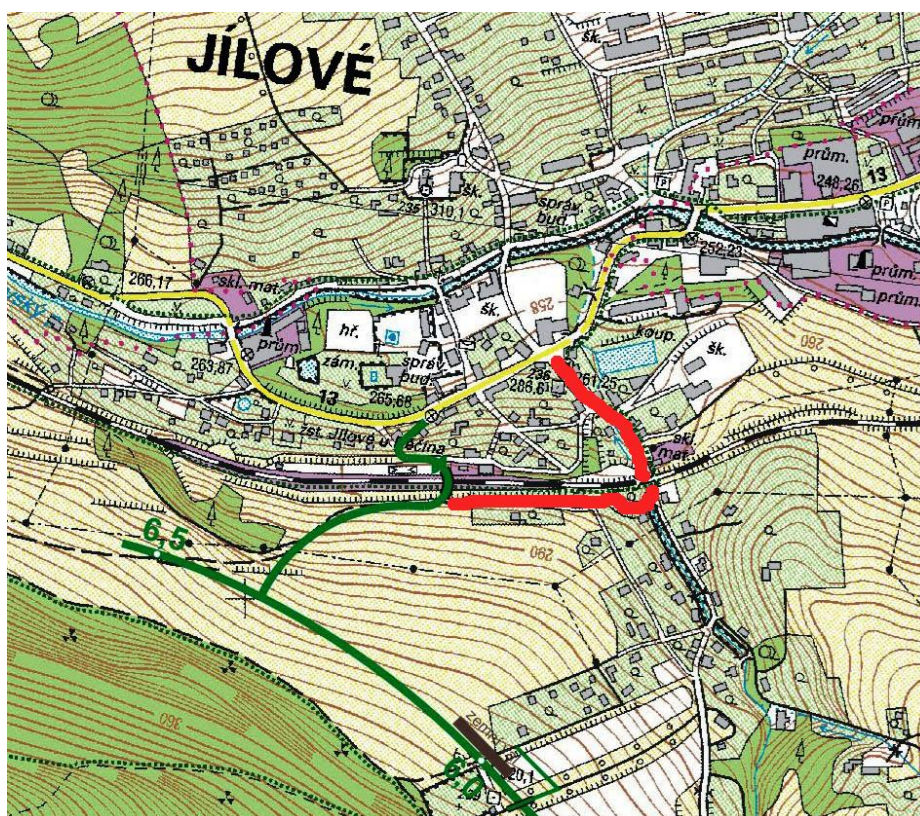
V tunelovém úseku se jedná o **kategorii T 9,5 / 70**. Tunel je však třípruhový **se stoupacím pruhem**, šířka jízdních pruhů je 3,5 m, na straně v klesání je nouzový pruh širší 1,0 m.

Nejvyšší povolená rychlost na trase bude 90 km/h, omezená rychlost na 70 km/h je uvažována v tunelovém úseku.

3.2.2 Stavebně technický popis

První polovina trasy (v údolí Jílovského potoka) je detailněji popsána ve variantě C. Varianta B se od společné trasy odpojuje u Jílového jihovýchodním směrem.

Obrázek 3: Problematické varianty napojení Jílového

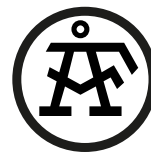


Podkladové materiály řešení varianty B obsahovaly dvě možné varianty napojení obce Jílové silnicí II. třídy z křižovatky K1. Varianta, v předchozím obrázku vyznačená zeleně, převzatá do situace 2.2.1, je dle našeho názoru nerealizovatelná, neboť neřeší křížení s kolejíštěm ŽST Jílové u Děčína, má nepříjemné směrové oblouky, výškové vedení a vyžaduje demolici rodinných domů v napojení do ulice U Nádraží. Toto řešení nelze považovat za napojení komunikace II. třídy s přijatelnými parametry.

Varianta, která je zmíněna v technickém popisu autora varianty B, je vyznačena v předchozím obrázku červeně, využívá ulici Za Drahou a napojení do ulice Javorská s využitím stávajícího podjezdu pod tratí. Její výškové vedení je podstatně příznivější, její směrové vedení neodpovídá významu přivaděče z přeložky pro obec Jílové. Stávající podjezd je nevyhovující a musel být vybudován nový podjezd pod tratí (nevyhovující šířka a výška, souběh s Hornojílovským potokem).

ZPRÁVA

Obrázek 4: podjezd pod tratí v ulici Javorská



Je třeba najít příznivější variantu napojení Jílového. Jedním z řešení je vedení trasy od navržené křižovatky K1 jižněji a přemostění trati blíže současné budově nádraží, dále vedení ulicí U Nádraží. Zde by musely být zlepšeny směrové a výškové parametry, což by si minimálně vyžádalo demolici nízkopodlažní budovy vedle nádraží a stávající přístřešek. Zřejmě by nejlepším řešením bylo napojení i v jiném místě, které by splňovalo požadavky na směrové a výškové vedení.

Dále trasa prochází v zářezu před hřbitovem, v tomto místě jsou na severní straně navrženy zemní valy. Mezi hřbitovem a obytnými domy je zde z každé strany navržena opěrná, resp. zárubní zeď, délky 132 m, resp. 118 m.

Následně pokračuje po estakádě dl. 317 m přes údolí Hornojílovského potoka, které překračuje po nezastavěném okraji pozemku elektrotechnického podniku a přes sousední nezastavěné pozemky. Trasa poté přechází do zářezu, v tomto úseku je situována další křižovatka (K2), jež napojuje účelovou komunikaci vedoucí údolím bezejmenného potoka rovněž do Jílového. Cca 270 m východně od zemědělského areálu trasa vstupuje do tunelu.

Tunelový úsek

Trasa v tunelu podchází úbočí vrchu Chmelník a Lotarova vrchu v CHKO České středohoří. Tunelem trasa rovněž míjí území PR Bohyňská lada a podchází území EVL Bohyňská lada.

Ražený tunel je délky 3050 m. Tunelová trouba je obousměrná třípruhová – se stoupacím pruhem směr Jílové. Podélný sklon v tunelu je jednotný 5%, což je maximální doporučený sklon v tunelu. Celková délka úseku s přídatným pruhem ve stoupání je i s přesahy před a za tunelem 3320 m.

Jako alternativní varianta při návrhu bylo uvažováno prodloužení tunelu až k mostnímu objektu přes údolí Hornojílovského potoka. Tunel by tak mohl být dvoupruhový bez přídatného stoupacího pruhu, jelikož stoupání od Děčína by bylo pouze 3,5%. Rovněž by bylo eliminováno stoupání v opačném směru (od D8) ve sklonu 6%. Takovéto řešení by při stejné trase prodloužilo tunel na cca 3,8 km, což by znamenalo navýšení nákladů (již tak investičně a technicky náročné varianty) o více než 0,2 mld. Kč. Při určitém přetrasování, konkrétně vedení tunelu přímým směrem, by však délka tunelového úseku mohla být redukována až na 3,4 km, a to i při zachování podélného sklonu 3,5%. Jistým rizikem tohoto vedení tunelového úseku je nižší výška nadloží na děčínské straně – minimální hodnota je 15 m.

Tunelový úsek prochází územím s následujícím typem hornin:



ZPRÁVA

Tabulka 1: Druh hornin v úseku tunelu, varianta B

Id	Hornina	Délka trasy
281	jílovec vápnitý, slínovec, prachovec vápnitý	0,15 km
280	jílovec vápnitý, slínovec, pískovec vápnitý	0,6 km
278	pískovec arkózovitý, jílovitý, křemenný	0,3 km
12	písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment	2 km

Horniny nacházející se ve větších hloubkách však mohou být jiné a budou známy po podrobném geologickém průzkumu, na základě kterého by byla zvolena technologie ražby. Výše uvedené horniny však nejsou pro tunelování příliš vhodné a zvyšují riziko prodražení stavby.

Východně od tunelu trasa využívá stopu silnice III/25381 cca v délce 500 m. Z obou stran této peáže jsou tedy křižovatky napojující tuto silnici III. třídy – K3 na Starou Bohyni a K4 na Malšovice a Děčín-Vilsnice.

Následně přeložka prochází přes ZPF, který není v územním plánu města určen k zástavbě, a podchází silnici III/25380 (ulice Vilsnická). K silnici I/62 trasa překračuje mostní estakádou délky 260 m areál firem ČETRANS a BOHEMIA CARGO a trať I. železničního koridoru a napojuje se na I/62. Z důvodu výstavby mimoúrovňové křižovatky bude nutno demolovat 5 obytných domů.

Křižovatka K5 přeložky I/13 a stávající silnice I/62 je řešena jako mimoúrovňová. Její tvar závisí na případném pokračování na pravou stranu Labe. S případným přemostěním Labe by ideálně měla být křižovatka kosodélná, bez přemostění pak trubkovitého tvaru s dominantní vazbou na Děčín. Hlavní trasa je zde poměrně vysoko nad terénem cca 10 m, čemuž by odpovídaly i rampy délky 150 - 200 m.

Všechny úrovně křižovatky jsou uvažovány s levým odbočovacím pruhem na hlavní komunikaci.

Počty napojovacích bodů pro obsluhu území:

km 0,9 – napojení obce Libouchec

km 4,12 – napojení obce Libouchec

km 0,115 var. C – napojení Jílového u zámku

km 1,43 var. C – napojení zemědělského areálu

km 5,13 var. C – napojení na Starou Bohyni

km 5,86 var. C – napojení Malšovic a Děčín - Vilsnice

km 6,55 var. C – napojení na silnici I/62

Celkem 6 napojovacích bodů zajišťujících přímou dopravní obsluhu jmenovaných území z přeložky I/13, 1 bod napojení zemědělské usedlosti, který může být vypuštěn.

3.2.3 Směrové a výškové vedení

Minimální hodnota směrového oblouku je 470 m, tento oblouk částečně zasahuje do východní části tunelu. Téměř 2 km tunelového úseku je v oblouku hodnoty 1500 m. Z hlediska výškového vedení trasa od Jílového nejprve stoupá, za mostní estakádou přes údolí Hornojílovského potoka až v hodnotě 6%, v tunelovém úseku následuje ve směru k Děčínu klesání 5%.



ZPRÁVA

3.2.4 Střety se sítěmi TI

Přes navrhovanou přeložku I/13 jsou vedeny nadzemní sítě VN a VVN v majetku ČEZ Distribuce, a.s. Ve společné trase pro varianty B a C nedaleko před rozdělením by bylo nutné přeložit 3 stožáry nadzemního vedení VN 22 kV. Přeložka nadzemního vedení bude zřejmě nutná také při křížení silnice III/25380 (ulice Vilsnická), jelikož zde bude nadjezd této komunikace a bude tedy poměrně vysoko.

Trasa je v kolizi s vysokotlakým plynovodem v poměrně dlouhém úseku – téměř 3 km - ve společné trase s variantou C. V některých úsecích by bylo nutné trasu plynovodu přeložit, při křížení s komunikací dostatečně ochránit. Další křížení VTL plynovodu je u navrhované křižovatky K3.

Trasa rovněž 1 x kříží železniční trať Oldřichov u Duchcova - Děčín – velkým mostním objektem – a 1 x železniční trať č. 090 Ústí nad Labem – Děčín – rovněž mostním objektem v rámci mimoúrovňové křižovatky při napojení na stávající I/62.

3.3 Varianta C

Spojení dálnice D8 a Děčína ve variantě C by bylo řešeno (stejně jako ve variantě B) přes exit 80, poté částečně po stávající silnici I/13, trasa nové přeložky by se odpojila před Libouchcem. Celková délka trasy od D8 (exit 80) k nové MÚK I/62 x I/13 v Děčíně je 18,5 km, z toho je 3,1 km po stávající trase. Samotná výstavba přeložky je tedy v délce 15,4 km (6,21 km je společných pro variantu B i C). Pro srovnání s ostatními variantami je nutné připočítat ještě úsek po dálnici D8 mezi exity 69 a 80, který měří 11,2 km, a společný úsek všech variant ke stávající MÚK I/62 x I/13 v Děčíně 1,9 km. **Celková délka trasy od D8 k MÚK I/62 x I/13 v Děčíně je 31,6 km.**

3.3.1 Kategorie komunikace

Komunikace ve variantě C je navržena v **kategorii S 11,5 / 70**. Komunikace je tedy dvoupruhová směrově nedělená (se šířkou jízdních pruhů 3,5 m a nouzovými pruhy 1,5 m na obou stranách). Ve 4 úsecích (po 2 v každém směru) celkové délky 3950 m je navržen přídatný stoupací pruh.

3.3.2 Stavebně technický popis

Navržená trasa začíná v křižovatce se silnicí III/26041 a po cca 600 m v peáži se od stávající silnice I/13 odpojuje východním směrem a kopíruje železniční trať do km 5,4. Tato část trasy je poměrně vyrovnaná s relativně nízkými násypy a zářezy, bez větších mostních objektů.

Za odpojením od stávající silnice I/13 je navržena křižovatka K1, která napojuje obec Libouchec. Cca v km 1,85 je nutná demolice 2 nízkopodlažních objektů. Místní komunikace je překročena mostem délky 44 m. Další křižovatka K2 je za Lišcím potokem u části obce Modrá, napojuje se zde přeložka silnice III/26035. Cca v km 5,0 se trasa přibližuje k Jílovskému potoku, nutná je zde nábrežní zeď v návrhu délky 150 m.

Trasa poté poprvé kříží mostním objektem délky 173 m železniční trať a podél severní hranice PP Jílovské tisy (nutná je zde zárubní zeď) pokračuje východním směrem. Až do km 6,2 je tato část trasy společná pro varianty B a C.

Trasa varianta C následně podruhé překračuje železniční trať mostem délky 170 m. Cca v km 7,26 je uvažováno připojení obce Jílové přes křižovatku K3. Za křižovatkou trasa prochází cca 200 m dlouhým úsekem v chatové oblasti, nutná by byla demolice několika rekreačních objektů. Trasa dále pokračuje severně od železniční tratě. V km 8,43 – km 8,52 je navržena opěrná zeď na straně k Martiněvsi. Zde je uvažován k demolici 1 obytný objekt, příp. by opěrná zeď musela být masivnější. V km 8,8 a km 9,1 jsou navrženy mosty přes Jílovský potok v délce 95 m, resp. 60



ZPRÁVA

m. Mezi mosty trasa na vysokém násypu přechází přes areál firmy prodávající automobily. Cca od km 9,69 do km 10,23 je koridor mezi železnicí a Jílovským potokem poměrně úzký a je zde navržena nábrežní zeď délky 550 m. Další velký mostní objekt délky 280 m je cca v km 10,5, trasa přeložky jím potřeť překračuje železniční trať a odklání se jižním směrem podél západní části Horního Oldřichova. Křižovatka K4 v km 11,15 napojuje jak Horní Oldřichov, tak Bynov.

Po úseku v zářezu o délce 400 m přeložka překračuje Jelení potok mostem délky 156 m a následně vstupuje do tunelu délky 840 m, aby se omezil zásah do neporušené krajiny sedla mezi Popovickým vrchem a Kloboukem. Ražený tunel je jednotubusový s jedním pruhem pro každý směr.

Tunelový úsek prochází územím s následujícím typem hornin:

Tabulka 2: Druh hornin v úseku tunelu, varianta C

Id	Hornina	Délka trasy
281	jílovec vápnnitý, slínovec, prachovec vápnnitý	0,84 km

Horniny nacházející se ve větších hloubkách však mohou být jiné a budou známy po podrobném geologickém průzkumu, na základě kterého by byla zvolena technologie ražby. Výše uvedené horniny však nejsou pro tunelování příliš vhodné a zvyšují riziko prodražení stavby.

Nedaleko za jižním portálem je situována křižovatka K5, která napojuje místní komunikací části obce Krásný Studenec, Popovice a Václavov.

Zbývající část trasy je pak vedena v údolí Chrochvického potoka, který 2x přechází kratšími mostními objekty. V km 13,8 – km 14,2 prochází chatovou oblastí. V místě křížení Želenické ulice je navržena úrovněová křižovatka K6. Mezi touto křižovatkou a připojením na stávající I/62 je navržena přesýpaná galerie délky 235 m k ochraně zástavby. Přesto zde průchod zástavbou vyžaduje demolici 3 obytných objektů a několika dalších rekreačních chat.

Napojení na stávající I/62 je řešeno mimoúrovňovou křižovatkou (K7) trubkovitého tvaru.

Všechny úrovněové křižovatky jsou uvažovány s levým odbočovacím pruhem na hlavní komunikaci.

Počty napojovacích bodů pro obsluhu území:

km 0,9 – napojení obce Libouchec

km 4,12 – napojení obce Libouchec

km 7,25 – napojení centra Jílového

km 11,15 – napojení Horního Oldřichova a Bynova

km 13,2 – napojení Krásného Studence, Popovic a Václavova

km 14,58 – napojení Chrochvic a Václavova

km 15,1 napojení na silnici I/62

Celkem 7 napojovacích bodů zajišťujících přímou dopravní obsluhu jmenovaných území z přeložky I/13.



ZPRÁVA

3.3.3 Směrové a výškové vedení

Minimální hodnota směrového oblouku je 280 m, ten se nachází v MÚK jakožto napojení na stávající I/62. Jinak se směrové oblouky pohybují v rozmezí 350 m až 2000 m.

Z hlediska výškového vedení trasa do km 5,3 pozvolna klesá průměrně okolo 2%. Odklonem od údolí Jílovského potoka však stoupá sklonem přes 6% - z tohoto důvodu je zde navržen stoupací pruh v efektivní délce 500 m - a za PP Jílovské tisy následuje klesání 4,25% - opět je zde ve směru od Děčína navržen přídatný stoupací pruh v délce 1180 m. Další výraznější sklon v hodnotě 6,8% je podél Horního Oldřichova. Přídatný pruh je navržen v délce 1100 m. Následuje tunelový úsek, sklon je příznivý v hodnotě 2,7% v klesání směr Děčín. V údolí Chrochvického potoka ovšem následuje klesání 6,77%. Stoupací pruh je možné navrhnout za křižovatkou K6 (ve směru k D8), a to v délce 1170 m.

3.3.4 Střety se sítěmi TI

Přes navrhovanou přeložku I/13 jsou vedeny nadzemní sítě VN a VVN v majetku ČEZ Distribuce, a.s. Ve společné trase pro varianty B a C nedaleko před rozdělením by bylo nutné přeložit 3 stožáry nadzemního vedení VN 22 kV. V pokračujícím úseku samotné trasy C by pak byla nutná přeložka 5 stožárů nadzemního vedení VN 22 kV a 3 stožárů vedení VN 35 kV. Na přeložce místní komunikace v km 11,15 by byl přeložen 1 stožár vedení VN 10 kV.

Trasa je v kolizi s vysokotlakým plynovodem v poměrně dlouhém úseku – téměř 3 km - ve společné trase s variantou B. V některých úsecích by bylo nutné trasu plynovodu přeložit, při křížení s komunikací dostatečně ochránit. Krátká přeložka by zřejmě byla také u navrhované MÚK (K7).

Trasa rovněž 3 x kříží železniční trať Oldřichov u Duchcova - Děčín – vždy velkými mostními objekty – a 1 x železniční trať č. 090 Ústí nad Labem – Děčín – rovněž mostním objektem v rámci mimoúrovňové křižovatky při napojení na stávající I/62.

3.4 Vyhodnocení variant z hlediska stavebně technického

Přehledné zhodnocení jednotlivých variant základních parametrů ze stavebně technického hlediska je znázorněno v následující tabulce.

Tabulka 3:Zhodnocení z hlediska stavebně technického

	Varianta A	Varianta B	Varianta C
Délka trasy D8 - MÚK I/62 x I/13 v Děčíně	27.5	31.4	31.6
Délka - stavební (km)	12.6	12.8	15.4
Celková délka mostů (km)	0.10	0.89	1.18
Mosty nad 100 m (ks)	0	3	4
Tunely (km)	0	3.05	0.84
Opěrné a zárubní zdi > 2 m (km)	4.06	0.385	1.03
Délka úseků v podélném sklonu 5 - 6 % (km)	0	3.35	0.2
Délka úseků v podélném sklonu 6 - 7 % (km)	0	0.75	2.35

Byly identifikovány střety se zástavbou, do které jednotlivé varianty zasahují nebo ji ovlivňují. Výkup nemovitostí byl předpokládán i v případech, kdy je možné se úpravou trasování možné vyhnout předmětné nemovitosti, avšak technické řešení úpravy trasy je výrazně dražší než výkup takovéto nemovitosti.

Velký počet střetů se zástavbou s sebou nese významná časová rizika přípravy staveb při nevůli majitelů poskytnout nemovitost k prodeji a rizika hledání jiného trasování stavby, což může znamenat zvýšení investičních nákladů.



ZPRÁVA

Přehled střetů s nemovitostmi a jejich popis je uveden v příloze 2.2. Střety se zástavbou

Počet střetů a odhad nákladů výkupů nemovitostí je pak uveden v následující tabulce.

Tabulka 4: Počet střetů s nemovitostmi

	Varianta A	Varianta B	Varianta C
Počet střetů s nemovitostmi	26	9	8

Nejvyšší počet střetů s nemovitostmi byl identifikován ve Variantě A, ve Variantě B a C je počet střetů srovnatelný.



Shrnutí:

Z tabulky je zřejmé, že stavební délka jednotlivých variant je srovnatelná. V ostatních aspektech se od ostatních liší samozřejmě varianta A, jelikož se jedná „pouze“ o rozšíření již stávající komunikace. Navíc vede rovinatým územím podél Labe – nejsou zde navrženy žádné tunely a velké mostní objekty. Na druhou stranu jsou v této variantě navrženy opěrné a zárubní zdi v celkové délce přes 4 km a v průměrné výšce cca 5 m. Rovněž je nutno počítat s demolicemi 26 obytných domů. Přesto vychází z hlediska stavební náročnosti varianta A jako nejlepší.

Obě další varianty – B a C – obsahují ve svém návrhu velké mostní objekty ve srovnatelné délce a 1 tunelový úsek. V případě varianty B se však jedná o tunel délky 3050 m, proto z těchto dvou variant vychází lépe varianta C.

Technická náročnost se samozřejmě projeví ve finančním ohodnocení výstavby jednotlivých variant. Rizikem jsou zejména tunely a náročnost jejich realizace vzhledem ke geologii. Nevhodná geologie může znamenat výrazné navýšení stavebních nákladů nebo nutnost přetrasování.

Z hlediska střetů se sítěmi TI dálkového významu je ve všech variantách minimální počet střetů. Převážně se jedná o přeložky stožárů VN. Ve variantě B a C je navíc ve společném úseku souběh s trasou VTL plynovodu v délce cca 3 km – přeložky by byly nutné a jsou bez problémů realizovatelné. Ve variantě A je mezi železniční tratí a stávající komunikací velké množství méně významných inženýrských sítí, je tedy nutno počítat se zvýšeným množstvím přeložek.

Střet se železnicí není v žádné z posuzovaných variant, nejsou navržena úrovněová křížení, případná křížení jsou mimoúrovňová (ve variantě B a C).

Ačkoliv jsou všechny zpracovávané trasy jednotlivých variant technicky náročné, jsou realizovatelné s přijatelnými technickými parametry danými ČSN a souvisejícími předpisy. Výjimkou jsou nedodržené nejmenší dovolené vzdálenosti křížovatek (podle ČSN 73 6101), a to v několika případech ve variantě A (přesto v návrhu dochází ke zlepšení, některé křížovatky a sjezdy jsou rušeny) a v jednom případě také ve variantě B.



Tabulka 5: Kritérium: 1. Technické řešení, varianta A

Varianta A			
Kritérium: 1. Technické řešení			
Proveditelnost technického řešení (směrové a výškové vedení trasy, rozmístění křižovatek a mosty)			
Silné stránky	body	Slabé stránky	body
příznivé směrové a zejména výškové vedení (podélný sklon do 1%)	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	výkupy pozemků, demolice obytných domů nebo zábor pozemků Povodí Labe – významná časová rizika	-0,5
Kolize se sítěmi technické infrastruktury (VVN, VN, VTL plynovody apod.)			
Silné stránky		Slabé stránky	
Nejsou zásadní kolize s významnými sítěmi	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	velké množství méně významných podzemních sítí mezi rozšiřovanou komunikací a železnicí	-0,5
Kolize se železnicí			
Silné stránky		Slabé stránky	
bez kolize	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	-	0
Posouzení možnosti splnění podmínek závazných norem a předpisů			
Silné stránky		Slabé stránky	
splňují	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	-	0
Celkem	4,0	Celkem	-1,0



Tabulka 6: Kritérium: 1. Technické řešení, varianta B

Varianta B			
Kritérium: 1. Technické řešení			
Proveditelnost technického řešení (směrové a výškové vedení trasy, rozmístění křižovatek a mosty)			
Silné stránky	body	Slabé stránky	body
-	0	Dlouhý tunel - náročné technické řešení	-1
Příležitosti		Hrozby	
-	0	Možné obtíže při ražbě tunelu	-0,5
Kolize se sítěmi technické infrastruktury (VVN, VN, VTL plynovody apod.)			
Silné stránky		Slabé stránky	
Nejsou zásadní kolize s významnými sítěmi	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	potenciální kolize s VTL plynovodem v délce 3 km a nutnost přeložek	-0,5
Kolize se železnicí			
Silné stránky		Slabé stránky	
bez kolize	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	-	0
Posouzení možnosti splnění podmínek závazných norem a předpisů			
Silné stránky		Slabé stránky	
splňují	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	-	0
Celkem	3,0	Celkem	-2,0

ZPRÁVA



Tabulka 7: Kritérium: 1. Technické řešení, varianta C

Varianta C			
Kritérium: 1. Technické řešení			
Proveditelnost technického řešení (směrové a výškové vedení trasy, rozmístění křižovatek a mosty)			
Silné stránky	body	Slabé stránky	body
-	0	-	0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	Možné obtíže při ražbě tunelu	-0,5
Kolize se sítěmi technické infrastruktury (VVN, VN, VTL plynovody apod.)			
Silné stránky		Slabé stránky	
Nejsou zásadní kolize s významnými sítěmi	1	-	
Příležitosti		Hrozby	
-	0	potenciální kolize s VTL plynovodem v délce 3 km a nutnost přeložek	-0,5
Kolize se železnicí			
Silné stránky		Slabé stránky	
bez kolize	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	-	0
Posouzení možnosti splnění podmínek závazných norem a předpisů			
Silné stránky		Slabé stránky	
splňují	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	-	0
Celkem	3,0	Celkem	-1,0



ZPRÁVA

4 Orientační propočet nákladů

Na základě technického řešení variant byly odhadnuty náklady na realizaci stavby, provoz a náklady na vynětí ze ZPF.

4.1 Stavební náklady

Každá z jednotlivých variant byla oceněna podle platných cenových normativů (CN). Varianta A (tj. rozšíření komunikace I/62 na 2+1) je navíc zpracována podrobněji, přidanými položkami jsou opěrné a zárubní zdi, které by bylo nutno vybudovat ve větší míře (než je průměrná hodnota uvažovaná v cenových normativních) a tvoří největší položku, stejně tak náklady na výkup pozemků a demolice stávajících objektů.

Obecně byly nejprve stanoveny základní ceny pro jednotlivé stavební objekty, které byly následně expertně upraveny podle atributů CN (odchylky od CN). Dále byla vypočtena pro všechny stavební objekty riziková složka. Dle CN byla hodnocena rizika:

- plynoucí z průzkumů umístění stavby – zahrnují nepředvídatelné události spojené s průzkumy související s umístěním stavby (neprovedení geologických, geotechnických, hydrologických, hydrogeologických, pedologických, archeologických a dalších průzkumů),
- plynoucí z technologického vývoje – zohledňují vývoj technologií použitých v projektu stavby v návaznosti na časový výhled realizace stavby,
- environmentální rizika – zohledňují umístění stavby v návaznosti na chráněné krajinné celky, výskyty chráněných živočišných a rostlinných druhů, migraci zvěře, hlukové limity atd.,
- externí rizika – představují organizační rizika na straně investora spojená s nevyhnutelnou spoluprací s dotčenými subjekty (získání stavebních povolení, výkupy pozemků, dočasné zábory, nesoulady s ÚP),
- legislativní a právní rizika – rizika spojená s vývojem legislativního a právního rámce země (zprůsnění technických norem, TP, TKP, změny právního rámce),
- ekonomická rizika – rizika spojená s financováním stavby z veřejných rozpočtů v návaznosti na makroekonomickou situaci země.

Podrobný výpočet ceny jednotlivých variant (včetně rizikových složek) je patrný z přílohy 2.1. Rozpočet.

V následující tabulce je výsledné porovnání variant.

Tabulka 8: Stavební náklady vč. rizikové složky v mld. Kč

	Varianta A	Varianta A*	Varianta B	Varianta C
Cena stavby (mld. Kč)	1.010 Kč	1.211 Kč	4.143 Kč	2.590 Kč
Cena rizik (mld. Kč)	0.107 Kč	0.129 Kč	1.833 Kč	1.068 Kč
Celkem (včetně rizikové složky, mld. Kč)	1.117 Kč	1.339 Kč	5.976 Kč	3.658 Kč

Základní varianta A je navržena s minimálním rozšířením, tj. jako směrově nedělená komunikace. Varianta A* je uvažována se středovým lanovým svodidlem.

Z hlediska investičních potřeb je nejlevnější varianta A, jelikož se jedná „pouze“ o rozšíření komunikace v již stávajícím koridoru komunikace. Odborným odhadem bylo stanoveno, že na 60% stavebního úseku (stávající části, odhad nákladů 140,8 mil Kč bez ceny rizik)) bude vyměněna celá konstrukce vozovky vzhledem k jejímu dožití a na zbývajících 40% bude vozovka rekonstruována frézováním a pokládkou nového krytu vozovky. Největší položku rozpočtu tvoří opěrné a zárubní zdi, které tvoří přes 30% celkových stavebních nákladů.



ZPRÁVA

Varianty B a C jsou technicky i délkově srovnatelné, kdy 6,2 km představuje společný úsek obou variant. Variantu B však značně nákladově zatěžuje ražený tunel dlouhý přes 3 km, který má náklady přes 2,18 mld. Kč (bez ceny rizik, cca 9% ceny je tvořeno technologickým vybavením tunelu). I ve variantě C je navržen tunel, který je dlouhý 0,84 km, který má náklady přes 0,524 mld. Kč (bez ceny rizik, cca 18,5 % ceny je tvořeno technologickým vybavením tunelu).

U těchto variant je rovněž počítáno s maximálním možným rizikem plynoucím z průzkumů umístění stavby, jelikož úroveň geologické prozkoumanosti v užším zájmovém území navrhovaných tras je na nízké úrovni - trasa prochází geologicky nestabilním územím.

Dále byl odhadnut náklad na výkup nemovitostí, které by byly zasaženy vedením tras v jednotlivých variantách. U některých nemovitostí není nutný přímý střet s trasou, ale technické řešení zajišťující míjení budov by bylo investičně náročnější než výkup budov. Samotné vedení komunikace v bezprostřední blízkosti budov snižuje kvalitu života obyvatel a hodnotu těchto nemovitostí, nicméně vždy existuje riziko problémů při výkupu těchto nemovitostí a možných průtahů.

4.2 Provozní náklady variant

Provozní náklady variant byly odhadnuty jako navýšení nákladů na údržbu a drobné opravy, ke kterému dojde při zprovoznění jednotlivých variant navýšením rozsahu silniční sítě. Jedná se o náklady investora/správce silnic I. třídy (ŘSD ČR). Současně však dojde ke snížení nákladů na opravy a údržbu komunikací stávajících úseků, ke kterému dojde vlivem odlehčení dopravního zatížení (týká se varianty B a C, které jsou dopravně účinné).

Provozní náklady variant byly hodnoceny na základě jednotkových cen používaných pro hodnocení ekonomické efektivity dopravních staveb v investiční výstavbě ŘSD ČR. Za tímto účelem byly použity ceny Českého systému hodnocení silnic (CSHS).

Náklady byly kalkulovány na m² rozšíření ploch vozovky v jednotlivých variantách, ploch mostů a délku tunelů.

Tabulka 9: Roční náklady údržby - běžná údržba [Kč]

Náklady	Jednotková cena rok	Variant A	Variant A*	Variant B	Variant C
Náklady silnice	40 Kč/m ²	2 618 360 Kč	3 257 720 Kč	4 252 480 Kč	6 075 120 Kč
Náklady mostní objekty	250 Kč/m ²	390 000 Kč	390 000 Kč	4 233 750 Kč	5 910 000 Kč
Náklady tunely	14 705 Kč/m tubusu			44 850 250 Kč	12 352 200 Kč
Celkem		3 008 360 Kč	3 647 720 Kč	53 336 480 Kč	24 337 320 Kč

4.3 Odvody za vynětí ZPF

Při výpočtu odvodů za vynětí půdy ze zemědělského půdního fondu se postupuje podle zákona 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu a vyhlášky č. 441/2013 k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška).

Zemědělská půda navrhovaná k záboru je hodnocena na základě bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) při rovnosti všech hodnocených složek prostředí (klima, pedologie, úhel terénu, hydrologické poměry a fyzikálně-chemické vlastnosti půd). Zemědělská půda je na základě bonitovaných půdně ekologických jednotek zařazena do příslušných tříd ochrany. V případě třídy ochrany I. a II. se jedná se o ornou půdu, kterou lze odejmout ze ZPF pouze výjimečně, a to pouze pro liniové stavby zásadního významu, kterou je např. tato přeložka silnice I/13.



ZPRÁVA

Výpočet odvodů za vynětí ZPF byl proveden z poskytnutých územně analytických podkladů Ústeckého kraje (vektorové vrstvy BPEJ, CHKO, PR, PP, OPVZ, zastavěné území). Vektorová vrstva katastru nemovitostí poskytnuta nebyla. Z tohoto důvodu je nutné brát výsledné částky odvodů pouze jako orientační.

Postup výpočtu:

- 1) Zařazení pozemku nebo jeho částí do bonitovaných půdně ekologických jednotek a zjištění jeho základní ceny podle oceňovací vyhlášky.
- 2) Určení ekologické váhy vlivu u faktorů životního prostředí, které mohou být negativně ovlivněny odnětím půdy ze zemědělského půdního fondu (CHKO, PR, PP, OPVZ).
- 3) Stanovení základní sazby odvodů za vynětí vynásobením základní ceny zemědělské půdy dotčené odnětím ze zemědělského půdního fondu a ekologické váhy vlivu příslušného faktoru životního prostředí.
- 4) Stanovení výsledné sazby odvodů vynásobením základní sazby odvodů a třídy ochrany.

Celková výsledná částka odvodů za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu je součtem výsledných sazeb podle výměr jednotlivých bonitovaných půdně ekologických jednotek a jejich zařazení do tříd ochrany zastoupených na odnímaném pozemku.

Tabulka 10: Odvody za vynětí ze ZPF v mil. Kč

	Varianta A	Varianta A*	Varianta B	Varianta C
Odvody za vynětí ze ZPF (mil. Kč)	68.537 Kč	74.705 Kč	19.747 Kč	26.001 Kč

U varianty A* byl proveden odhad na základě procentuálního rozšíření plochy vůči variantě A

Nejvyšší odvody jsou ve variantách A, poté ve Variantě C a nejnižší odvody jsou ve variantě B.

4.4 Efektivita vynaložených IN

Efektivita investice do staveb silniční infrastruktury se standardně hodnotí metodikou ČSHS (Český Systém Hodnocení Silnic) s využitím software HDM-4 a software EXNAD v úrovni investičního záměru. Do hodnocení je zahrnuto mnoha faktorů, kdy výše vlivů je monetarizována a zahrnuta dle kalkulačního vzorce. Toto hodnocení není možné nahradit zjednodušenou formou.

Lze však zjednodušeně porovnat efekty variant vůči předpokládaným nákladům. Z provedených analýz vyplývá, že dopravně efektivní jsou varianty B a C. Lze předpokládat, že omezením průjezdů obcemi dojde k úsporám času i provozních nákladů uživatelů. Nevýhodou varianty B je její vysoká investiční a provozní náročnost při nižších dopravních účincích vůči variantě C. Lze tedy předpokládat vyšší efektivitu vynaložených prostředků ve Variantě C. Vysoká investiční náročnost varianty B, která se může ještě zvýšit po geologickém/hydrogeologickém průzkumu v místě plánovaného tunelu, je i rizikem nedosažení požadované efektivnosti a realizovatelnosti stavby ze zdrojů SFDI.

Varianta A není dopravně účinná v odlehčení současné komunikace I/13 v úseku D8-Děčín. Pouze restriktivními opatřeními lze dosáhnout omezení průjezdu NA, avšak s riziky přesunu NA na komunikaci nižších tříd a nutnosti dalších omezení. Problémovým místem je také obtížně řešitelný průjezd Ústím nad Labem. Pokud by se podařilo tento problémový průjezd vyřešit, bylo by to příležitostí této varianty jak dosáhnout lepší dopravní účinnosti. Řešení by zřejmě bylo velmi investičně náročné vzhledem ke konfiguraci území a zařadilo by tuto variantu na nejvyšší místo z hlediska investičních nároků. Efektivita takového řešení by však byla obtížně dosažitelná vzhledem k objemu tranzitní dopravy.



ZPRÁVA

4.5 Vyhodnocení

Shrnutí:

Z hlediska stavebních nákladů je nejméně investičně náročnou variantou Varianta A, která je pouze rozšířením tělesa stávající komunikace I/62. Druhou v pořadí je poté Varianta C. Nejvíce investičně náročnou variantou je Varianta B, kde podstatnou část nákladů tvoří přes 3 km dlouhý tunel.

U variant B a C existují rizika významného navýšení stavebních nákladů vzhledem k problémům při ražbě tunelů. Vzhledem k rozsahu tunelů jsou tato rizika významnější ve variantě B.

Z hlediska provozních nákladů je nejméně náročnou variantou Varianta A, poté Varianta C a nejnáročnější variantou je Varianta B. U Variant B a C tvoří největší část nákladů provoz tunelů.

Z hlediska odvodů za vynětí ze ZPF jsou nejnižší odvody u Varianty B, poté u Varianty C a nejvyšší odvody jsou u Varianty A.

Z hlediska efektivity vynaložených prostředků lze hodnotit nejlépe variantu C. U varianty B je její investiční náročnost rizikem dosažení efektivnosti a financovatelnosti z veřejných rozpočtů. Varianta A nedosahuje požadovaných efektů v odlehčení stávající komunikace I/13 přes Jílové a je z tohoto pohledu neefektivní, protože neplní zcela základní cíl v odlehčení současného vedení silnice I/13 přes Jílové.



Tabulka 11: Kritérium: 2. Orientační rozpočet nákladů, varianta A

Varianta A			
Kritérium: 2. Orientační rozpočet nákladů			
Stavební náklady			
Silné stránky	body	Slabé stránky	body
Investičně nejméně nákladná varianta	1	Neefektivní vynaložení IN vzhledem k účinkům	-1
Příležitosti		Hrozby	
-	0	Nejvyšší poplatky za ZPF	-0,5
Náklady Variant - provozní náklady			
Silné stránky		Slabé stránky	
Nejnižší navýšení provozních nákladů správce -	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
	0	-	0
Celkem	2,0	Celkem	-1,5

Tabulka 12: Kritérium: 2. Orientační rozpočet nákladů, varianta B

Varianta B			
Kritérium: 2. Orientační rozpočet nákladů			
Stavební náklady			
Silné stránky	body	Slabé stránky	body
0	0	Investičně velmi náročná varianta	-1
Příležitosti		Hrozby	
Nejnižší poplatky ZPF	0,5	Navýšení nákladů vlivem nevhodné geologie pro tunel Rizika dosažení požadované ekonomické efektivity vzhledem k výši IN	-0,5
Náklady Variant - provozní náklady			
Silné stránky		Slabé stránky	
-	0	Provozně náročná varianta vzhledem k dlouhému tunelu	-1
Příležitosti		Hrozby	
-	0		0
Celkem	0,5	Celkem	-2,5



Tabulka 13: Kritérium: 2. Orientační rozpočet nákladů, varianta C

Varianta C			
Kritérium: 2. Orientační rozpočet nákladů			
Stavební náklady			
Silné stránky	body	Slabé stránky	body
Z hodnocených variant nejefektivnější varianta z posuzovaných	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	Navýšení nákladů vlivem nevhodné geologie pro tunel	-0,5
Náklady Variant - provozní náklady			
Silné stránky		Slabé stránky	
-	0	-	0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	-	0
Celkem	1,0	Celkem	-0,5



5 Dopravní model

Pro vytvoření dopravního modelu a výpočet zatížení pro posuzované scénáře byl použit dopravně-plánovací software PTV-VISION[®] společnosti PTV Karlsruhe. Použity byly programy VISEM[®] 8.10 pro modelování dopravní poptávky a VISUM[®] 14.0 pro zatěžování komunikační sítě.

Program VISEM[®] je základní součástí programů PTV-VISION[®], který je zaměřen na modelování přepravní poptávky. Vstupy do tohoto programu jsou: členění území do zón, demografické a aktivitní informace o jednotlivých zónách, vzory dopravního chování homogenních skupin obyvatelstva, rozhodovací algoritmy a nabídka dopravních sítí a dopravních služeb. Výstupem jsou matice dopravních objemů jízd v členění na osobní, lehká nákladní vozidla (hmotnost do 3,5 t) a ostatní nákladní vozidla (hmotnost nad 3,5 t).

Program VISUM[®] je dalším programem z balíku PTV-VISION[®], který zajišťuje přiřazení matic dopravní poptávky na parametrizované dopravní síť. Přiřazování respektuje kapacitně závislé zatěžování, desítky iteračních kroků, síť definovanou uzly, spojnicemi, délkou, kategorií, kapacitou, výchozí rychlostí, křižovatkami, povolenými křižovatkovými pohyby a délkou zdržení.

Program VISUM[®] umožňuje sledovat rozdíly v zatížení komunikační sítě pro různé varianty a různé časové horizonty. Výstupem je síť s ročním průměrem denních intenzit (RPDI).

5.1 Podklady pro vytvoření dopravního modelu

Pro vytvoření dopravního modelu byly použity následující podklady:

- Celostátní sčítání dopravy (ŘSD, 2010)
- Směrový průzkum na hraničních přechodech (2010)
- Harmonogram výstavby dálnic a rychlostních silnic v České republice
- Statistický lexikon obcí České republiky 2005

5.2 Popis dopravního modelu

Základ modelu komunikační sítě byl převzat z modelu individuální automobilové dopravy v celé České republice do podrobnosti silnic III. třídy a hlavních průjezdných komunikací ve městech, včetně základních silnic evropského významu v zahraničí, zpracovaný v rámci zakázky „Aktualizace kategorizace silniční sítě do roku 2040“. Tento model je průběžně aktualizován a používán pro potřeby ŘSD ČR, krajů a měst.

Dopravní model intenzit automobilové dopravy zahrnuje kompletní komunikační síť a dopravní vztahy na území České republiky, včetně přeshraničních vazeb, a to jak pro současný stav, tak i v prognóze do roku 2050.

Celý proces tvorby dopravního modelu se skládá ze čtyř kroků (tzv. čtyřstupňový model):

1. Výpočet objemu zdrojové a cílové dopravy území
2. Směrování přepravních proudů
3. Dělbá přepravní práce
4. Přidělení zatížení na komunikační síť

Dopravní model se skládá z modelu dopravní poptávky, který představují matice přepravních vztahů pro jednotlivé druhy dopravy, a z modelu přepravní nabídky, který obsahuje parametrizovanou komunikační síť.



5.3 Dopravní poptávka

Vstup dopravní poptávky z matic přepravních vztahů do sítě se odehrává pomocí napojení dopravních zón. Všechny obce v dotčené oblasti jsou rozděleny na dopravní zóny podle základních sídelních jednotek na základě údajů ze Statistického lexikonu obcí České republiky, některé základní sídelní jednotky jsou dle potřeby členěny ještě podrobněji na menší dílčí dopravní zóny.

Město Ústí nad Labem je rozděleno na 145 dopravních zón a město Děčín na 78 dopravních zón. Dále jsou rozděleny obce Velké Chvojno, Dobkovice, Jílové, Malšovice, Chuderov, Libouchec, Petrovice, Povrly a Tisá. Na území republiky je každá obec představována samostatnou zónou. Celorepublikový model obsahuje téměř 9 000 dopravních zón.

Model dopravní poptávky obsahuje matice přepravních vztahů pro vnitrostátní dopravu a samostatné matice pro přeshraniční dopravu (vnější a tranzitní vztahy).

5.3.1 Matice vnitřní republikové dopravy

Matice byly vypočteny v programu VISEM® 8.10 na základě demografických údajů. Objem zdrojové a cílové dopravy v jednotlivých dopravních zónách je vypočten ze statistických údajů pro základní sídelní jednotky. Výchozími daty jsou celkový počet obyvatel, počet ekonomicky aktivních obyvatel, počet obyvatel do 14 let, počet pracovních příležitostí, atraktivita území, obchodní plochy atd. Směrování přepravních vztahů je vypočteno na základě řetězců aktivit (např. domov – zaměstnání – nakupování – domov, domov – škola – domov atd.) pomocí gravitačního modelu. Velikost přepravního vztahu mezi dvěma dopravními zónami závisí na dostupnosti zdrojové zóny (objem zdrojové dopravy), na atraktivitě cílové zóny (objem cílové dopravy) a vzdálenosti zdroje a cíle.

Matice přepravních vztahů jsou děleny podle druhu vozidel na osobní, lehká nákladní (hmotnost do 3,5 t) a ostatní nákladní (hmotnost nad 3,5 t) bez autobusů hromadné dopravy.

Pro dělbu přepravní práce není k dispozici přesná hodnota, neboť ve výpočtu je uvažováno pouze s individuální automobilovou dopravou. V programu VISEM byly vypočteny matice pouze pro individuální dopravu dle nastavených parametrů.

5.3.2 Matice přeshraniční dopravy

Pro přeshraniční dopravu byly vytvořeny samostatné matice na základě směrového průzkumu na hraničních přechodech z roku 2010. Dělení podle druhu vozidel je stejné jako u vnitřní dopravy.

Po výpočtu matic proběhlo přidělení přepravních vztahů na komunikační síť a výpočet zatížení komunikační sítě. Volba trasy mezi dvěma dopravními zónami se uskutečňuje na základě impedance (odporu) trasy, která závisí na jízdě době. Jízdní doba je závislá na zdržení při průjezdech křižovatkami a na jízdě rychlosti na trase, která je závislá na stupni saturace (poměr intenzity a kapacity). Kapacitně závislý výpočet tak po dosažení určité stupně saturace přiděluje vztahy na alternativní, méně zatížené trasy.

Po výpočtu zatížení byla provedena kalibrace matic na hodnoty z celostátního sčítání dopravy ŘSD z roku 2010. Tyto hodnoty jsou do sítě zadány pomocí kalibračních profilů.

Matice pro výhledový stav byly získány navýšením kalibrovaných matic koeficienty růstu pro příslušné roky. Výhledový nárůst intenzit dopravy vychází z technických podmínek TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy.



Nárůsty přeshraniční dopravy byly uvažovány samostatným výhledovým koeficientem, zohledňujícím dynamiku rozvoje mezinárodní dopravy.

5.4 Dopravní nabídka

Pro vytvoření modelu dopravní nabídky je použit program VISUM®, který je součástí dopravně-plánovacího softwaru PTV-VISION® společnosti PTV Karlsruhe.

Program VISUM® pracuje na základě principů síťové analýzy. Síť je tvořena uzly a hranami (spojnicemi), představujícími komunikační síť.

Pro každou spojnici jsou zadány následující parametry:

- Typ komunikace
 - dálnice, rychlostní silnice, silnice I., II. a III. třídy
 - funkční skupina (MK rychlostní, sběrné, obslužné) dle ČSN 73 6110
- Maximální rychlost
- Kapacita / 24 hod
- Počet jízdních pruhů

Uzly představující křižovatky nebo místa napojení dopravních zón mají následující parametry:

- Typ křižovatky (světelně řízená, neřízená s / bez přednosti v jízdě, mimoúrovňová)
- Zakázané pohyby v křižovatkách
- Zdržení při průjezdu křižovatkou

Komunikace v dopravním modelu jsou děleny podle typu na:

- dálnice
- rychlostní silnice
- silnice I. třídy (a průtahy)
- silnice II. třídy (a průtahy)
- silnice III. třídy
- místní komunikace rychlostní (funkční skupina A)
- místní komunikace sběrné (funkční skupina B)
- místní komunikace obslužné (funkční skupina C)

5.5 Zatěžovací scénáře

Modelové posouzení výhledových intenzit v souvislosti s přeložkou silnice I/13 je provedeno pro roky 2030 a 2050.

Okolní komunikační síť je zprovozněna na základě předpokládaného harmonogramu výstavby dálnic, silnic a místních komunikací.

Základní rozsah komunikační sítě v jednotlivých letech je následující:

Rok 2030 – oproti současnému stavu jsou v roce 2030 z nejdůležitějších staveb v provozu tyto komunikace:

- I/62 – Vilsnická spojka
- D8 v úseku Bílinka – Řehlovice
- I/13 – Kladrubská spojka
- I/9 – Česká Lípa obchvat



V **roce 2050** je uvažováno se zprovozněním kompletní dálniční a silniční sítě dle kategorizace ŘSD. V dotčené oblasti se jedná především o přeložku silnice I/13 mezi Děčínem a Českou Lípou.

Zejména dokončení dálnice D8 bude mít dopad na změnu zatížení komunikační sítě proti současnému stavu. Jedná se zejména o odlehčení komunikace I/30 v úseku Lovosice – Ústí nad Labem a komunikace I/8 v úseku Bílinka – Bystřany. V Ústí nad Labem se projeví dokončení dálnice D8 v Žižkově ulici (II/613). Efekt je zejména v odlehčení průjezdu NA, ovšem vlivem obecného růstu dopravy budou sledované profily vysoce zatíženy, což bude způsobovat kapacitní problémy v křižovatkách a problémy plynulosti dopravy (kongesce).

Tabulka 14: Dopravní zatížení profilů

zatížení profilů [voz/24 hod]		rok 2015 bez D8	rok 2015 s D8	efekt výstavby D8	rok 2030	rok 2050
II/613 - Žižkova ulice	všechna vozidla	17030	17260	230	21940	24980
	z toho lehká vozidla do 3.5t	1070	1050	-20	1190	1250
	z toho ostatní nákladní nad 3.5t	3080	1190	-1890	1610	1830
I/30 - Přístavní ulice	všechna vozidla	22010	21300	-710	26700	30950
	z toho lehká vozidla do 3.5t	1240	1140	-100	1280	1340
	z toho ostatní nákladní nad 3.5t	1340	940	-400	1640	1830

Efekty výstavby dálnice D8 je uveden v rozdílovém kartogramu dopravního zatížení v příloze číslo 4.1.1.

Přeložka silnice I/13 mezi Děčínem a dálnicí D8 je řešena ve třech základních variantách a dvou podvariantách:

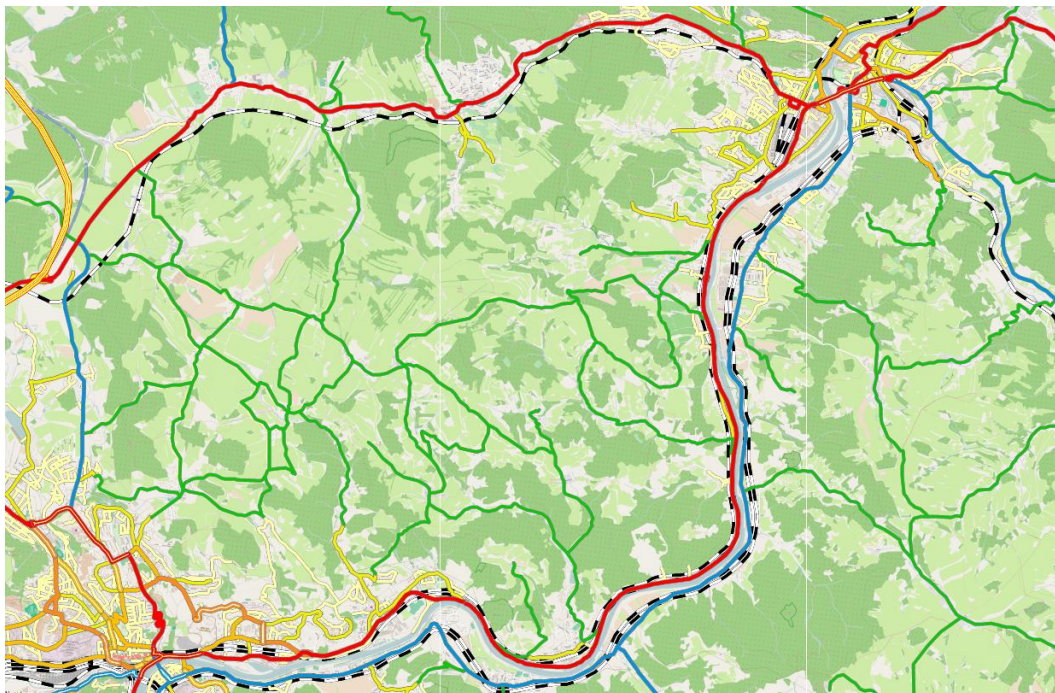
- **Základní varianta A:** úprava stávající silnice I/62 na uspořádání 2 + 1
- **Základní varianta B:** novostavba v úseku Libouchec – Malšovice
- **Základní varianta C:** novostavba v úseku Libouchec – Chrochvice
- **Podvarianta A:** na stávající silnici I/13 v úseku D8 – Děčín je zákaz vjezdu nákladních vozidel
- **Podvarianta B+:** rozšířená varianta B o nový most přes Labe s napojením na plánovanou přeložku silnice I/13 (pouze v roce 2050)

Pro podvariantu B+ nebyly kalkulovány dopravní výkony, protože se jedná pouze o ideový námět dalšího pokračování varianty B bez jakéhokoliv technického prověření a návrhu technického řešení. Shodně by bylo možné uvažovat i s pokračováním varianty C (C+) ve směru Děčín-Manušice, které by odvedlo dopravu z centra Děčína.

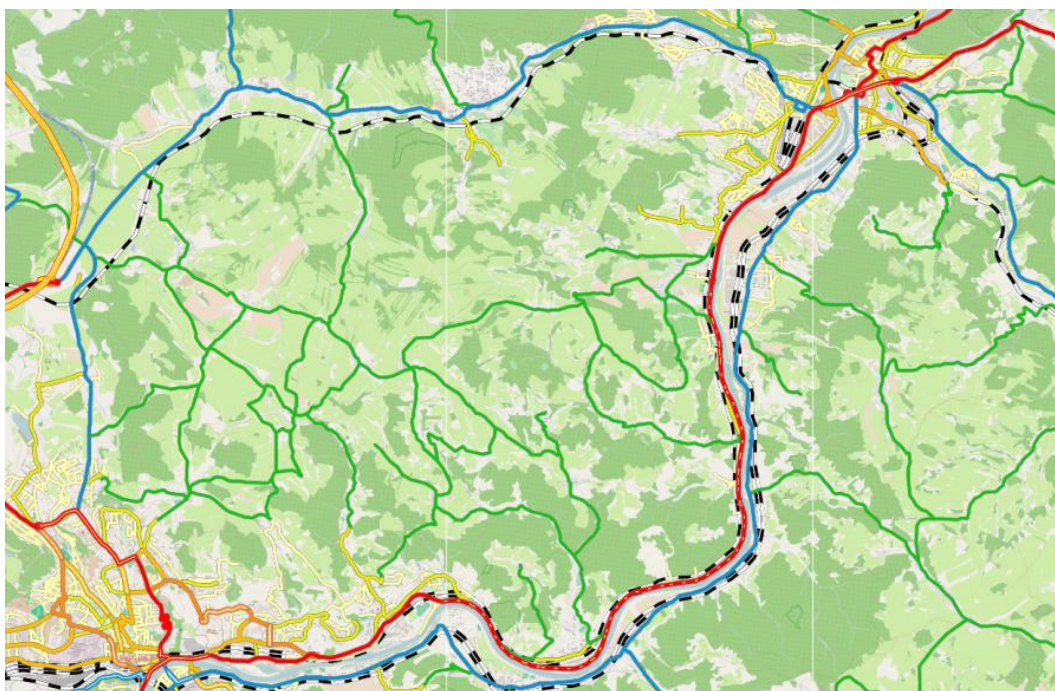
Ve všech variantách je uvažováno s přeřazením stávající silnice I/13 v úseku Libouchec – Děčín do kategorie II. třídy.

Kvůli možnosti porovnání a zhodnocení efektů jednotlivých variant je navíc vytvořena **varianta nulová**, ve které je silnice I/13 vedena ve stávající trase přes Jílové.

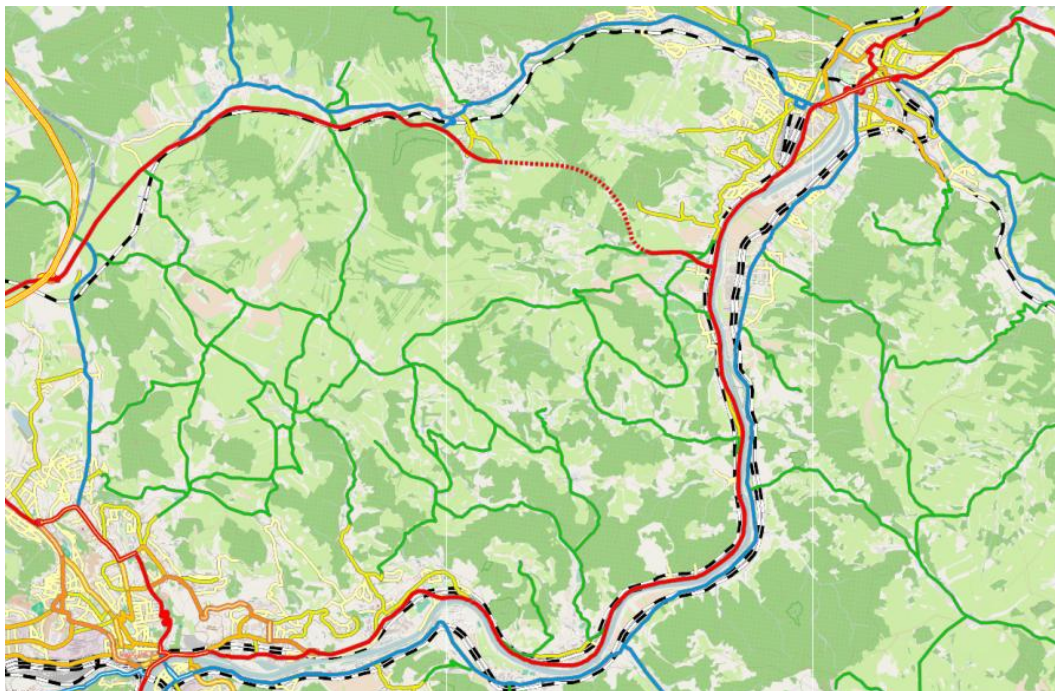
Obrázek 5: Komunikační síť ve variantě nulové



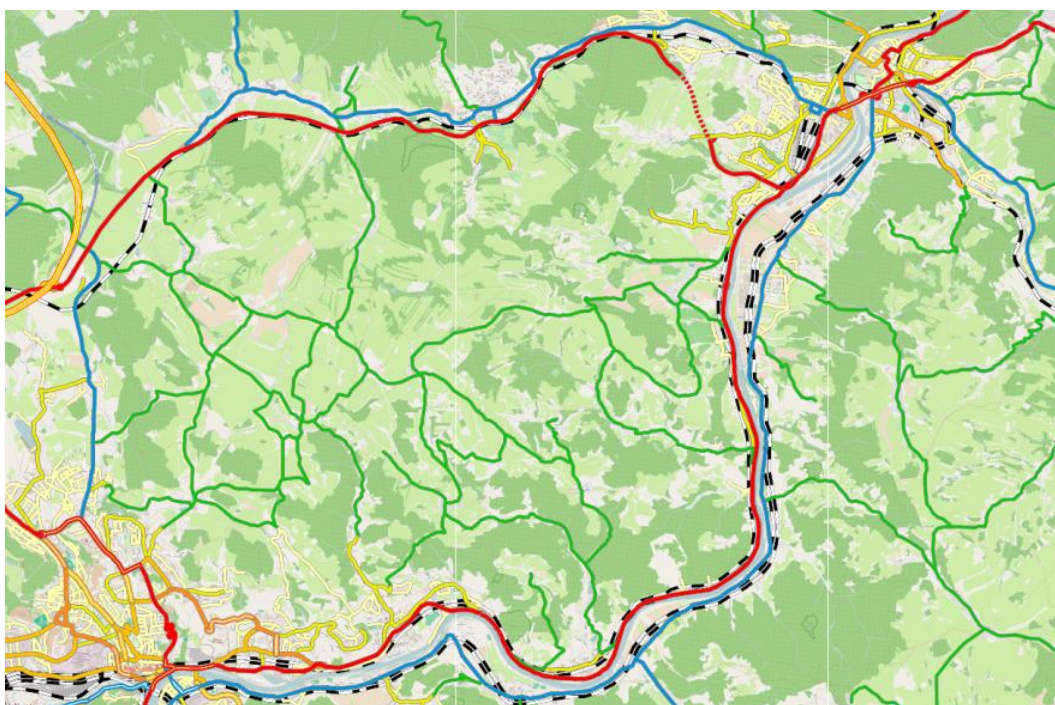
Obrázek 6: Komunikační síť ve variantě A



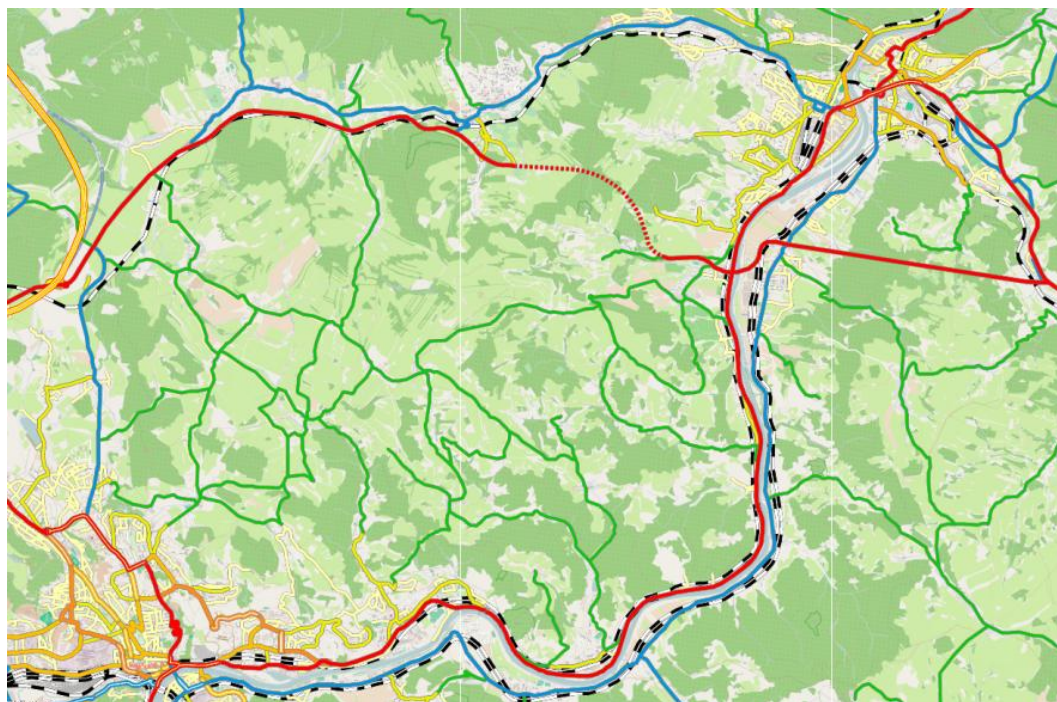
Obrázek 7: Komunikační síť ve variantě B



Obrázek 8: Komunikační síť ve variantě C



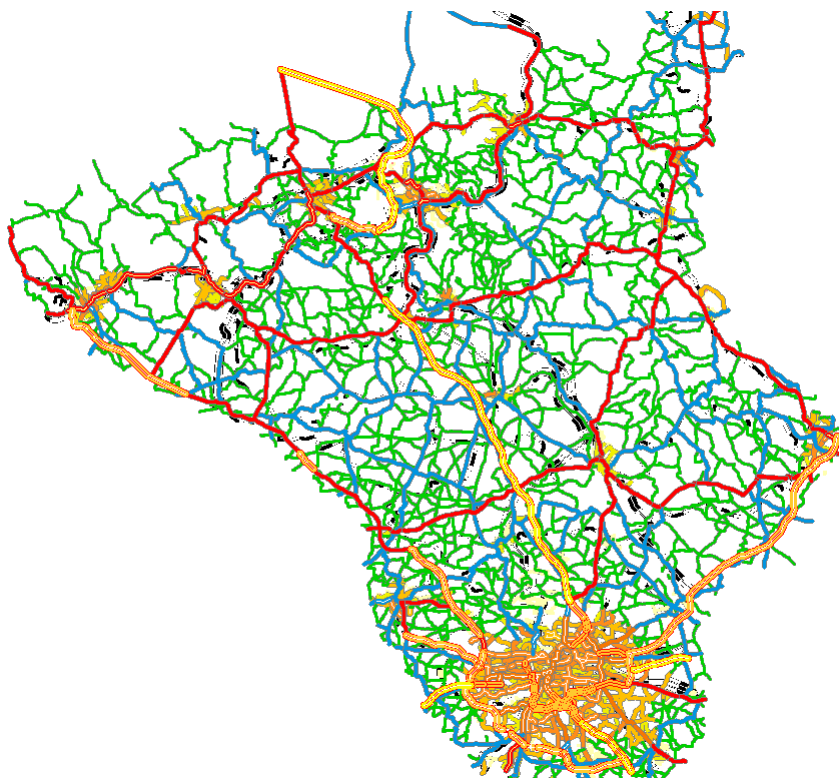
Obrázek 9: Komunikační síť ve variantě B+



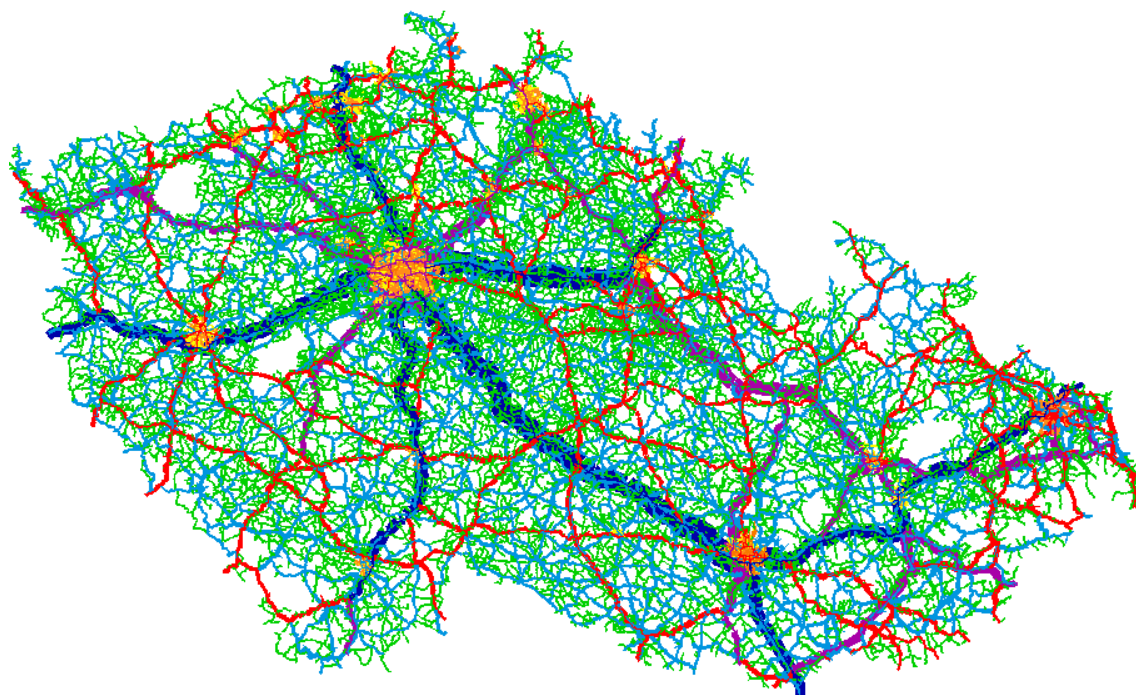
5.6 Rozsah dopravního modelu

Pro účely této zakázky byla z celorepublikového dopravního modelu vyříznuta část sítě, která je zobrazena na následujícím obrázku. Tím, že dopravní model je zpracován na pozadí celorepublikového dopravního modelu, je možné ve výpočtech zohlednit změny intenzit na vstupujících komunikacích do vyříznuté části, způsobené dostavbou komunikační sítě na území celé České republiky.

Obrázek 10: Rozsah dopravního modelu použitý pro studii



Obrázek 11: Dopravní model České republiky





5.7 Výstupy z dopravního modelu

Po výpočtu zatížení byly pro všechny varianty vytvořeny kartogramy intenzit, které zobrazují zatížení komunikační sítě ve formátu [všechna vozidla / lehká nákladní vozidla (do 3,5 t) / ostatní nákladní vozidla (nad 3,5 t) za 24 hodin].

Kromě těchto kartogramů, které zobrazují absolutní počty vozidel na všech úsecích komunikační sítě, byly vytvořeny rozdílové kartogramy, ve kterých jsou zobrazeny rozdíly v intenzitách mezi jednotlivými variantami vůči variantě nulové. Tyto kartogramy zobrazují vliv realizace konkrétní varianty na zatížení okolní komunikační sítě.

Dalším výstupem jsou údaje o dopravních výkonech ve vozokilometrech a vozohodinách, které slouží pro posouzení bezpečnosti a ekonomické efektivity. Dopravní výkony jsou členěny podle druhu vozidel (osobní, lehká nákladní vozidla do 3,5 t, ostatní nákladní vozidla nad 3,5 t) a podle kategorie komunikace (dálnice, rychlostní komunikace, silnice I. třídy, silnice II. třídy, silnice III. třídy a místní komunikace) a vztahují se k celé komunikační síti použité pro účely studie (Obrázek 10).

5.8 Analýza dopravního zatížení

Na základě výstupů z dopravního modelu je v této kapitole analyzován vliv realizace jednotlivých variant silnice I/13 na dopravní zatížení komunikační sítě.

Referenční variantou je varianta nulová, ve které je silnice I/13 vedena ve stávající trase. Vůči této variantě jsou posouzeny změny intenzit v ostatních aktivních variantách.

V některých variantách je vlivem nového vedení komunikace nežádoucí efekt v objíždění silnic I. třídy po silnicích nižších kategorií NA. Využití mýtného systému pro omezení průjezdu NA po silnicích II. a III. třídy by bylo ekonomicky neodůvodnitelné (požadavek na účinnost systému – podíl nákladů max. 30% na celkovém výběru mýtného). Pokud by byl systém výběru mýtného rozšířen na větší část silnic I. třídy (a dalších komunikací), lze předpokládat, že dojde k větší snaze o objíždění těchto úseků. Z hlediska účinnosti jednotlivých variant to bude znamenat, že dojde k jejímu snížení. Nežádoucímu objíždění úseků komunikací se zákazem průjezdu NA nad 12 t lze dále bránit umístěním dopravního značení zakazujícího průjezd vozidel nad určitou hmotnost pomocí dopravních značek B4 a E13.

Dle požadavků zadání byl analyzován vliv pokračování varianty B přes Labe a dále mimo zastavěné území Děčína (varianty B+). Toto pokračování významným způsobem zvyšuje efektivitu návrhu a dotváří smysl komunikace v odvedení dopravy z centra města. Takovouto ideou lze rozšířit jakoukoliv z posuzovaných variant a novým přemostěním Labe odvést dopravu obchvatovou komunikací na plánovanou přeložku komunikace I/13 ve směru Děčín – Manušice. U všech variant by tak došlo k odlehčení centra Děčína a omezení negativních vlivů současného průtahu. Takováto řešení by však nebyla technicky jednoduchá vzhledem k náročnému terénu a byla by investičně velmi náročná.

5.8.1 Vliv varianty A

Ve variantě A dojde pouze k úpravě a rozšíření stávající silnice I/62, čímž nepatrně vzroste kapacita úseku.

Efekt této úpravy je z dopravního hlediska minimální, mezi Děčínem a Ústím nad Labem dojde k nárůstu intenzit pouze o cca 500 vozidel za den. Přibližně o stejnou hodnotu poklesne intenzita na stávající silnici přes Jílové v úseku Děčín – D8.



5.8.2 Vliv varianty A s omezením NV

Pokud zároveň s realizací varianty A dojde k omezení vjezdu nákladních vozidel na stávající silnici I/13, dojde k dalším změnám v rozložení intenzit nákladních vozidel. Na stávající trase přes Jílové poklesne počet nákladních vozidel o cca 800 za den. K poklesu počtu nákladních vozidel dojde i na navazujících úsecích silnice I/13, konkrétně o cca 100 – 150 za den mezi Děčínem a Českou Lípou a o cca 100 mezi Teplicemi a D8.

Jako objízdná trasa bude sloužit nejen upravená levobřežní komunikace, ale i jiné, vzdálenější trasy. Na trase Děčín – I/62 – Žižkova – D8 na levém břehu Labe vzroste počet nákladních vozidel o cca 500 – 600 za den. K dalším nárůstům nákladních vozidel dojde na pravobřežní silnici II/261 (o cca 90 za den), na průtahu silnice I/30 přes Ústí (o cca 70 za den), na silnici II/528 v úseku Ústí nad Labem – D8 (o cca 150 za den), na trase Česká Lípa – Litoměřice – Lovosice – Ústí nad Labem po silnici I/15 a D8 (o cca 70 za den), na trase Teplice – Řehlovice – D8 (o cca 120 za den) a na silnicích III. třídy v úseku Malšovice – Slavošov – Velké Chvojno (o cca 30 za den).

5.8.3 Vliv varianty B

Dopravní zatížení novostavby ve variantě B se bude pohybovat v rozmezí 9 – 9,7 tis. vozidel za den v roce 2030 a v rozmezí 9,8 – 10,6 tis. vozidel za den v roce 2050. V úseku Malšovice – Děčín dojde na stávající silnici I/62 k nárůstu intenzit o cca 6,2 – 7 tis. vozidel za den v roce 2030 a o cca 6,3 – 7,5 tis. vozidel za den v roce 2050.

K dalším nárůstům dojde na některých navazujících komunikacích:

- Silnice I/13 v úseku D8 – Libouchec: nárůst o cca 2,5 – 2,7 tis. vozidel za den v roce 2030 a o cca 2,8 – 3 tis. vozidel za den v roce 2050
- D8 v úseku Trmice – Knínice: nárůst o cca 400 – 800 vozidel za den
- Silnice II/528 v úseku D8 – Ústí nad Labem: nárůst o cca 1 tis. vozidel za den v roce 2030 a o cca 1,3 tis. vozidel za den v roce 2050
- Silnice I/13 v úseku Děčín – Česká Lípa: nárůst o cca 250 vozidel za den v roce 2030 a o cca 300 – 400 vozidel za den v roce 2050 (v roce 2050 je silnice I/13 vedena již v nové trase)

K největšímu poklesu intenzit vlivem realizace varianty B dojde na stávající silnici I/13 v úseku Děčín – Libouchec, a to o cca 6,3 – 7,8 tis. vozidel za den v roce 2030 a o cca 7 – 8,6 tis. vozidel za den v roce 2050. Na silnici I/62 v úseku Ústí nad Labem – Děčín poklesne intenzita o cca 1,3 – 1,8 tis. vozidel za den v roce 2030 a o cca 1,6 – 2 tis. vozidel za den v roce 2050.

5.8.4 Vliv varianty C

Dopravní zatížení novostavby ve variantě C se bude pohybovat v rozmezí 9,3 – 10,4 tis. vozidel za den v roce 2030 a v rozmezí 10,4 – 11,2 tis. vozidel za den v roce 2050. V úseku Malšovice – Děčín dojde na stávající silnici I/62 k nárůstu intenzit o cca 6,7 – 6,8 tis. vozidel za den.

K dalším nárůstům dojde na některých navazujících komunikacích:

- Silnice I/13 v úseku D8 – Libouchec: nárůst o cca 2,3 – 2,4 tis. vozidel za den v roce 2030 a o cca 2,7 – 2,8 tis. vozidel za den v roce 2050
- D8 v úseku Trmice – Knínice: nárůst o cca 400 – 900 vozidel za den
- Silnice II/528 v úseku D8 – Ústí nad Labem: nárůst o cca 1 tis. vozidel za den v roce 2030 a o cca 1,2 tis. vozidel za den v roce 2050



- Silnice I/13 v úseku Děčín – Česká Lípa: nárůst o cca 150 vozidel za den v roce 2030 a o cca 400 – 500 vozidel za den v roce 2050 (v roce 2050 je silnice I/13 vedena již v nové trase)

K největšímu poklesu intenzit vlivem realizace varianty B dojde na stávající silnici I/13 v úseku Děčín – Libouchec, a to o cca 7 – 8,1 tis. vozidel za den v roce 2030 a o cca 7,6 – 8,5 tis. vozidel za den v roce 2050. Na silnici I/62 v úseku Ústí nad Labem – Děčín poklesne intenzita o cca 1,3 – 1,6 tis. vozidel za den v roce 2030 a o cca 1,4 – 1,8 tis. vozidel za den v roce 2050.

5.8.5 Vliv varianty B+ s pokračováním přes Labe (pouze rok 2050)

Pokud by byla varianta B prodloužena na pravý břeh Labe s napojením na přeložku silnice I/13 směr Česká Lípa, narostla by intenzita na novostavbě v úseku Libouchec – Malšovice na cca 11,3 – 12,5 tis. vozidel za den, na mostě přes Labe by dosahovala hodnoty cca 19,3 tis. vozidel za den a v úseku II/261 – I/13 cca 14,4 tis. vozidel za den.

K dalším nárůstům dojde na některých navazujících komunikacích:

- Silnice I/13 v úseku D8 – Libouchec: nárůst o cca 3,5 tis. vozidel za den
- D8 v úseku Trmice – Knínice: nárůst o cca 900 – 1200 vozidel za den
- Silnice II/528 v úseku D8 – Ústí nad Labem: nárůst o cca 1,3 tis. vozidel za den
- Silnice I/13 v úseku Soutěsky (napojení varianty B) – Česká Lípa: nárůst o cca 3,2 – 3,7 tis. vozidel za den

K největšímu poklesu intenzit vlivem realizace varianty B dojde na stávající silnici I/13 v úseku Soutěsky (napojení varianty B) – Děčín – Libouchec, a to o cca 7,6 – 8,8 tis. vozidel za den, v centru Děčína o cca 11,7 – 14,9 tis. vozidel za den. Na silnici II/261 v úseku Boletice (křižovatka s prodlouženou variantou B) – centrum poklesne počet vozidel o cca 5,8 – 6,5 tis. vozidel za den.

K dalším poklesům dojde na silnici I/62 v úseku Ústí nad Labem – Děčín (o cca 800 – 1300 vozidel za den), na současné silnici I/13 směr Česká Kamenice (o cca 2 tis. vozidel za den) a na silnici II/261 v úseku Ústí nad Labem – Těchlovice s pokračováním po silnicích III. třídy směr Benešov n. Pl. (o cca 1 – 1,2 tis. vozidel za den).

5.8.6 Přínosy uživatelů

Novostavby komunikací, které přebírají dopravní zatížení z intravilánových úseků a opatření ke zvýšení propustnosti komunikací mají ve většině případů dopady ve snížení cestovních dob uživatelů, zvýšení bezpečnosti provozu na komunikaci a přínosech snižování negativních dopadů na životní prostředí. Platí zde pravidlo „je-li doprava bezpečná a plynulá, je i ekonomická a ekologická“. Přínosy lze očekávat zejména v oblastech:

- Zvýšením bezpečnosti dopravy – omezením počtu křížení a zvýšením plynulosti dochází ke zvýšení bezpečnosti
- Přínosy času uživatelů – omezení průjezdu obcemi bude zvýšena plynulost provozu a dojde ke zkrácení jízdních dob uživatelů.
- Environmentální přínosy – zvýšením plynulosti jízdy dochází k úsporám paliva a produkce emisí.

Uživatelé komunikace však budou nejvíce vnímat zvýšení plynulosti jízdy/zkrácení cestovní doby. Z hlediska celospolečenského budou významné úspory nákladů nehodovosti, kdy odhad výše možných úspor/přínosů uvádíme předchozím v textu.

Všechny uvedené přínosy lze více či méně přesně kvantifikovat na základě provedení odborných analýz a jsou základem pro doložení ekonomické efektivity záměru. V rámci



tohoto této analýzy byla provedena hodnocení přínosů uživatelů na základě výpočtů dopravního modelu a statistik uskutečněných výkonů ve vozokilometrech a vozohodinách pro jednotlivé varianty.

Na základě výpočtů provedených pro jednotlivé varianty byly získány podrobné denní statistiky spotřeby času uživatelů a dopravních výkonů ve vozokilometrech. Tyto výkony byly porovnány s výchozím stavem bez investice a zjištěny změny/přínosy. Statistiky uskutečněných výkonů jsou uvedeny v příloze 4. Výkony. V následujících tabulkách jsou uvedeny efekty jednotlivých variant.

Tabulka 15: Porovnání změn denních dopravních výkonů ve vozokilometrech

Změny výkonů proti nulové variantě [vozokm/24 hod]			
	Varianta A	Varianta B	Varianta C
Dálnice	6 073	10 411	16 025
Rychlostní silnice	656	688	1 457
Silnice I. tř.	-153 987	-18 064	-6 593
Silnice II. tř.	157 761	36 379	25 221
Silnice III. tř.	406	-5 127	-5 338
Místní komunikace	945	-5 824	-5 388
Suma	11 854	18 463	25 384

Tabulka 16: Porovnání změn denních dopravních výkonů ve vozokilometrech – úseky komunikací

Rozdíl výkonů proti nulové variantě [vozokm/24 hod]			
Úsek	Varianta A	Varianta B	Varianta C
I/13 (D8 - Libouchec) - extravilán	-3 361	7 489	6 766
I/13 (Libouchec - Děčín) - extravilán	-2 156	-14 296	-16 491
I/13 (Libouchec - Děčín) - intravilán	-13 152	-87 689	-96 592
II/613+I/62 (D8 - Malšovice) - extravilán	12 798	-23 154	-22 085
II/613+I/62 (D8 - Malšovice) - intravilán	4 505	-6 797	-5 926
I/62 (Malšovice - Chrochvice) - extravilán	2 612	16 670	-3 069
I/62 (Chrochvice - centrum) - intravilán	1 926	12 613	8 391
I/13 novostavba	0	136 894	168 310

Z pohledu uskutečněných výkonů ve vozokilometrech je ve všech variantách patrný nárůst výkonů. To je dáno dopravní účinností jednotlivých variant a délkou jejich tras. I když dochází k nárůstu dopravních výkonů, což je negativní efekt, je patrné, že dochází k přesunu výkonů na kapacitní a bezpečné kategorie komunikací a odlehčení dopravní zátěže z intravilánových úseků komunikací a staré I/13. Nejvyšší efekty v odlehčení současného problematického vedení silnice I/13 je ve variantě C a poté B. Varianta A se jeví jako podstatně méně účinná (je neúčinná).

Tabulka 17: Porovnání změn denních dopravních výkonů ve vozohodinách

Rozdíl výkonů proti nulové variantě [vozohod/24 hod]			
	Varianta A	Varianta B	Varianta C
Dálnice	84	97	176
Rychlostní silnice	13	32	35



Silnice I. tř.	-3 210	-1 088	-1 023
Silnice II. tř.	3 176	756	549
Silnice III. tř.	5	-120	-123
Místní komunikace	28	-197	-189
Suma	96	-520	-575

Tabulka 18: Tabulka 19: Porovnání změn denních dopravních výkonů ve vozohodinách – úseky komunikací

Rozdíl výkonů proti nulové variantě [vozohod/24 hod]			
Úsek	Varianta A	Varianta B	Varianta C
I/13 (D8 - Libouchec) - extravilán	-44	127	115
I/13 (Libouchec - Děčín) - extravilán	-30	-194	-226
I/13 (Libouchec - Děčín) - intravilán	-347	-2 067	-2 262
II/613+I/62 (D8 - Malšovice) - extravilán	146	-369	-349
II/613+I/62 (D8 - Malšovice) - intravilán	168	-241	-212
I/62 (Malšovice - Chrochvice) - extravilán	39	328	-49
I/62 (Chrochvice - centrum) - intravilán	54	455	336
I/13 novostavba	0	1 954	2 391

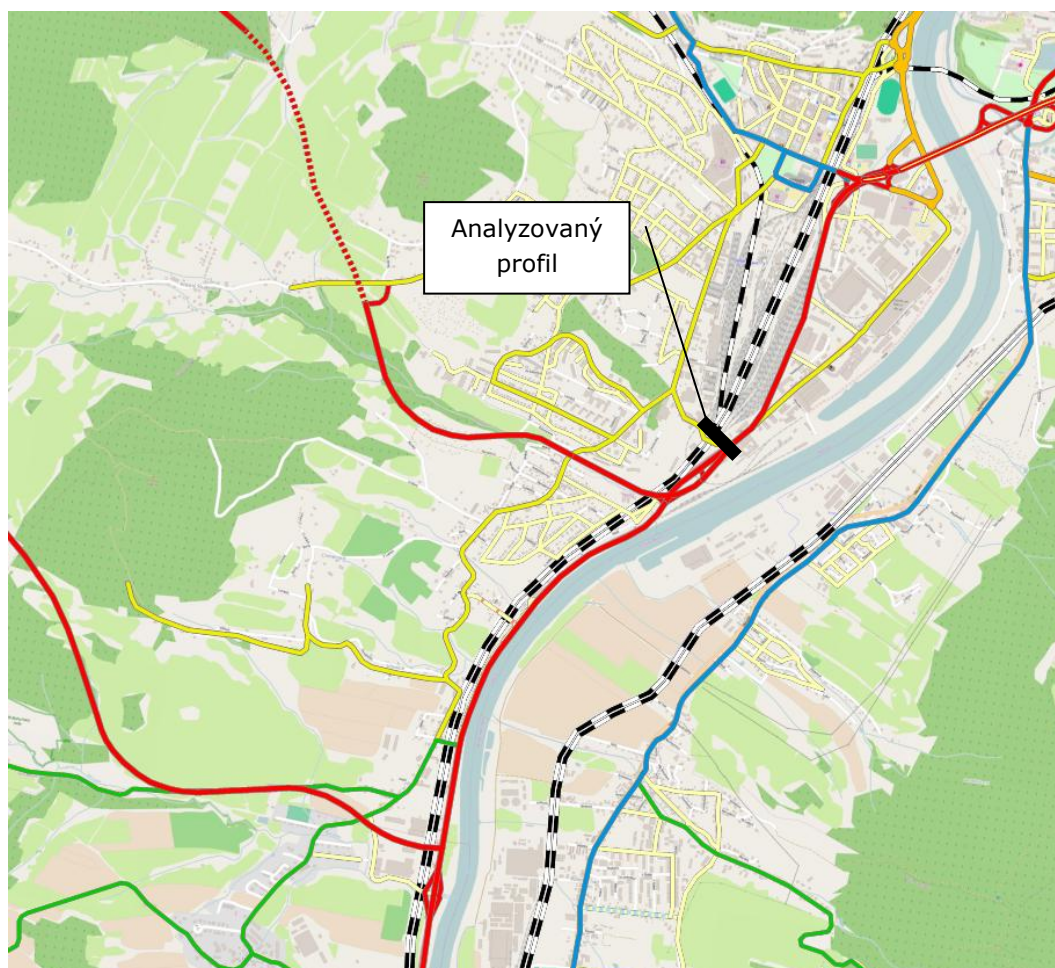
Z tabulek je patrné, že k nejvyšším úsporám cestovních dob dojde ve variantě C. Druhých nejvyšších úspor bylo dosaženo ve Variantě B. Nejmenších úspor cestovních dob by bylo dosaženo ve variantě A. Úspory cestovních dob jsou jedním z hlavních přínosů pro ekonomickou efektivnost dopravních staveb.

5.9 Analýza profilu

Pro analýzu vztahů, odehrávajících se po přeložce silnice I/13, byl vybrán profil na současné silnici I/62, který je společný pro všechny varianty, tzn. mezi napojením varianty C a Vilsnickou spojkou (viz obrázek).

Na tomto profilu je provedena analýza tras všech vozidel projíždějících tímto profilem v roce 2050.

Obrázek 12 – Poloha analyzovaného profilu



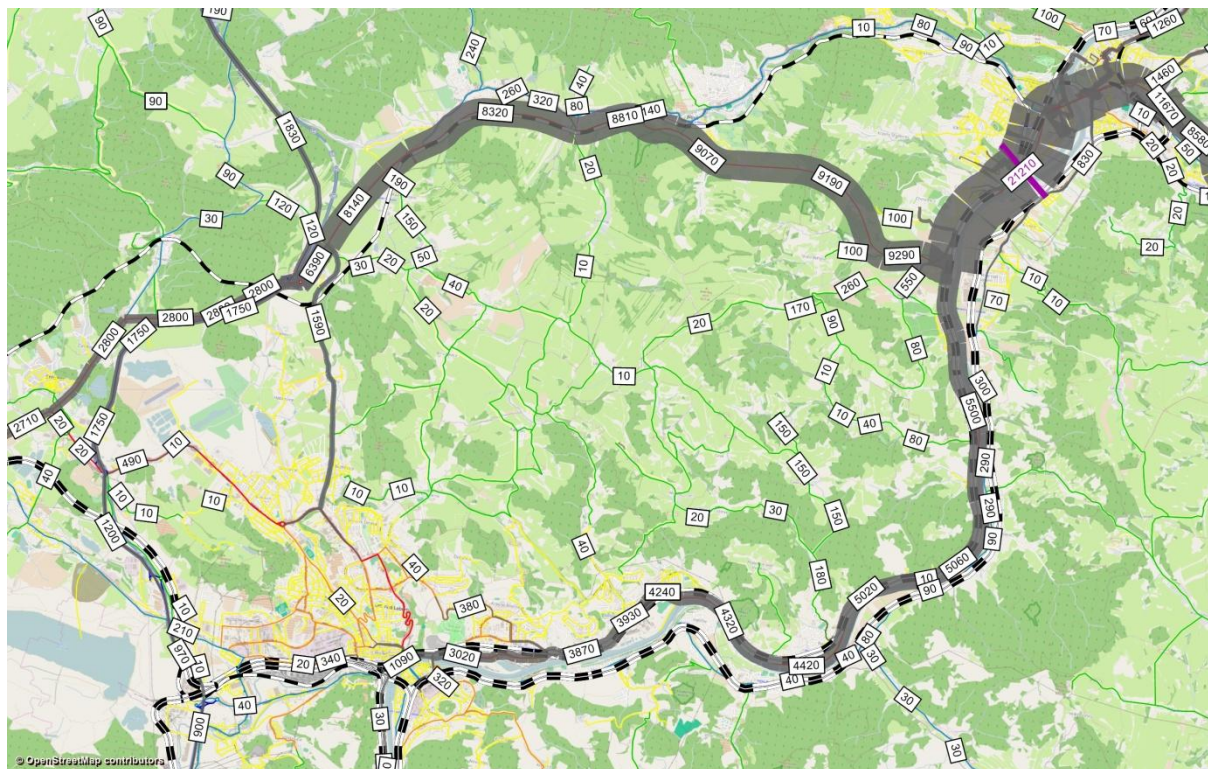
Ve variantě A (se zákazem vjezdu NV v úseku D8 – Děčín) projíždí profilem celkem 15 580 vozidel za den. Většina vztahů, které tímto profilem projíždí, jsou vztahy mezi Děčínem a Ústím nad Labem. Po přeložce silnice I/13 směr Česká Lípa pokračuje cca 4,8 tis. vozidel za den. Přes Ústí nad Labem po dálnici D8 a silnici I/30 pokračuje pouze několik stovek vozidel za den.

Obrázek 13 – Analýza profilu ve variantě A (se zákazem vjezdu NV) – rok 2050



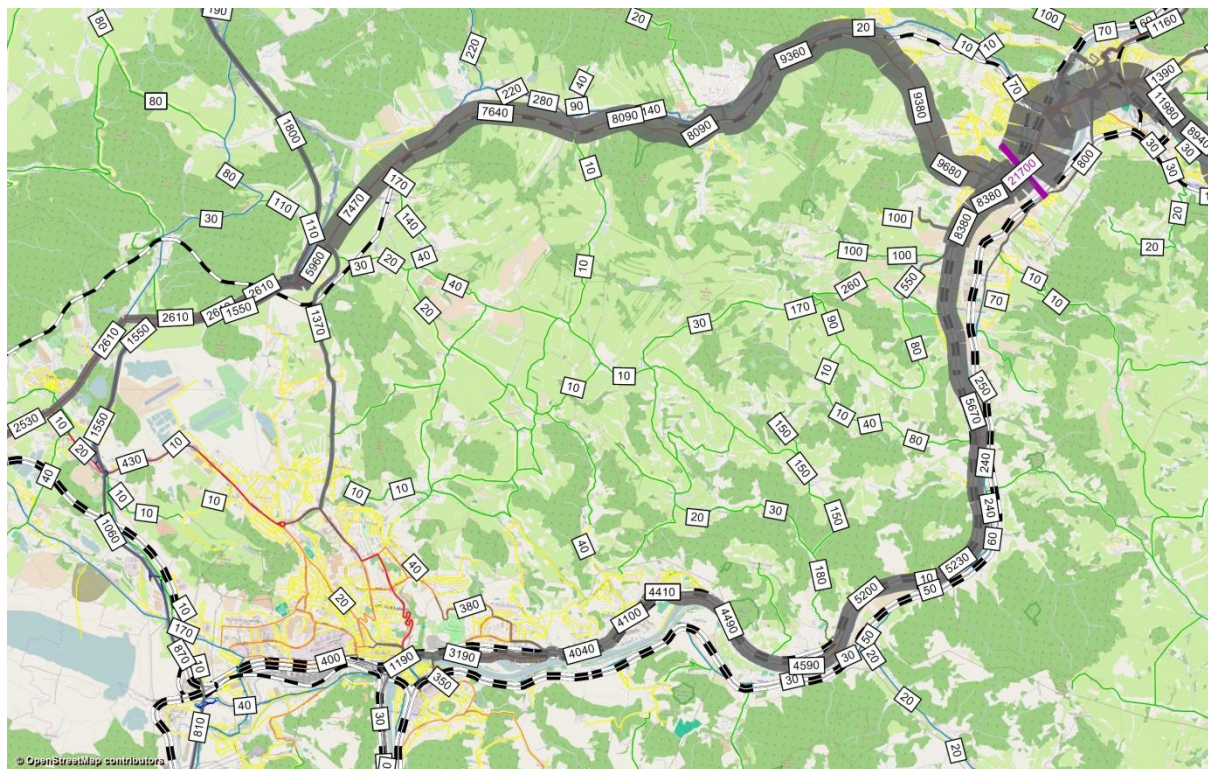
Ve variantě B projíždí profilem celkem 21 210 vozidel za den. Většina vztahů pokračuje po přeložce silnice I/13 směr D8 (cca 9 tis. vozidel za den) a dále směr Německo, Teplice a Lovosice, přes 5 tis. vozidel za den pokračuje po silnici I/62 směr Ústí nad Labem. Trasy směřující za Ústí nad Labem se odehrávají po přeložce I/13. Po přeložce silnice I/13 směr Česká Lípa pokračuje cca 8,5 tis. vozidel za den.

Obrázek 14 – Analýza profilu ve variantě B – rok 2050



Ve variantě C projíždí profilem celkem 21 700 vozidel za den. Většina vztahů pokračuje po přeložce silnice I/13 směr D8 (cca 9,5 tis. vozidel za den) a dále směr Německo, Teplice a Lovosice, přes 5 tis. vozidel za den pokračuje po silnici I/62 směr Ústí nad Labem. Trasy směřující za Ústí nad Labem se odehrávají po přeložce I/13. Po přeložce silnice I/13 směr Česká Lípa pokračuje necelých 9 tis. vozidel za den.

Obrázek 15 – Analýza profilu ve variantě C – rok 2050



5.10 Výpočet hluku

Pro výpočet emisí hluku poskytuje program VISUM speciální emisní modul Noise-Emis-RLS90, který počítá emisní hladiny hluku v souladu s normou RLS-90 (příručka německého federálního ministerstva dopravy).

Výpočet emisí hluku se provádí na základě procedury německé normy RLS-90, která definuje průměrnou hladinu hluku $L_{m(25)}$ následovně:

$$L_{m(25)} = 37,5 + 10 \cdot \lg [M \cdot (1 + 0,082 \cdot p)]$$

M – směrodatná hodinová intenzita dopravy;

p – relevantní podíl nákladních vozidel v procentech z celkové intenzity vozidel (nad 2,8 t celkové povolené hmotnosti);

Ve výpočtové proceduře jsou zohledňovány korekční faktory:

D_{Stro} : druh povrchu vozovky;

D_v : korekce rychlosti;

D_{Stg} : sklon komunikace.

Finální hladina hluku $L_{m,E}$ je vypočtena:

$$L_{m,E} = L_m + D_v + D_{Stro} + D_{Stg}$$



Korekční faktor DE pro absorpční charakteristiky ploch není ve výpočtu zohledňován. Výsledky výpočtu hladiny hluku jsou zobrazovány v grafických přílohách.

Vstupní data:

- 1) Směrodatná hodinová intenzita dopravy: vypočtena procentuálním podílem z 24 hodinové modelové intenzity;
- 2) Podíl nákladních vozidel: vypočten na základě modelových intenzit vozidel daných kategorií;
- 3) Druh povrchu vozovky (např. asfaltový beton);
- 4) Rychlost dopravního proudu (modelová základní rychlost nebo jízdní rychlost, která je vypočtena v závislosti na míře saturace konkrétního meziuzlového úseku);
- 5) Podélný sklon komunikace (má v modelu vliv v případě sklonů nad $\pm 5\%$).

Na základě emisního modulu byly v programu VISUM vytvořeny kartogramy, které na základě výše uvedených parametrů zobrazují emisní hlukovou zátěž v dB pro všechny varianty.

5.11 Kapacitní posouzení

Schopnost silnice přenést dopravní zatížení se posuzuje na křižovatkách a na mezikřižovatkových úsecích. Kapacitní posouzení mezikřižovatkových úseků se provádí v souladu s ČSN 73 6101 „Projektování silnic a dálnic“, kapacitní posouzení křižovatek se provádí dle ČSN 73 6102 „Projektování křižovatek na pozemních komunikacích“.

Posouzení mezikřižovatkových úseků se provádí porovnáním výhledové intenzity s úrovnovou intenzitou, která odpovídá dané návrhové kategorii při zajištění požadované úrovně kvality dopravy. Kvalita provozních podmínek se hodnotí stupni úrovně kvality dopravy A – E, přičemž stupně A – D odpovídají určité úrovni kvality dopravy, stupeň E odpovídá maximální kapacitě komunikace. Pro silnice I. třídy je požadována úroveň kvality dopravy na stupni C – D.

Jako vstupní parametry pro kapacitní posouzení mezikřižovatkových úseků se používají:

- Šířkové uspořádání komunikace;
- Směrové a výškové vedení trasy:
 - návrhová rychlost;
 - křivolakost;
 - velikost a délka stoupání;
 - možnost předjíždění;
- Intenzita dopravního proudu
- Podíl pomalých vozidel.

Za směrodatnou intenzitu se pro účely kapacitního posouzení pokládá součet intenzit dopravních proudů v obou směrech za padesátirázovou hodinu. Intenzita padesátirázové hodiny se určí z hodnoty RPD_{I,50} (roční průměr denních intenzit) pomocí přepočtového koeficientu $K_{RPD,50}$, který činí dle TP189 „Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích“ pro silnice I. třídy 0,092.



Za pomalá vozidla se pro stanovení návrhové intenzity považují všechna vozidla kromě osobních a jednostopých vozidel.

Podélný sklon se v kapacitním výpočtu zohledňuje pomocí třídy stoupání, která se určuje na základě nejmenší střední rychlosti návrhového pomalého vozidla.

Křivolakost je dána jako součet úhlových změn v gradech vztažený na délku posuzovaného úseku. Křivolakost je určena vztahem:

$$K = \frac{\sum_{i=1}^j |\gamma_i|}{l}$$

kde K je křivolakost v gradech/km;

γ úhlová změna v situaci na dílčím úseku i v gradech;

l délka části silnice v km;

l_i délka dílčího úseku i v km;

j počet dílčích úseků.

Možnost předjíždění je v kapacitním posouzení zohledněna přídavkem ke křivolakosti a závisí na podílu délky úseků se zákazem předjíždění a délky celého úseku. Protože v rámci studie nejsou detailně řešeny možnosti předjíždění, je tento parametr pouze odhadnut na základě směrového a výškového vedení.

5.11.1 Kapacitní posouzení varianty „A“

Intenzita na silnici I/62 ve variantě „A“ bude v roce 2050 dosahovat hodnot 7 300 – 10 940 vozidel za den s podílem pomalých vozidel ve výši 11 – 14,5 %. Padesátirázová hodinová intenzita vychází v rozmezí 672 – 1 006 vozidel. Celý úsek komunikace mezi Ústím nad Labem a Děčínem je zařazen do třídy stoupání 1. Při maximálních hodnotách křivolakosti, pro třídu stoupání 1 a podíl pomalých vozidel 15 % je úroňová intenzita pro stupeň C 1 065 vozidel. To znamená, že celý úsek bude z kapacitního hlediska vyhovující, úroveň kvality dopravy bude na stupni C.

Tabulka 20: Shrnutí kapacitního posouzení pro variantu A

Úsek	Třída stoupání	RPDI	Podíl pomalých voz.	50rázová intenzita	Úroňová intenzita*			ÚKD
	[-]	[voz/den]	[%]	[voz/hod]	[voz/hod]			
					st. C	st. D	st. E	
Ústí nad Labem - Děčín	1	7 300 - 10 940	11 - 14,5	672 - 1 006	1 065	1 470	1 820	C

* Při celkové křivolakosti > 225 a při podílu pomalých vozidel 15 %

Kapacitní posouzení je provedeno pouze pro úsek Mojžíř – Malšovice, kde dojde k úpravě a rozšíření komunikace. Navazující úseky, které zůstávají ve stávajícím stavu, již kapacitně posouzeny nejsou. Jedná se totiž o úseky v intravilánu, kde by bylo nutné kapacitně posoudit všechny křižovatky.

Již v současném stavu se křižovatky v Ústí nad Labem na levém břehu Labe a v Žižkově ulici potýkají s kapacitními problémy a jakékoliv navýšení intenzit dopravy situaci ještě zhorší. V případě variant B a C dojde při jejich realizaci k odlehčení průjezdu Ústím nad Labem, v případě varianty A dojde k přetížení. Bez vyřešení průjezdu Ústí na Labem je směřování nové dopravy na tento průtah nežádoucí.



5.11.2 Kapacitní posouzení varianty „B“

Celý úsek posuzované přeložky silnice I/13 ve variantě „B“ je pro účely kapacitního posouzení rozdělen na šest mezikřižovatkových úseků:

- křižovatka Libouchec-západ – křižovatka Modrá
- křižovatka Modrá – křižovatka Jílové
- křižovatka Jílové – křižovatka s účelovou komunikací Horská
- křižovatka s účelovou komunikací Horská – křižovatka Stará Bohyně
- křižovatka Stará Bohyně – křižovatka Malšovice
- křižovatka Malšovice – křižovatka s I/62

Na těchto úsecích je provedeno porovnání návrhové intenzity v roce 2050 s úroňovými intenzitami odpovídající jednotlivým ÚKD. Na všech úsecích je uvažováno s dvoupruhovým uspořádáním komunikace, případně s navrženými stoupacími pruhy.

Úsek křižovatka Libouchec-západ – křižovatka Modrá

Délka úseku: $l = 3,2$ km

Celková úhlová změna na úseku: $\gamma = 103,5$ grad

Křivolakost: $K = 32,4$ grad/km

Délka úseků se zákazem předjíždění (odhad): 10 %

Přídavek ke křivolakosti: 50 grad/km

Celková křivolakost: 82,4 grad/km

Celková denní intenzita: $RPDI = 11\,030$ vozidel za 24 hod

Denní intenzita pomalých vozidel: 2 150 vozidel za 24 hod

Podíl pomalých vozidel: 19,5 %

Přepočtový koeficient na padesátirázovou intenzitu: $k_{RPDI,50} = 0,092$

Padesátirázová hodinová intenzita: $I_{50} = 1\,015$ vozidel za hodinu

Třída stoupání: 2

Úroňová intenzita pro stupeň:

C – 1 196 vozidel za hodinu

D – 1 641 vozidel za hodinu

E – 2 016 vozidel za hodinu

Z porovnání návrhové a úroňové intenzity vyplývá, že tento úsek bude v dvoupruhovém uspořádání kapacitně vyhovující, úroveň kvality dopravy bude na stupni C.

Úsek křižovatka Modrá – křižovatka Jílové

Délka úseku: $l = 2,2$ km

Celková úhlová změna na úseku: $\gamma = 196,2$ grad



Křivolakost: $K = 89,2$ grad/km

Délka úseků se zákazem předjíždění (odhad): 50 %

Přídavek ke křivolakosti: 221 grad/km

Celková křivolakost: 310,2 grad/km

Celková denní intenzita: $RPDI = 11\,960$ vozidel za 24 hod

Denní intenzita pomalých vozidel: 2 130 vozidel za 24 hod

Podíl pomalých vozidel: 18 %

Přepočtový koeficient na padesátirázovou intenzitu: $k_{RPDI,50} = 0,092$

Padesátirázová hodinová intenzita: $I_{50} = 1\,100$ vozidel za hodinu

Třída stoupání: 3

Úrovňová intenzita pro stupeň:

C – 1 005 vozidel za hodinu

D – 1 384 vozidel za hodinu

E – 1 703 vozidel za hodinu

Z porovnání návrhové a úrovňové intenzity vyplývá, že tento úsek bude v dvoupruhovém uspořádání kapacitně vyhovující, úroveň kvality dopravy bude na stupni D.

Úsek křižovatka Jílové – křižovatka s účelovou komunikací Horská

Délka úseku: $l = 1,35$ km

Celková úhlová změna na úseku: $\gamma = 73,3$ grad

Křivolakost: $K = 54,3$ grad/km

Délka úseků se zákazem předjíždění (odhad): 10 %

Přídavek ke křivolakosti: 50 grad/km

Celková křivolakost: 104,3 grad/km

Celková denní intenzita: $RPDI = 10\,790$ vozidel za 24 hod

Denní intenzita pomalých vozidel: 1 920 vozidel za 24 hod

Podíl pomalých vozidel: 18 %

Přepočtový koeficient na padesátirázovou intenzitu: $k_{RPDI,50} = 0,092$

Padesátirázová hodinová intenzita: $I_{50} = 993$ vozidel za hodinu

Třída stoupání: 3

Úrovňová intenzita pro stupeň:

C – 1 111 vozidel za hodinu

D – 1 510 vozidel za hodinu

E – 1 839 vozidel za hodinu



Z porovnání návrhové a úrovně intenzity vyplývá, že tento úsek bude v dvoupruhovém uspořádání kapacitně vyhovující, úroveň kvality dopravy bude na stupni C.

Úsek křižovatka s účelovou komunikací Horská – křižovatka Stará Bohyně

Délka úseku: $l = 3,65$ km

Celková úhlová změna na úseku: $\gamma = 133,9$ grad

Křivolakost: $K = 36,7$ grad/km

Délka úseků se zákazem předjíždění (odhad): 40 %

Přídavek ke křivolakosti: 164,3 grad/km

Celková křivolakost: 201 grad/km

Celková denní intenzita: $RPDI = 10\,930$ vozidel za 24 hod

Denní intenzita pomalých vozidel: 1 940 vozidel za 24 hod

Podíl pomalých vozidel: 18 %

Přepočtový koeficient na padesátirázovou intenzitu: $k_{RPDI,50} = 0,092$

Padesátirázová hodinová intenzita: $I_{50} = 1\,006$ vozidel za hodinu

Třída stoupání: 1

Úrovně intenzita pro stupeň:

C – 1 142 vozidel za hodinu

D – 1 582 vozidel za hodinu

E – 1 954 vozidel za hodinu

Z porovnání návrhové a úrovně intenzity vyplývá, že tento úsek bude v dvoupruhovém uspořádání kapacitně vyhovující, úroveň kvality dopravy bude na stupni C.

Úsek křižovatka Stará Bohyně – křižovatka Malšovice

Délka úseku: $l = 0,75$ km

Celková úhlová změna na úseku: $\gamma = 46,1$ grad

Křivolakost: $K = 61,5$ grad/km

Délka úseků se zákazem předjíždění (odhad): 10 %

Přídavek ke křivolakosti: 50 grad/km

Celková křivolakost: 111,5 grad/km

Celková denní intenzita: $RPDI = 11\,020$ vozidel za 24 hod

Denní intenzita pomalých vozidel: 1 940 vozidel za 24 hod

Podíl pomalých vozidel: 17,5 %

Přepočtový koeficient na padesátirázovou intenzitu: $k_{RPDI,50} = 0,092$

Padesátirázová hodinová intenzita: $I_{50} = 1\,014$ vozidel za hodinu



ZPRÁVA

Třída stoupání: 3

Úrovňová intenzita pro stupeň:

C – 1 118 vozidel za hodinu

D – 1 513 vozidel za hodinu

E – 1 843 vozidel za hodinu

Z porovnání návrhové a úrovňové intenzity vyplývá, že tento úsek bude v dvoupruhovém uspořádání kapacitně vyhovující, úroveň kvality dopravy bude na stupni C.

Úsek křižovatka Malšovice – křižovatka s I/62

Délka úseku: $l = 0,75$ km

Celková úhlová změna na úseku: $\gamma = 64,4$ grad

Křivolakost: $K = 85,9$ grad/km

Délka úseků se zákazem předjíždění (odhad): 10 %

Přídavek ke křivolakosti: 50 grad/km

Celková křivolakost: 135,9 grad/km

Celková denní intenzita: $RPDI = 10\,840$ vozidel za 24 hod

Denní intenzita pomalých vozidel: 1 910 vozidel za 24 hod

Podíl pomalých vozidel: 17,5 %

Přepočtový koeficient na padesátirázovou intenzitu: $k_{RPDI,50} = 0,092$

Padesátirázová hodinová intenzita: $I_{50} = 997$ vozidel za hodinu

Třída stoupání: 2

Úrovňová intenzita pro stupeň:

C – 1 198 vozidel za hodinu

D – 1 643 vozidel za hodinu

E – 2 020 vozidel za hodinu

Z porovnání návrhové a úrovňové intenzity vyplývá, že tento úsek bude v dvoupruhovém uspořádání kapacitně vyhovující, úroveň kvality dopravy bude na stupni C.

Tabulka 21: Shrnutí kapacitního posouzení pro variantu B

Úsek	Délka	Křivolakost	Přídavek ke křivolakosti	Celková křivolakost	Třída stoupání	RPDI	Podíl pomalých voz.	50rázová intenzita	Úrovňová intenzita			ÚKD
	[km]	[grad/km]	[grad/km]	[grad/km]	[-]	[voz/den]	[%]	[voz/hod]	[voz/hod]			
									st. C	st. D	st. E	
Libouchec západ - Modrá	3,2	32	50	82	2	11 030	19,5	1 015	1 196	1 641	2 016	C
Modrá - Jílové	2,2	89	221	310	3	11 960	18	1 100	1 005	1 384	1 703	D
Jílové - Horská	1,35	54	50	104	3	10 790	18	993	1 111	1 510	1 839	C
Horská - Stará Bohyně	3,65	37	164	201	1	10 930	18	1 006	1 142	1 582	1 954	C
Stará Bohyně - Malšovice	0,75	62	50	112	3	11 020	17,5	1 014	1 118	1 513	1 843	C
Malšovice - I/62	0,75	86	50	136	2	10 840	17,5	997	1 198	1 643	2 020	C

Kapacitní posouzení je provedeno pouze pro novostavbu v úseku Libouchec západ – I/62.

Navazující úsek v Děčíně již kapacitně posouzen není. Jedná se o úsek v intravilánu, kde by



bylo nutné kapacitně posoudit všechny křižovatky. Nicméně vzhledem k intenzitám, které zde budou dosahovány, může být v tomto úseku v některých obdobích dne zhoršená úroveň kvality dopravy.

5.11.3 Kapacitní posouzení varianty „C“

Celý úsek posuzované přeložky silnice I/13 ve variantě „B“ je pro účely kapacitního posouzení rozdělen na šest mezikřižovatkových úseků:

- křižovatka Libouchec-západ – křižovatka Modrá (shodný s var. B)
- křižovatka Modrá – křižovatka Jílové
- křižovatka Jílové – křižovatka Horní Oldřichov
- křižovatka Horní Oldřichov – křižovatka Krásný Studenec
- křižovatka Krásný Studenec – křižovatka Chrochvice
- křižovatka Chrochvice – křižovatka s I/62

Na těchto úsecích je provedeno porovnání návrhové intenzity v roce 2050 s úrovněmi intenzitami odpovídající jednotlivým ÚKD. Na všech úsecích je uvažováno s dvoupruhovým uspořádáním komunikace, případně s navrženými stoupacími pruhy.

Úsek křižovatka Libouchec-západ – křižovatka Modrá

Délka úseku: $l = 3,2$ km

Celková úhlová změna na úseku: $\gamma = 103,5$ grad

Křivolakost: $K = 32,4$ grad/km

Délka úseků se zákazem předjíždění (odhad): 10 %

Přídavek ke křivolakosti: 50 grad/km

Celková křivolakost: 82,4 grad/km

Celková denní intenzita: $RPDI = 10\,610$ vozidel za 24 hod

Denní intenzita pomalých vozidel: 2 110 vozidel za 24 hod

Podíl pomalých vozidel: 20 %

Přepočtový koeficient na padesátirázovou intenzitu: $k_{RPDI,50} = 0,092$

Padesátirázová hodinová intenzita: $I_{50} = 976$ vozidel za hodinu

Třída stoupání: 2

Úrovně intenzita pro stupeň:

C – 1 195 vozidel za hodinu

D – 1 640 vozidel za hodinu

E – 2 015 vozidel za hodinu

Z porovnání návrhové a úrovně intenzity vyplývá, že tento úsek bude v dvoupruhovém uspořádání kapacitně vyhovující, úroveň kvality dopravy bude na stupni C.

Úsek křižovatka Modrá – křižovatka Jílové

Délka úseku: $l = 3,15$ km

Celková úhlová změna na úseku: $\gamma = 304,8$ grad



Křivolakost: $K = 96,7$ grad/km

Délka úseků se zákazem předjíždění (odhad): 50 %

Přídavek ke křivolakosti: 178,6 grad/km

Celková křivolakost: 275,3 grad/km

Celková denní intenzita: $RPDI = 11\,430$ vozidel za 24 hod

Denní intenzita pomalých vozidel: 2 080 vozidel za 24 hod

Podíl pomalých vozidel: 18 %

Přepočtový koeficient na padesátirázovou intenzitu: $k_{RPDI,50} = 0,092$

Padesátirázová hodinová intenzita: $I_{50} = 1\,052$ vozidel za hodinu

Třída stoupání: 3

Úrovňová intenzita pro stupeň:

C – 1 005 vozidel za hodinu

D – 1 384 vozidel za hodinu

E – 1 703 vozidel za hodinu

Z porovnání návrhové a úrovňové intenzity vyplývá, že tento úsek bude v dvoupruhovém uspořádání kapacitně vyhovující, úroveň kvality dopravy bude na stupni D.

Úsek křižovatka Jílové – křižovatka Horní Oldřichov

Délka úseku: $l = 3,9$ km

Celková úhlová změna na úseku: $\gamma = 299,1$ grad

Křivolakost: $K = 76,7$ grad/km

Délka úseků se zákazem předjíždění (odhad): 20 %

Přídavek ke křivolakosti: 100 grad/km

Celková křivolakost: 176,7 grad/km

Celková denní intenzita: $RPDI = 11\,540$ vozidel za 24 hod

Denní intenzita pomalých vozidel: 1 940 vozidel za 24 hod

Podíl pomalých vozidel: 17 %

Přepočtový koeficient na padesátirázovou intenzitu: $k_{RPDI,50} = 0,092$

Padesátirázová hodinová intenzita: $I_{50} = 1\,062$ vozidel za hodinu

Třída stoupání: 2

Úrovňová intenzita pro stupeň:

C – 1 131 vozidel za hodinu

D – 1 561 vozidel za hodinu

E – 1 934 vozidel za hodinu



Z porovnání návrhové a úrovně intenzity vyplývá, že tento úsek bude v dvoupruhovém uspořádání kapacitně vyhovující, úroveň kvality dopravy bude na stupni C.

Úsek křižovatka Horní Oldřichov – křižovatka Krásný Studenec

Délka úseku: $l = 2,05 \text{ km}$

Celková úhlová změna na úseku: $\gamma = 112 \text{ grad}$

Křivolakost: $K = 54,6 \text{ grad/km}$

Délka úseků se zákazem předjíždění (odhad): 20 %

Přídavek ke křivolakosti: 100 grad/km

Celková křivolakost: 154,6 grad/km

Celková denní intenzita: $RPDI = 11\,710$ vozidel za 24 hod

Denní intenzita pomalých vozidel: 1 940 vozidel za 24 hod

Podíl pomalých vozidel: 16,5 %

Přepočtový koeficient na padesátirázovou intenzitu: $k_{RPDI,50} = 0,092$

Padesátirázová hodinová intenzita: $I_{50} = 1\,077$ vozidel za hodinu

Třída stoupání: 3

Úrovně intenzita pro stupeň:

C – 1 059 vozidel za hodinu

D – 1 451 vozidel za hodinu

E – 1 783 vozidel za hodinu

Z porovnání návrhové a úrovně intenzity vyplývá, že tento úsek bude v dvoupruhovém uspořádání kapacitně vyhovující, úroveň kvality dopravy bude na stupni D.

Úsek křižovatka Krásný Studenec – křižovatka Chrochvice

Délka úseku: $l = 1,4 \text{ km}$

Celková úhlová změna na úseku: $\gamma = 124,8 \text{ grad}$

Křivolakost: $K = 89,1 \text{ grad/km}$

Délka úseků se zákazem předjíždění (odhad): 50 %

Přídavek ke křivolakosti: 178,6 grad/km

Celková křivolakost: 267,7 grad/km

Celková denní intenzita: $RPDI = 11\,960$ vozidel za 24 hod

Denní intenzita pomalých vozidel: 1 980 vozidel za 24 hod

Podíl pomalých vozidel: 16,5 %

Přepočtový koeficient na padesátirázovou intenzitu: $k_{RPDI,50} = 0,092$

Padesátirázová hodinová intenzita: $I_{50} = 1\,100$ vozidel za hodinu



Třída stoupání: 1

Úrovňová intenzita pro stupeň:

C – 1 062 vozidel za hodinu

D – 1 466 vozidel za hodinu

E – 1 814 vozidel za hodinu

Z porovnání návrhové a úrovňové intenzity vyplývá, že tento úsek bude v dvoupruhovém uspořádání kapacitně vyhovující, úroveň kvality dopravy bude na stupni D.

Úsek křižovatka Chrochvice – křižovatka s I/62

Vzhledem k délce pouze 300 m není tento úsek kapacitně posouzen.

Tabulka 22: Shrnutí kapacitního posouzení pro variantu C

Úsek	Délka	Křivolakost	Přídavek ke křivolakosti	Celková křivolakost	Třída stoupání	RPDI	Podíl pomalých voz.	50rázová intenzita	Úrovňová intenzita			ÚKD
	[km]	[grad/km]	[grad/km]	[grad/km]	[-]	[voz/den]	[%]	[voz/hod]	st. C	st. D	st. E	
Libouchec západ - Modrá	3,2	32	50	82	2	10 610	20	976	1 195	1 640	2 015	C
Modrá - Jílové	3,15	97	179	275	3	11 430	18	1 052	1 005	1 384	1 703	D
Jílové - Horní Oldřichov	3,9	77	100	177	2	11 540	17	1 062	1 131	1 561	1 934	C
Horní Oldřichov - Krásný Studenec	2,05	55	100	155	3	11 710	16,5	1 077	1 059	1 451	1 783	D
Krásný Studenec - Chrochvice	1,4	89	179	268	1	11 960	16,5	1 100	1 062	1 466	1 814	D

Kapacitní posouzení je provedeno pouze pro novostavbu v úseku Libouchec západ – I/62. Navazující úsek v Děčíně již kapacitně posouzen není. Jedná se o úsek v intravilánu, kde by bylo nutné kapacitně posoudit všechny křižovatky. Nicméně vzhledem k intenzitám, které zde budou dosahovány, může být v tomto úseku v některých obdobích dne zhoršená úroveň kvality dopravy.



5.12 Vyhodnocení

Shrnutí:

Z hlediska dopravní účinnosti má nejmenší efekt varianta A, která ze stávající silnice I/13 v úseku Libouchec – Děčín převezme zátěž ve výši pouze 1 – 1,4 tis. vozidel za den, a to pouze za předpokladu zákazu vjezdu nákladních vozidel na stávající silnici I/13 v úseku D8 - Děčín. V případě zákazu vjezdu nákladních vozidel navíc hrozí riziko objíždění tohoto úseku po některých silnicích III. Třídy a zavedení těžké dopravy do malých obcí a na nevhodnou/neúnosnou silniční infrastrukturu.

Varianty B a C mají v porovnání s variantou A násobně větší účinnost, ze stávající silnice I/13 v úseku Libouchec – Děčín převezmou zátěž ve výši cca 6,3 – 8,6 tis. vozidel za den, přičemž nepatrně vyšší účinnost má varianta C.

Pokud by byla varianta B prodloužena přes Labe a dále až na přeložku silnice I/13, její účinnost by se ještě zvýšila a došlo by k odlehčení centra Děčína.

Z hlediska kapacity jsou všechny varianty vyhovující, dosažená úroveň kvality dopravy je na stupni C – D.

Riziko varianty A spočívá v nárůstu intenzit v Ústí nad Labem na úsecích, které již dnes vykazují kapacitní nedostatky (Přístavní, Žižkova). Bez vyřešení průjezdu Ústí nad Labem se varianta jeví jako dopravně neefektivní a eskalující dopravní problémy na průjezdu Ústím nad Labem.

Ve variantách B a C je rizikem zhoršení úrovně kvality dopravy na úseku od napojení novostavby a na Vilsnické spojce, kde dojde k nárůstu intenzit o několik tisíc vozidel za den.



Tabulka 23 : Kritérium: 3. Dopravní model, varianta A

Varianta A			
Kritérium: 3. Dopravní model			
Stanovení počtu vozidel, která využijí realizovanou stavbu, v horizontech dopravní prognózy			
Silné stránky	body	Slabé stránky	body
-	0	modernizací silnice I/62 dojde k přesunu pouze cca 1000 - 1400 vozidel za den ze stávající silnice I/13 (za předpokladu zákazu vjezdu NV na stávající I/13), varianta je dopravně neefektivní	-1
příležitosti		Hrozby	
-	0	při zákazu vjezdu NV na stávající silnici I/13 riziko objíždění po neúnosných silnicích III. třídy	-0,5
Základní posouzení kapacity navrhované komunikace			
Silné stránky		Slabé stránky	
kapacitně vyhovuje	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	zhoršení již dnes nevyhovující situace v Ústí nad Labem	-0,5
Celkem	1,0	Celkem	-2,0



Tabulka 24: Kritérium: 3. Dopravní model, varianta B

Varianta B			
Kritérium: 3. Dopravní model			
Stanovení počtu vozidel, která využijí realizovanou stavbu, v horizontech dopravní prognózy			
Silné stránky	body	Slabé stránky	body
dopravní zatížení novostavby bude 9 - 11 tis. vozidel za den; na stávající silnici I/13 dojde k poklesu o cca 6,3 - 8,6 tis. vozidel za den, dopravně účinná varianta	1	-	0
příležitosti		Hrozby	
zvýšení účinnosti při prodloužení přes Labe a napojení na přeložku I/13	0,5	-	0
Základní posouzení kapacity navrhované komunikace			
Silné stránky		Slabé stránky	
kapacitně vyhovuje	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
odlehčení komunikací v Ústí nad Labem	0,5	nárůst intenzit na Vilsnické spojení	-0,5
Celkem	3,0	Celkem	-0,5



Tabulka 25: Kritérium: 3. Dopravní model, varianta C

Varianta C			
Kritérium: 3. Dopravní model			
Stanovení počtu vozidel, která využijí realizovanou stavbu, v horizontech dopravní prognózy			
Silné stránky	body	Slabé stránky	body
dopravní zatížení novostavby bude 9,3 - 11,2 tis. vozidel za den; na stávající silnici I/13 dojde k poklesu o cca 7 - 8,5 tis. vozidel za den, dopravně nejúčinnější varianta	1	-	0
příležitosti		Hrozby	
-	0	-	0
Základní posouzení kapacity navrhované komunikace			
Silné stránky		Slabé stránky	
kapacitně vyhovuje	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
odlehčení komunikací v Ústí nad Labem	0,5	nárůst intenzit na Vilsnické spojení	-0,5
Celkem	2,5	Celkem	-0,5



6 Ekologie a ŽP

6.1 Varianta A – rozšíření silnice I/62

6.1.1 Ochrana přírody

Ochrana přírody a krajiny je legislativně ošetřena v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o ochraně přírody a krajiny“) a souvisejících předpisech.

6.1.1.1 Vliv na velkoplošná i maloplošná zvláště chráněná území

Tabulka 26: Přehled zvláště chráněných území ve střetu s variantou A

Velkoplošná ZCHÚ		
CHKO České středohoří		
Kód AOPK	51	
Rozloha	1063 km ²	
Charakteristika zón ochrany	I. zóna	Přírodě blízké nebo člověkem málo pozměněné ekosystémy udržované v žádoucím stavu vhodným managementem nebo ponechané přirozenému vývoji. Jedná se především o lesy s přirozenou nebo přírodě blízkou druhovou skladbou a prostorovou i věkovou strukturou, mokřady, společenstva skal, přirozená travní společenstva a polopřirozená, příp. značně pozměněné ekosystémy se soustředěným výskytem vzácných a existenčně ohrožených druhů bioty vázané na určitý typ obhospodařování. Dále jsou zařazena souvislá území s mimořádnou krajinářskou hodnotou a souvislá území s výskytem geologických a geomorfologických jevů. Zahrnuje chráněná území podle zák. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny, včetně jejich ochranných pásem, další území potřebná pro jejich ochranu, koridory spojující ochranná pásma a chráněná území, plochy s významnými ekosystémy. Jedná se o území s nevýraznými civilizačními zásahy, s výskytem mimořádných přírodních hodnot v měřítku celostátním i mezinárodním, většinou bez trvalých sídel a s minimálním zastoupením orné půdy.
	II. zóna	Člověkem pozměněné ekosystémy, zejména lesní porosty s pozměněnou druhovou skladbou i prostorovou a věkovou strukturou, ale s uchovanou mozaikou přírodě blízkých lesních společenstev. Dále travní společenstva (louky a pastviny) a bohatou druhovou skladbou s výskytem ohrožených druhů rostlin, udržovaných vhodným managementem. Dále sem patří rozsáhlý soubor ekosystémů vázaných na určitý typ obhospodařování s významným výskytem ohrožených druhů organismů. Organickou součástí jsou souvislá území s vysokou krajinářskou hodnotou a vyšším stupněm ekologické stability. Zahrnuje území s relativně vyrovnaným poměrem mezi přírodními objekty a lidskými díly, s relativně řídkým osídlením. Zastoupena jsou sídla převážně rekreačního charakteru, často s památkářskou hodnotou. Orná půda je zastoupena minimálně.



	III. zóna	Člověkem silně pozměněné ekosystémy, běžně hospodářsky využívané, zejména lesy se zcela pozměněnou druhovou skladbou, věkově a prostorově málo strukturované, druhově chudší intenzivně obhospodařované louky a pastviny, orná půda a ostatní zemědělské pozemky rozčleněné do menších částí s bohatým zastoupením dřevin mimo les, s rozptýlenou venkovskou zástavbou. Hodnoty krajiny jsou určovány kombinací přírodních a kulturních prvků. Území se sídlí místního významu, významné jsou mimoprodukční funkce území vodohospodářské, rekreační a kulturní.
	IV. zóna	Člověkem zcela pozměněné ekosystémy a části krajiny, zejména souvisle zastavěná území, intenzivně obhospodařované velké celky zemědělských pozemků (s převahou orné půdy), větší dobývací prostory, průmyslové a reálné a pozemky určené jako územní rezerva pro zástavbu. Zahrnuje ostatní území přechodu z volné (nechráněné) krajiny do chráněné krajinné oblasti.
Maloplošná ZCHÚ		
PR Kozí vrch (vč. OP)		
Kód AOPK	853	
Rozloha	36,86 ha	
Předmět ochrany	Výskyt chráněných druhů rostlin (lomikámen latnatý, bělozářka liliová, tařice skalní, třemdava bílá, koniklec luční, zlatovlásek obecný, plamének přímý, lilie zlatohlávek).	

Zdroj: [AOPK ČR, upraveno AF-CITYPLAN]

Koridor i osa koridoru varianty A zasahuje do IV. zóny ochrany CHKO České středohoří od Děčína až po vlakovou zastávku Mojžíř. U PR Kozí vrch a v úsecích Dobkovice - Roztoky a Roztoky - Povrly zasahuje varianta do II. zóny ochrany CHKO České středohoří pouze koridorem. Jelikož se jedná o rozšíření stávající silnice I/62 a do II. a III. zóny ochrany CHKO zasahuje pouze koridor, neočekává se významný vliv. Co se týče zásahu do IV. zóny ochrany CHKO koridorem i osou koridoru, i zde se neočekává významný vliv, z důvodu vedení po stávající silnici I/62. K umístování a povolování staveb, jakož i k jiným činnostem, které by mohly snížit nebo pozměnit krajinný ráz, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Tabulka 27: Zásah varianty A do zón CHKO České středohoří

I. zóna	-
II. zóna	Koridor - 0,5 km u PR Kozí vrch - 2,8 km od Dobkovic po Roztoky - 1,1 km od Roztok k Povrly
III. zóna	Koridor - 0,36 km u Choratic
IV. zóna	Koridor i osa koridoru - 14,4 km od Děčína po žst. Mojžíř

Osa varianty A zasahuje do ochranného pásma PR Kozí vrch. Neočekává se významný vliv na předmět ochrany vzhledem k tomu, že se jedná o rozšíření stávající silnice I/62 a trasa do této PR nezasahuje. K umístování a povolování staveb v ochranném pásmu je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

6.1.1.2 NATURA 2000

Připravované rozšíření EVL Labské údolí je navrhováno pro několik předmětů ochrany (druhy a stanoviště), z nichž některé jsou vázány přímo na vodní tok (losos, bobr, bahnitě náplavy, vodní vegetace) a některé jsou doprovodné (lužní lesy). V předmětném úseku kopíruje hranice pracovního návrhu rozšíření lokality Labské údolí tok a jeho břehy. Kvalitnější fragmenty lužních lesů se nachází převážně na pravém břehu a náplavy, jakož i vodní vegetace jsou úzce spojeny se samotným tokem.

Koridor varianty A zasahuje do pracovního návrhu rozšíření EVL Labské údolí, tj. hranice EVL na levém břehu Labe, téměř v celém úseku. Trasa je ve střetu s navrženým rozšířením EVL u části města Děčín - Vilsnice, Dobkovic, Těchlovic, Roztok a Neštědic. Největší zásah by v tomto případě byl u Neštědic, kde by došlo k ovlivnění údolní nivy rozšířením tělesa silniční komunikace, ale také při samotné výstavbě (pohyb stavební techniky). Z tohoto důvodu je zde předpokládán významný vliv.

V současné době je návrh rozšíření EVL Labské údolí v meziresortním připomínkovém řízení k novele nařízení vlády č. 318/2013 Sb. a je možné, že bude hranice dále měněna a zpřesňována.

6.1.1.3 Památné stromy

Jako památné stromy lze podle § 46 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, vyhlásit mimořádně významné stromy, jejich skupiny a stromořadí.

Je-li třeba památné stromy zabezpečit před škodlivými vlivy z okolí, vymezí pro ně orgán ochrany přírody, který je vyhlásil, ochranné pásmo, ve kterém lze stanovené činnosti a zásahy provádět jen s předchozím souhlasem orgánu ochrany přírody. V tomto pásmu není dovolena žádná pro památný strom škodlivá činnost, například výstavba, terénní úpravy, odvodňování, chemizace.

Koridor varianty A je povrchovým vedením ve střetu s památným stromem – borovice vejmutovka (*Pinus strobus*) na p.p.č. 167 v k.ú. Roztoky nad Labem (viz obr. níže). Výška stromu je 14 m a obvod kmene 275 cm.

Obrázek 16 a Obrázek 17: Borovice vejmutovka v Roztokách nad Labem



Zdroj: [AF-CITYPLAN]

Správa CHKO České středohoří stanovila pro tento strom ochranné pásmo - 9 m, ve kterém nejsou povoleny stavební práce, skladování materiálu a používání jakýchkoliv chemických prostředků, které by mohly poškodit růst a vývoj stromu.

Navrhovaný koridor varianty A zasahuje do OP památného stromu, osa koridoru vede mimo. V případě, že nové zemní těleso bude umístěno ideálně v co největší vzdálenosti od hranice OP, výkopové práce v okolí památného stromu budou prováděny ručně kvůli zamezení poškození kořenového systému a bude dodržena ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, dá se významný negativní vliv na památný strom vyloučit.

6.1.2 Ochrana vod

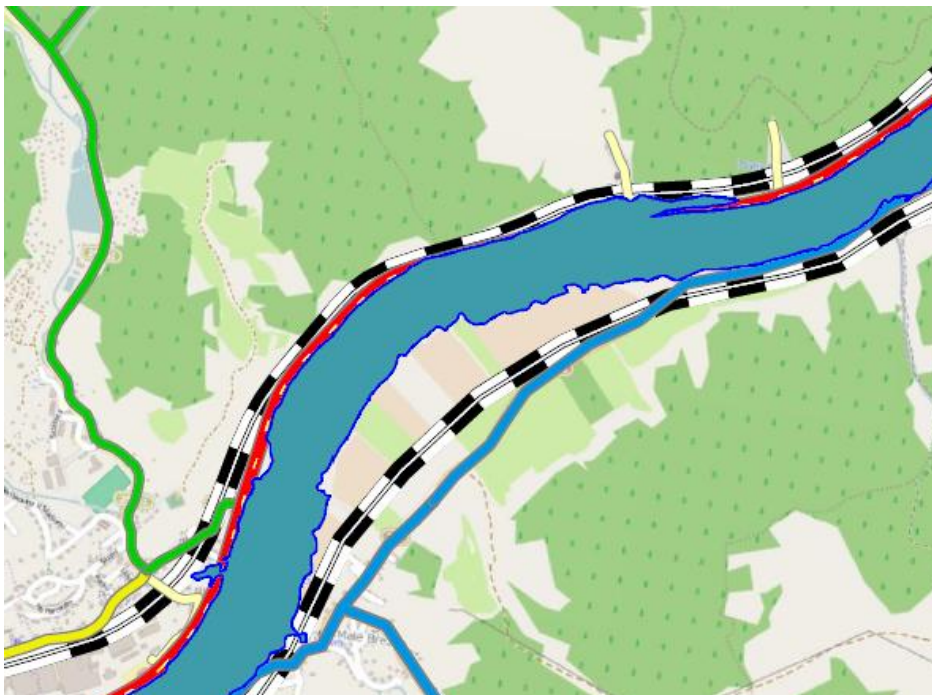
6.1.2.1 Záplavové území

Varianta A je v úseku Ústí nad Labem – Děčín neprůjezdná pro tranzitní dopravu již při pětileté vodě. Zaplavena při průtoku Q5 Labe je část obce Roztoky.

Obrázek 18: Záplavové území Q5 Labe varianty A



Obrázek 19: Záplavové území Q5 Labe varianty A - Roztoky



Zdroj: [DIBAVOD, upraveno AF-CITYPLAN]

Je nutné realizovat taková protipovodňová opatření, aby mohl být zachován průjezd alespoň při menších záplavách (např. použití protipovodňových stěn). Pokud by byla navržena ochrana jednostrannou protipovodňovou zdí v délce cca 1 km, k ochraně místa zaplavování u Roztok, bylo by navýšení nákladů varianty A o cca 90 mil. Kč (bez ceny rizik).

6.1.2.2 Ochranné pásmo vodního zdroje

Varianta A nepřichází do střetu s žádným ochranným pásmem vodního zdroje. Z tohoto důvodu nepředstavuje žádný vliv.

6.1.2.3 Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)

Varianta A nepřichází do střetu s CHOPAV. Z tohoto důvodu nepředstavuje žádný vliv.



6.1.3 Vliv na horninové prostředí

6.1.3.1 Poddolovaná území

Koridor varianty A zasahuje do poddolovaného území Roztoky.

Tabulka 28: Střet varianty A s poddolovanými územími

ID	Název	Surovina	Stáří
2085	Roztoky	polymetalické rudy	před i po roce 1945

Zdroj: [ČGS, upraveno AF-CITYPLAN]

Na poddolovaných územích lze zřizovat stavby jen po provedení speciálního geologického průzkumu, který určí souhrn technických opatření nutných pro zakládání staveb v těchto oblastech. V praxi to zpravidla znamená provedení speciálního báňsko-geologického průzkumu, který přesně vymezí nebezpečná místa.

6.1.3.2 Sesuvná území

Variant A je ve střetu se sesuvnými územími uvedenými v následující tabulce.

Tabulka 29: Střet varianty A se sesuvným územím

Klíč	Lokalita	Stupeň aktivity	Stav	Vedení trasy	Délka
82	Choratice	aktivní	zamokřený	po povrchu	0,3 km
93	Dobkovice	potencionální	suchý	po povrchu	0,1 km
92	Dobkovice	potencionální	suchý	po povrchu	0,6 km
87	Neštědvice	stabilizovaný	suchý	po povrchu	0,8 km
86	Mojžíř	potencionální	jezířka	po povrchu	0,2 km

Zdroj: [ČGS, upraveno AF-CITYPLAN]

Je nutné provést inženýrsko-geologický průzkum a posoudit, zda je možné provádět stavební práce v místech výskytu sesuvných území, popř. určit technická opatření, aby bylo možné stavbu realizovat.

6.1.4 Vliv na hlukovou situaci a zdraví obyvatel

Hluk

Stanovení počtu obyvatel zasažených realizací stavby vychází z metodiky pro oceňování externích nákladů z imisní a akustické zátěže pro potřeby ekonomického hodnocení silničních staveb. Vyčíslení počtu obyvatel zasažených hlukem bylo provedeno zjednodušeně, kdy nebyly brány v úvahu parametry ovlivňující šíření hluku (konfigurace terénu, případná protihluková opatření, atd.). Hodnocení bylo provedeno do vzdálenosti 500m od osy komunikace, kde lze předpokládat pozorovatelné účinky přítomnosti komunikace. Zhruba platí, že silnice o intenzitě 20 000 vozidel za den způsobuje pozorovatelné externí účinky do vzdálenosti prvních stovek metrů (přesná hranice závisí na charakteru komunikace a skladbě dopravy).

Jedná se však pouze o výpočet orientačního počtu osob bydlících v jednotlivých pásmech od osy komunikace, což nepředstavuje míru ani rizika ovlivnění nebo počet obyvatel zasažených nadměrným hlukem!

Pro výpočet byly specifikovány druhy zástavby s jejich průměrným osídlením. Níže uvedená tabulka stanovuje hustotu osídlení dle charakteru zástavby.

Tabulka 30: Hustota osídlení dle charakteru zástavby



1	Soustředěná městská zástavba	10000	obyv./km ²
2	Rozvolněná městská zástavba	4500	obyv./km ²
3	Venkovské osídlení	2200	obyv./km ²
4	Bez zástavby	0	obyv./km ²

Zdroj: [Metodika EXNAD]

Byly stanoveny izolinie hluku pro oblasti po 100 m od vedení trasy až do vzdálenosti 500 m. V těchto pásmech byly lokalizovány zastavěné oblasti a vymezeny zastavěné plochy. Dle příslušného charakteru zástavby byl poté stanoven počet zasažených obyvatel pro jednotlivé oblasti:

- 0 – 100 m od vedení trasy
- 100 m – 200 m od vedení trasy
- 200 m – 300 m od vedení trasy
- 300 m – 400 m od vedení trasy
- 400 m – 500 m od vedení trasy

Ve všech variantách byl počet ovlivněných obyvatel hodnocen vždy od dálnice D8 po společný bod v Děčíně. Společným bodem bylo připojení varianty C na komunikaci I/62.

Počet zasažených obyvatel u varianty A je uveden v následující tabulce.

Tabulka 31: Počet zasažených obyvatel hlukem u varianty A

Počet zasažených obyvatel	Varianta A	Stávající I/13
do 100 m	2 824	7 429
do 200 m	5 601	10 895
do 300 m	10 585	13 396
do 400 m	16 409	15 450
do 500 m	23 322	17 755

Zdroj: [AF-CITYPLAN]

Zatížení vyšší hladinou hluku lze očekávat v místech, kde se koridor varianty A přibližuje např. k dopravním liniovým stavbám v důsledku jeho kumulace. V tomto případě se jedná o kumulaci hluku se železniční tratí, která je vedena souběžně se silnicí I/62.

Ovzduší

Pro hodnocení stávající úrovně znečištění v předmětné lokalitě se vychází z map pětiletých průměrů imisních koncentrací. Mapy obsahují v každém čtverci 1×1 km hodnotu klouzavého průměru koncentrace pro všechny znečišťující látky za předchozích 5 kalendářních let, které mají stanoven imisní limit (kromě ozonu a CO).

Tabulka 32: Imisní limity pro ochranu zdraví a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Mez pro posuzování [μg.m ⁻³]		Imisní limit [μg.m ⁻³] LV
		Dolní LAT	Horní UAT	
SO ₂	1 hodina	-	-	350 max. 24x za rok
	24 hodin	50 max. 3x za rok	75 max. 3x za rok	125 max. 3x za rok
NO ₂	1 hodina	100 max. 18x za rok	140 max. 18x za rok	200 max. 18x za rok



	kalendářní rok	26	32	40
PM10	24 hodin	25 max. 35x za rok	35 max. 35x za rok	50 max. 35x za rok
	kalendářní rok	20	28	40
PM2,5	kalendářní rok	12	17	25
Pb	kalendářní rok	0,25	0,35	0,5
CO	maximální denní 8hod. klouzavý průměr	5 000	7 000	10 000
Benzen	kalendářní rok	2	3,5	5

Zdroj: [ČHMÚ, upraveno AF-CITYPLAN]

Následující tabulka ukazuje minimální a maximální hodnoty, které se vyskytují v trase varianty A, a katastrální území, kde byly tyto hodnoty vypočteny.

Tabulka 33: Minimální a maximální hodnoty pětiletých průměrných koncentrací – varianta A

	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	Olovo	Benzen
Min	37,3 Malšovice	14,1 Roztoky nad Labem	23,1 Dobkovice	17,6 Dobkovice, Borek u Děčína	0,0056 Dobkovice, Borek u Děčína	1,1 Roztoky nad Labem
Max	40,5 Neštědvice	19,9 Mojžíř	30,3 Malšovice	21,1 Malšovice	0,010 Malšovice	1,3 Borek u Děčína, Malšovice

Zdroj: [ČHMÚ, upraveno AF-CITYPLAN]

V řešeném území varianty A dle map pětiletých průměrů imisních koncentrací nedochází k překročení imisních limitů. Během realizace bude nutné dodržet opatření ke zmírnění negativních vlivů na ovzduší (např. prašnost).

6.1.5 Vliv na migrační trasy

Za spolupráce firmy Evernia s.r.o., Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i. a Agentury ochrany přírody a krajiny ČR byla z hlediska zajištění prostupnosti krajiny pro volně žijící druhy velkých savců navržena soustava hierarchicky uspořádaných typů území, jejichž vymezení je podkladem pro územní plánování. Nejvyšší jednotkou v této soustavě jsou migračně významná území, podrobnější je vymezení dálkových migračních koridorů a v konkrétních případech mohou být vymezovány migrační trasy.

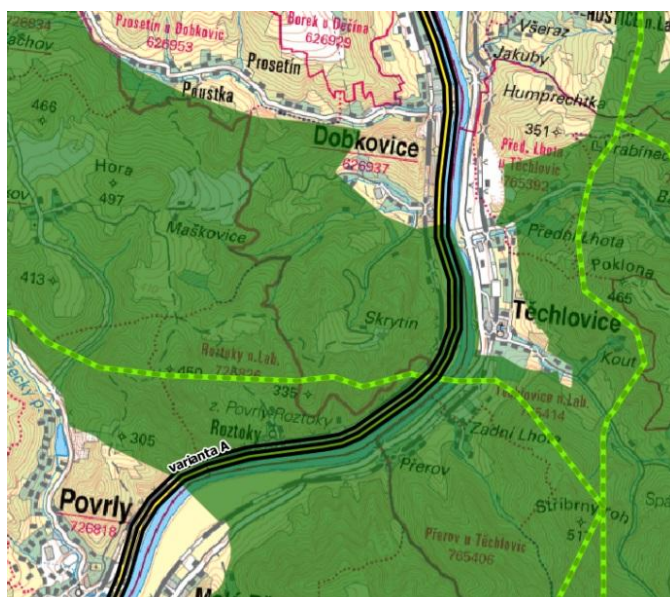
Vrstva migračně významných území (MVÚ) byla vytvořena z dat o výskytech a migracích losa evropského, rysa ostrovida, vlka obecného, jelena lesního a medvěda hnědého (jejichž nároky pokrývají rovněž potřeby ostatních živočichů do velikosti jelena na území ČR) a se zohledněním struktury krajiny s důrazem na přírodně zachovalá území s vyšší lesnatostí. Smyslem těchto koridorů je celková ochrana částí krajiny, zejm. lesních biotopů, které jsou významné z hlediska výskytu nebo (potenciální) migrace velkých savců, přitom většinou nejde o ostře ohraničené koridory a nelze je takto vnímat (základní měřítko je 1:100 000). Migračně významná území se obecně značně překrývají s územími, která požívají zákonnou ochranu (VKP, ÚSES, ZCHÚ, Natura 2000).

Dálkové migrační koridory (DMK) jsou opět navrženy pro modelovou skupinu velkých savců a představují liniové krajinné struktury o délce desítek kilometrů a průměrné šířce 500m (vymezena je však pouze osa koridoru) pro zajištění minimální průchodnosti krajiny pro tuto skupinu živočichů, resp. s velkou pravděpodobností využití těmito druhy při migraci. Přitom tam, kde jsou vedeny v rámci široce vymezeného migračně významného území, představuje trasa DMK prakticky pouze příklad možného vedení DMK a v dalším řešení lze navrhnout i jiné trasování (opačně je tomu v případě stísněných MVÚ). Smyslem vymezení DMK není vytvořit novou vrstvu chráněného území, ale poukázat na to, kde je třeba zajistit (zachovat) prostupnost krajiny existujícími prostředky ochrany přírody. DMK byly vymezeny nad mapami v měřítku 1:50 000. Přibližně z 90 % jsou DMK vedeny územími, která jsou současně chráněna ze zákona o ochraně přírody a krajiny.

Základní charakteristikou migračně významných území a migračních koridorů je průchodnost na velké vzdálenosti, přerušeny mohou být pouze v tzv. kritických místech. Jedná se o místa, u kterých je reálné v budoucnosti zajistit překonání bariéry (celkem bylo vymezeno 29 kritických míst). Dále bylo vymezeno cca 130 problémových míst, kde je současná průchodnost na hranici přijatelnosti a která je třeba chránit před další zástavbou.

Varianta A je ve střetu koridorem i osou koridoru s MVÚ v úseku od obce Povrly k obci Dobkovice (cca 3,5 km) a DMK (viz obr. níže). U DMK se zároveň nachází i problémové místo, kde je současný stav průchodnosti na hranici přijatelnosti. Vzhledem k tomu, že varianta A je navržena na stávající silnici I/62, nepředpokládá se významný negativní vliv.

Obrázek 20: Střet varianty A s MVÚ a DMK



Zdroj: [AOPK ČR, upraveno AF-CITYPLAN]

6.1.6 Bariérové účinky trasy

Bariérové účinky trasy musíme chápat z několika úhlů pohledu, jako bariéru při použití motorového vozidla ve směru napříč trasou, bariéru pro jízdu na kole a pěší chůzi po cestě napříč a bariéru při pohybu volnou krajinou pro překročení komunikace.

Pro motorové vozidlo je nutná úrovněová nebo mimoúrovňová křižovatka na komunikaci typu silnice, místní komunikace a polní cesty (křížení typu 1).

Pro jízdu na kole a pěší chůzi je minimálním požadavkem místní komunikace nebo polní cesta (křížení typu 2).



Pro pohyb volnou krajinou je minimální podmínkou přiměřená intenzita dopravy a absence fyzických bariér jako je svodidlo, zeď, protihluková stěna, které vytvářejí obtížně překonatelnou překážku jak pro člověka, tak pro zvířenu v krajině (křížení typu 3).

Z těchto hledisek je trasa A hodnocena následovně:

Křížení typu 1

km 0 (D8); km 0,275; km 0,967; km 1,6; km 2,15; km 2,5; km 3,0; km 3,8; km 4,0; km 4,4; km 4,5; km 4,8; km 5,2; km 5,8; km 6,1; km 6,2; km 6,6; km 6,7; km 6,8; km 6,9; km 7,4; km 8,6; km 8,8; km 9,1; km 9,5; km 10,1; km 10,2; km 10,9; km 11,9; km 12,6; km 12,8; km 13,9; km 14,1; km 14,4; km 16,1; km 19,5; km 19,9; km 20,8; km 21,7; km 22,0; km 22,2; km 23,0;

Existuje 42 míst, tj. v průměru každých 547 m lze překročit trasu motorovým vozidlem.

Poměrně hustá možnost překřížení trasy vozidly není rozložena po trase rovnoměrně, ale je výrazně soustředěna v úseku mezi Trmicemi a Neštěmicemi.

Křížení typu 2

Všechna místa kde lze trasu překonat křížením typu 1 a dále v km 0,378; km 1,65; km 2,1; km 2,6; km 3,2; km 3,7; km 3,9; km 4,1; km 4,3; km 5,3; km 19,0; km 19,8; km 21,0;

Existuje 55 příležitostí překročit trasu křížením nebo mimoúrovňově, tj. v průměru každých 418 m.

Křížení typu 3

Pro volné překročení trasy mimo přechody, odbočení a podjezdy je trasa třípruhu, čtyřpruhu nebo čtyřpruhu se svodidlem, spolu s rozsáhlými úseky svislých zdí velmi obtížně překonatelnou bariérou v celém rozsahu podél Labe.

6.1.7 Vliv na krajinný ráz

Správa CHKO České Středohoří nechala zpracovat preventivní hodnocení krajinného rázu na území CHKO (Löw a spol., 2010), které bylo jedním ze zdrojů hodnocení vlivu přeložky silnice I/13 na krajinný ráz. Území CHKO je rozděleno do oblastí krajinného rázu (ObKR) a je popsána jejich krajině – kompoziční struktura včetně stručného popisu jejich hlavních hodnot a doporučené ochrany. Dle hodnocení „zvýšenou ochranu na úrovni oblastí krajinného rázu zasluhují krajinné póly a osy (nejsou-li označeny za negativní), krajinné veduty, krajinné horizonty i ostatní uzavřená a polootevřená krajinná ohraničení. Krajinné póly i veduty je třeba chránit v širších vizuálních souvislostech.“

Varianta A je navržena v trase stávající silnice I/62 (mezinárodní E442). Jedná se o rozšíření stávající silnice v úseku Ústí nad Labem – Děčín na 2+1 popř. 2+2. Varianta je vedena přes CHKO České středohoří od Děčína do Mojžíře v linii krajinné osy podél řeky Labe. U sídliště Pod Vyhlídkou a u Kozího vrchu je trasa vedena pod krajinou vedutou, kde se nachází i PR Kozí vrch, která byla vyhlášena 22.9. 1983 a předmětem ochrany je zde výskyt chráněných druhů rostlin (lomikámen latnatý, bělozářka liliová, tařice skalní, třemdava bílá, koniklec luční, zlatovlásek obecný, plamének přímý, lilie zlatohlávek). Od obce Povrly až po obec Choratice vede zařízeným údolím a u obce Choratice vede pod krajinnou vedutou. U obcí Povrly, Roztoky, Zadní Lhota, Dobkovice, Choratice a městské části Vilsnice prochází varianta otevřenou oblastí krajinného rázu. Vzhledem k tomu, že varianta A řeší možnost rozšíření stávající silnice I/62 a neuvažuje s umístěním žádných vertikálních objektů, nepředpokládá se významné negativní ovlivnění krajinného rázu.



Varianta A je vedena následujícími oblastmi krajinného rázu:

27. Březenská údolí Labe: Ohraničení: Pravobřežní veduty tvoří svahy kuželů Sedlo a Vysoký Ostrý, hřbetu Malý Ostrý – Široký vrch – Trpasličí kameny – Kukla a masivu Magnetovce. Na levém břehu jsou to svahy kuželů Kozího vrchu, Vysoký kámen, Ryjický kopec a hřbetu Farský vrch – Radešín. Otevřený charakter má ohraničení v ose toku Labe, a to zejména na západě mezi Mariánskou skálou a Sedlem, méně pak na východě mezi Povrly a Velkým Březnem. Částečně se k Labi pohledově otevírá i údolí Homolského potoka. Póly: Tmavou texturou lesní matrice mají vrcholy Sedlo s rozhlednou, Vysoký Ostrý, Malý Ostrý, Kukla s vysílačem, Magnetovec, Kočičí hlava, Vysoký kámen, Strážný s hradní zříceninou, Vyhlídka, Farský vrch, Radešín, Dobětická výšina a částečně i Kozí vrch, kde se však významně uplatňuje matrice skalních stěn. Světlejší zemědělskou matricí má zejména Erbenova vyhlídka s rozhlednou a temeno Mariánské skály, u níž se však zásadně projevuje matrice obnažených skalních stěn lomu. Kulturními póly v údolí jsou ves Valtířov s kostelem sv. Václava a hrobkou rodu Thúnů, sídlo Svádov s významným kostelem sv. Jakuba Většího, sídlo Velké Březno s novým a starým zámekem a s pivovarem, mimo řešené území pak zámecký areál s kostelem sv. Vavřince v Krásném Březně. Novodobým pólem je Mariánský most s výrazným mostním pilířem. Pohledově se uplatňující vsi jsou Malečov a Budov. Továrny s komíny neštěmické průmyslové zóny. Osy: Hlavní osou je tok Labe, vedlejšími pak toky jeho přítoků, zejména Neštěmického, Kojetického a dolního úseku Homolského potoka. Vliv varianty A: Varianta A nezasahuje do pólů ani krajinných vedut a je vedena podél linie krajinné osy. Nepředpokládá se významný negativní vliv.
--

Zdroj: [Lůw a spol, upraveno AF-CITYPLAN]

49. Těchlovická brázda údolím Labe: Ohraničení: Hlavní vedutu tvoří svahy masivu Bukové hory se Stříbrným rohem a hřbetu Poklony, dále kuželu Vrabince a jeho ostrohu. Na levobřeží jsou to svahy bočních hřbetů a masivu Hory a kuželu Skrytínského kopce. Pohledově otevřený charakter má ohraničení kolmé k ose vodních toků, a to především v ose toku Labe na severu. Póly: Tmavou texturou lesní matrice má většina vrcholů – Poklona, dominantní Buková hora s televizním vysílačem, Stříbrný roh, Skrytínský kopec a Hora. Výrazný skalnatý suk Vrabince z hradní zříceninou, vystupující nad lesní porosty, má skalní matrici obnaženým stěn. Osy: Prostorové uspořádání je dáno hranami zaříznutého údolí Labe. Vliv varianty A: Varianta A nezasahuje do pólů ani krajinných vedut a je vedena podél linie krajinné osy zaříznutým údolím. Nepředpokládá se významný negativní vliv.

Zdroj: [Lůw a spol, upraveno AF-CITYPLAN]

47. Dobkovické údolí Labe: Ohraničení: Veduty tvoří svahy hřbetu Netterův kopec – Nad Ptačím (pracovní název plochého
--



temena jv. od bývalé vsi Ptačí), dále kuželu Vrabince a jeho ostrohu a masivu Borského vrchu (pracovní název vrcholu j. od vsi Borek). Údolí se pohledově otevírá v ose vodního toku Labe na sever, kde Labe opouští své hluboce zaříznuté údolí, méně pak na jih v okolí Dobkovic.

Póly:

Tmavou texturou lesní matrice mají z větší části zarůstající kužel Dobkovického vrchu (vrchol j. od Dobkovic), temeno Nad Ptačím a nižší avšak výrazně modelovaný kužel Choratického kopce (pracovní název vrcholu j. od vsi Choratice). Výrazný skalnatý suk Vrabince z hradní zříceninou, vystupující nad lesní porosty, má skalní matrici obnaženým stěn.

Světlejší zemědělskou matricí má Borský vrch, pod jehož vrcholem se pohledově uplatňuje zástavba vsi Borek.

Osy:

Rozhodující osou je tok Labe a hrany jeho údolí.

Vliv varianty A:

Varianta A nezasahuje do pólů ani krajinných vedut a je vedena podél linie krajinné osy zaříznutým údolím. Nepředpokládá se významný negativní vliv.

Zdroj: [Löw a spol, upraveno AF-CITYPLAN]

46. Boletické údolí Labe:

Ohraničení:

Veduty tvoří svahy hřbetů Javorský vrch – Sedmihoří, dále jihozápadního ostrohu Velkého Chlumu a izolovaných kuželů Chmelník a Lotarův vrch. Značně otevřený charakter má ohraničení na severu mezi Chmelníkem a ostrohem Velkého Chlumu, kde se údolí pohledově propojuje s děčínskou kotlinou, daleko méně pak na jihu, kde Labe opouští své hluboce zaříznuté údolí.

Póly:

Tmavou texturou lesní matrici mají vrcholy Chmelník, Lotarův vrch, ostroh Velkého Chlumu a Petrův vrch, který ovšem zastupuje celý členitý hřbet Sedmihoří. Světlejší zemědělskou matricí má netradičně nejvyšší vrchol v území Javorský kopec. Odlišnými kulturními póly jsou aglomerované průmyslové sídlo Boletice a nedaleký dominantní kostel sv. Vavřince v Nebočadech.

Osy:

Rozhodující osou je tok Labe, vedlejší je jeho levostranný přítok Račí potok.

Vliv varianty A:

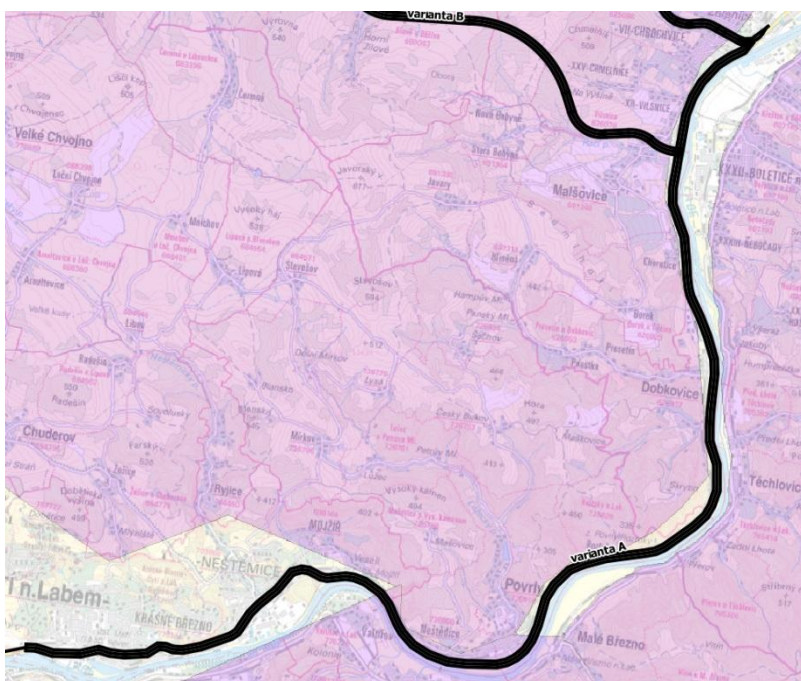
Varianta A nezasahuje do pólů ani krajinných vedut a je vedena podél linie krajinné osy. Nepředpokládá se významný negativní vliv.

Zdroj: [Löw a spol, upraveno AF-CITYPLAN]

Fragmentace krajiny

Na území ČR byly dle metodické příručky Hodnocení fragmentace krajiny dopravou (Anděl et kol., 2005) vymezeny polygony UAT (unfragmented areas by traffic – území nefragmentovaná dopravou). Území, kde žádné polygony UAT vymezené nejsou, představuje oblasti, ve kterých fragmentace krajiny dopravou již dosáhla vysoké hodnoty. Jedná se především o hlavní průmyslové a sídelní aglomerace a jejich okolí.

Obrázek 21: Střet varianty A s polygony UAT (růžová barva)



Zdroj: [AOPK ČR, upraveno AF-CITYPLAN]

Varianta A zasahuje do polygonu UAT v úseku dlouhém cca 3 km od obce Veselí za obec Povrly. V tomto úseku jsou tři významné migrační bariéry. Silnice I/62, železniční trať a Labe, které působí jako přirozená migrační bariéra pro mnoho druhů živočichů, tudíž se nepředpokládá, že by tato oblast byla zvířeti pro migraci příliš využívána. Přesto je ale potřebné v tomto úseku zvážit možné technologické opatření v podobě přechodu pro zvěř k zajištění migrační prostupnosti.

Průchodnost územím

Dle metodiky hodnocení průchodnosti území pro liniové stavby vypracovaného firmou EVERNIA s.r.o. pod gescí Ministerstva dopravy ČR byl vytvořen mapový výstup průchodnosti územím - model maximální rezistence (viz příloha č. 3. ŽP - maximální rezistence).

Principem tohoto modelu je, že do výsledné syntetické mapy se z jednotlivých kategorizačních map pro každý bod území promítne vždy hodnota nejvyšší rezistence. Jedná se o základní modelový přístup použitelný z hlediska životního prostředí, protože vysoká hodnota určitého prvku nemůže být překryta nízkými hodnotami v jiných složkách životního prostředí.

Rezistence (odpor) krajinného prvku je modelová veličina vyjadřující potenciální neprůchodnost prvku pro liniovou stavbu. Nabývá libovolných hodnot v intervalu /0; 1/.

Ke každému hodnocenému prvku může být tedy přiřazena modelová hodnota rezistence (k) v intervalu /0;1/. Tato hodnota rezistence představuje současně i měřítko priority, kterou má daný prvek při hledání optimálního vedení trasy. Obecnou snahou je, aby se trasa vyhýbala prvkům s nejvyšší rezistencí.

Základní pomůckou pro provedení kategorizace je převodní klíč, který zařadí každý hodnocený prvek do příslušné kategorie a případně mu přiřadí konkrétní hodnotu rezistence. Tím se dosáhne převodu prvků do 5-ti členné barevné škály a jeho zobrazení v kategorizační mapě.

Tabulka 34: Základní charakteristika používaných kategorií



Kategorie rezistence	Rezistence (k)	Popis	Barevné označení
K1	1,0 – 0,81	území vysoce citlivé	červená
K2	0,8 – 0,61	území kompromisní, vysoce hodnotné	oranžová
K3	0,6 – 0,41	území kompromisní, středně hodnotné	žlutá
K4	0,4 – 0,21	území kompromisní, méně hodnotné	světle zelená
K5	0,2 – 0,0	území volné	tmavě zelená

Zdroj: [Hodnocení průchodnosti územím pro liniové stavby, upraveno AF-CITYPLAN]

Varianta A (viz příloha č. 3. ŽP - maximální rezistence) je vedena převážně kategoriemi rezistence K2 a K3. Celkově je možné zájmové území z hlediska sledovaných parametrů hodnotit jako vysoce hodnotné s převahou ploch v nejcennějších kategoriích K2, které je průchodné jen ve výjimečných případech a za zvláštních, často velmi rozsáhlých minimalizačních a kompenzačních opatření. To je dáno především výskytem bonitně nejcennějších půd a II. zóny ochrany CHKO České středohoří.

6.1.8 Vliv provádění stavby na okolí

Vzhledem k předmětu studie, tj. rozšíření silnice I/62 (E442) na 2+1 (popř. 2+2), lze obecně předpokládat zatížení atmosférickými imisemi. Ovlivnění imisemi lze očekávat při realizaci stavby, a to především navýšením prašnosti a emisí z dopravy spojené se zvýšeným pohybem stavební techniky v dotčeném území. Tento negativní vliv bude pouze dočasný a lze řešit vhodnými organizačními i technologickými opatřeními, jako např. skrápění ploch stavenišť.

V případě akustické zátěže bude mít při realizaci stavby největší vliv na okolí hluk ze stavební činnosti, který bude spojen především se zvýšeným pohybem stavební techniky v dotčeném území. Ten však lze regulovat na základě vhodných technických a organizačních opatření. Znamená to např. využívání mobilních protihlukových stěn, používání nejhlučnějších mechanismů v co největší vzdálenosti od obytných domů (pokud to postup stavebních prací umožní). Z preventivních a organizačních opatření to je např. výběr stavebních mechanismů s nejnižší hlučností, organizování stavebních prací tak, aby nejhlučnější činnosti byly prováděny v hodinách, kdy je většina obyvatel mimo domov, neprovádět hlučné práce o víkendech a o svátcích apod.

6.2 Varianta B – „zelená“

6.2.1 Ochrana přírody

6.2.1.1 Vliv na velkoplošná i maloplošná zvláště chráněná území

Tabulka 35: Přehled zvláště chráněných území ve střetu s variantou B

Velkoplošná ZCHÚ		
CHKO České středohoří		
Kód AOPK	51	
Rozloha	1063 km ²	
Charakteristika zón ochrany	I. zóna	Přírodě blízké nebo člověkem málo pozměněné ekosystémy udržované v žádoucím stavu vhodným managementem nebo ponechané přirozenému vývoji. Jedná se především o lesy s přirozenou nebo přírodě blízkou druhovou skladbou a prostorovou i věkovou strukturou, mokřady, společenstva skal, přirozená travní společenstva a polopřirozená, příp. značně pozměněné ekosystémy se soustředěným výskytem



		vzácných a existenčně ohrožených druhů bioty vázané na určitý typ obhospodařování. Dále jsou zařazena souvislá území s mimořádnou krajinářskou hodnotou a souvislá území s výskytem geologických a geomorfologických jevů. Zahrnuje chráněná území podle zák. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny, včetně jejich ochranných pásem, další území potřebná pro jejich ochranu, koridory spojující ochranná pásma a chráněná území, plochy s významnými ekosystémy. Jedná se o území s nevýraznými civilizačními zásahy, s výskytem mimořádných přírodních hodnot v měřítku celostátním i mezinárodním, většinou bez trvalých sídel a s minimálním zastoupením orné půdy.
	II. zóna	Člověkem pozměněné ekosystémy, zejména lesní porosty s pozměněnou druhovou skladbou i prostorovou a věkovou strukturou, ale s uchovanou mozaikou přírodních blízkých lesních společenstev. Dále travní společenstva (louky a pastviny) a bohatou druhovou skladbou s výskytem ohrožených druhů rostlin, udržovaných vhodným managementem. Dále sem patří rozsáhlý soubor ekosystémů vázaných na určitý typ obhospodařování s významným výskytem ohrožených druhů organismů. Organickou součástí jsou souvislá území s vysokou krajinářskou hodnotou a vyšším stupněm ekologické stability. Zahrnuje území s relativně vyrovnaným poměrem mezi přírodními objekty a lidskými díly, s relativně řídkým osídlením. Zastoupena jsou sídla převážně rekreačního charakteru, často s památkářskou hodnotou. Orná půda je zastoupena minimálně.
	III. zóna	Člověkem silně pozměněné ekosystémy, běžně hospodářsky využívané, zejména lesy se zcela pozměněnou druhovou skladbou, věkově a prostorově málo strukturované, druhově chudší intenzivně obhospodařované louky a pastviny, orná půda a ostatní zemědělské pozemky rozčleněné do menších částí s bohatým zastoupením dřevin mimo les, s rozptýlenou venkovskou zástavbou. Hodnoty krajiny jsou určovány kombinací přírodních a kulturních prvků. Území se sídly místního významu, významné jsou mimoprodukční funkce území vodohospodářské, rekreační a kulturní.
	IV. zóna	Člověkem zcela pozměněné ekosystémy a části krajiny, zejména souvisle zastavěná území, intenzivně obhospodařované velké celky zemědělských pozemků (s převahou orné půdy), větší dobývací prostory, průmyslové a reálné a pozemky určené jako územní rezerva pro zástavbu. Zahrnuje ostatní území přechodu z volné (nechráněné) krajiny do chráněné krajinné oblasti.
Maloplošná ZCHÚ		
PP Jílovské tisy (vč. OP)		
Kód AOPK	1643	
Rozloha	26,15 ha	
Předmět ochrany	Větší lokalita tisů na příkrých stránkách vrchu Hajný	

Zdroj: [AOPK ČR, upraveno AF-CITYPLAN]

Koridor i osa koridoru varianty B zasahuje do II. - IV. zóny ochrany CHKO České středohoří. Po povrchu je trasa vedena II., IV. zónou a částečně i III. zónou. Dále je pak



trasa vedena v tunelu III. zónou pod EVL Bohyňská lada, Chmelník, Lotarův vrch, kde u vyústění z tunelu u Malšovic varianta dále pokračuje III. a IV. zónou po povrchu. Významný vliv na CHKO se očekává v místě zásahu do II. zóny ochrany CHKO (výskyt travních společenstev, bohaté druhové skladby, ohrožených druhů rostlin a organismů). V místě střetu s PP se očekává významné ovlivnění harmonického měřítka CHKO. K umístování a povolování staveb, jakož i k jiným činnostem, které by mohly snížit nebo pozměnit krajinný ráz, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Tabulka 36: Zásah varianty B do zón CHKO České středohoří

I. zóna	-
II. zóna	- Koridor - 60 m u žst. Modrá u Děčína Koridor i osa koridoru 0,46 km u PP Jílovské tisy
III. zóna	Koridor i osa koridoru - 0,6 km od zemědělského areálu u Jílového (ul. Horská) k tunelovému portálu - 0,9 km od tunelového portálu u Malšovic k odbočce k fotbalovému hřišti z ul. Bohyňská
IV. zóna	Koridor i osa koridoru - 1,1 km od žst. Jílové u Děčína k zemědělskému areálu u Jílového (ul. Horská) - 0,7 km od odbočky k fotbalovému hřišti z ul. Bohyňská (Malšovice) k napojení na silnici I/62

Koridor i osa koridoru varianty B také zasahuje možným umístěním zemního tělesa do ochranného pásma PP Jílovské tisy. Vzhledem k povrchovému vedení trasy se tak předpokládá negativní vliv na PP a předmět její ochrany (likvidace porostu tisů). K umístování a povolování staveb v ochranném pásmu je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

6.2.1.2 NATURA 2000

Varianta B zasahuje do následující lokality NATURA 2000:

Tabulka 37: Lokality NATURA 2000 ve střetu s variantou B

Evropsky významné lokality	
EVL Bohyňská lada, Chmelník, Lotarův vrch	
Kód AOPK	5468
Rozloha	376,85 ha
Předmět ochrany	suché, mezofilní i vlhké louky, dubohabřiny, suťové lesy, lužní lesy

Zdroj: [AOPK ČR, upraveno AF-CITYPLAN]

Navržená varianta je vedena v místě střetu s EVL Bohyňská lada, Chmelník, Lotarův vrch v tunelu. Dá se tak předpokládat negativní vliv na lužní lesy a vlhké louky, které jsou předmětem ochrany EVL. Proto je nutné provést hydrogeologický průzkum, aby se zjistila možnost negativního ovlivnění režimu podzemních vod.

6.2.1.3 Památné stromy

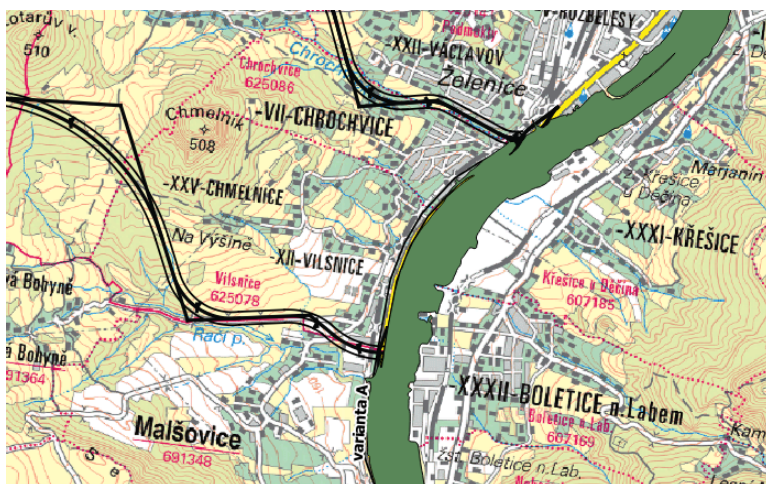
Varianta B nepřichází do střetu s žádným památným stromem. Z tohoto důvodu nepředstavuje žádný vliv.

6.2.2 Ochrana vod

6.2.2.1 Záplavové území

Za předpokladu, že by varianta B pokračovala mostem na pravý břeh Labe, nebyla by varianta B ohrožena ani Q100 Labe. **Zachováním současného stavu by komunikace byla ohrožena již Q20 Labe.**

Obrázek 22: Záplavové území Q20 Labe varianty B



Zdroj: [DIBAVOD, upraveno AF-CITYPLAN]

Z tohoto důvodu by byla vhodná taková protipovodňová opatření (např. protipovodňové stěny), aby došlo k eliminaci uzavírek pro tranzitní dopravu.

6.2.2.2 Ochranné pásmo vodního zdroje

Koridor varianty B zasahuje do OPVZ I. a II. stupně Jílové zářezy – za tratí.

Obrázek 23: OPVZ I. II. Stupně Jílové zářezy – za tratí



Zdroj: [AF-CITYPLAN]

Jedná se o pramen, který přechází v malý potok. O pár metrů výše nad vývěrem vody je postavena malá vodárna.

Koridor má přímý trvalý vliv vzhledem k záboru OPVZ a nepřímý vliv na kvalitu vody v prameništi. Proto je nutné navrhnout trasování tak, aby se danému OPVZ vyhnulo.



6.2.2.3 Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)

Varianta B nepřichází do střetu s CHOPAV. Z tohoto důvodu nepředstavuje žádný vliv.

6.2.3 Vliv na horninové prostředí

6.2.3.1 Poddolovaná území

Varianta B nepřichází do střetu s žádným poddolovaným územím. Z tohoto důvodu nepředstavuje žádný vliv.

6.2.3.2 Sesuvná území

Varianta B je ve střetu se sesuvnými územími uvedenými v následující tabulce.

Tabulka 38: Střet varianty B se sesuvným územím

Klíč	Lokalita	Stupeň aktivity	Stav	Vedení trasy	Délka
13	Jílové	potenciální	zamokřený	po povrchu	0,4 km
39	Krásný Studenec	aktivní	zamokřený	v tunelu	1,1 km
115	Vilsnice	potenciální	zamokřený	po povrchu	0,1 km
98	Vilsnice	aktivní	rozbahněný	po povrchu	0,5 km

Zdroj: [ČGS, upraveno AF-CITYPLAN]

Je nutné provést inženýrsko-geologický průzkum a posoudit, zda je možné provádět stavební práce v místech výskytu sesuvných území, popř. určit technická opatření, aby bylo možné stavbu realizovat.

6.2.4 Vliv na hlukovou situaci a na zdraví obyvatel

Hluk

Stanovení počtu obyvatel zasažených realizací stavby vychází z metodiky pro oceňování externích nákladů z imisní a akustické zátěže pro potřeby ekonomického hodnocení silničních staveb. Vyčíslení počtu obyvatel zasažených hlukem bylo provedeno zjednodušeně, kdy nebyly brány v úvahu parametry ovlivňující šíření hluku (konfigurace terénu, případná protihluková opatření, atd.). Hodnocení bylo provedeno do vzdálenosti 500m od osy komunikace, kde lze předpokládat pozorovatelné účinky přítomnosti komunikace. Zhruba platí, že silnice o intenzitě 20 000 vozidel za den způsobuje pozorovatelné externí účinky do vzdálenosti prvních stovek metrů (přesná hranice závisí na charakteru komunikace a skladbě dopravy).

Pro výpočet byly specifikovány druhy zástavby s jejich průměrným osídlením. Níže uvedená tabulka stanovuje hustotu osídlení dle charakteru zástavby.

Tabulka 39: Hustota osídlení dle charakteru zástavby

1	Soustředěná městská zástavba	10000	obyv./km ²
2	Rozvolněná městská zástavba	4500	obyv./km ²
3	Venkovské osídlení	2200	obyv./km ²
4	Bez zástavby	0	obyv./km ²

Zdroj: [Metodika EXNAD]

Byly stanoveny izolinie hluku pro oblasti po 100 m od vedení trasy až do vzdálenosti 500 m. V těchto pásmech byly lokalizovány zastavěné oblasti a vymezeny zastavěné plochy. Dle příslušného charakteru zástavby byl poté stanoven počet zasažených obyvatel pro jednotlivé oblasti:

- 0 – 100 m od vedení trasy
- 100 m – 200 m od vedení trasy
- 200 m – 300 m od vedení trasy
- 300 m – 400 m od vedení trasy
- 400 m – 500 m od vedení trasy

Ve všech variantách byl počet ovlivněných obyvatel hodnocen vždy od dálnice D8 po společný bod v Děčíně. Společným bodem bylo připojení varianty C na komunikaci I/62.

Počet zasažených obyvatel u varianty B je uveden v následující tabulce.

Tabulka 40: Počet zasažených obyvatel hlukem u varianty B

Počet zasažených obyvatel	Varianta B	Stávající I/13
do 100 m	652	7 429
do 200 m	2 099	10 895
do 300 m	3 969	13 396
do 400 m	5 630	15 450
do 500 m	7 002	17 755



Zdroj: [AF-CITYPLAN]

Zatížení vyšší hladinou hluku lze očekávat v místech, kde se koridor varianty B přibližuje např. k dopravním liniovým stavbám v důsledku jeho kumulace. V tomto případě se jedná o kumulaci hluku se stávající silnicí I/13. Rizikové místo je u městské části Jílové - Modrá.

Ovzduší

Pro hodnocení stávající úrovně znečištění v předmětné lokalitě se vychází z map pětiletých průměrů imisních koncentrací. Mapy obsahují v každém čtverci 1×1 km hodnotu klouzavého průměru koncentrace pro všechny znečišťující látky za předchozích 5 kalendářních let, které mají stanoven imisní limit (kromě ozonu a CO).

Tabulka 41: Imisní limity pro ochranu zdraví a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Mez pro posuzování [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]		Imisní limit [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] LV
		Dolní LAT	Horní UAT	
SO ₂	1 hodina	-	-	350 max. 24x za rok
	24 hodin	50 max. 3x za rok	75 max. 3x za rok	125 max. 3x za rok
NO ₂	1 hodina	100 max. 18x za rok	140 max. 18x za rok	200 max. 18x za rok
	kalendářní rok	26	32	40
PM ₁₀	24 hodin	25 max. 35x za rok	35 max. 35x za rok	50 max. 35x za rok
	kalendářní rok	20	28	40
PM _{2,5}	kalendářní rok	12	17	25
Pb	kalendářní rok	0,25	0,35	0,5
CO	maximální denní 8hod. klouzavý průměr	5 000	7 000	10 000
Benzen	kalendářní rok	2	3,5	5

Zdroj: [ČHMÚ, upraveno AF-CITYPLAN]

Následující tabulka ukazuje minimální a maximální hodnoty, které se vyskytují v trase varianty B, a katastrální území, kde byly tyto hodnoty vypočteny.

Tabulka 42: Minimální a maximální hodnoty pětiletých průměrných koncentrací – varianta B

	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	Olovo	Benzen
Min	37,3 Malšovice	12,8 Krásný Studenec, Jílové u Děčína	21,5 Krásný Studenec, Jílové u Děčína	15,6 Krásný Studenec, Jílové u Děčína	0,0055 Krásný Studenec, Jílové u Děčína	1,1 Krásný Studenec, Jílové u Děčína
Max	48,5 Jílové u Děčína	19,3 Malšovice	30,3 Malšovice	21,1 Malšovice	0,010 Malšovice	1,3 Malšovice



Zdroj: [ČHMÚ, upraveno AF-CITYPLAN]

V řešeném území varianty B dle map pětiletých průměrů imisních koncentrací nedochází k překročení imisních limitů. Během realizace bude nutné dodržet opatření ke zmírnění negativních vlivů na ovzduší (např. prašnost).

6.2.5 Vliv na migrační trasy

Varianta B není ve střetu s žádným migračně významným územím, ani s dálkovým migračním koridorem. Z tohoto důvodu nepředstavuje žádný vliv.

6.2.6 Bariérové účinky trasy

Bariérové účinky trasy musíme chápat z několika úhlů pohledu, jako bariéru při použití motorového vozidla ve směru napříč trasou, bariéru pro jízdu na kole a pěší chůzi po cestě napříč a bariéru při pohybu volnou krajinou pro překročení komunikace.

Pro motorové vozidlo je nutná úrovněová nebo mimoúrovňová křižovatka na komunikaci typu silnice, místní komunikace a polní cesty (křížení typu 1).

Pro jízdu na kole a pěší chůzi je minimálním požadavkem místní komunikace nebo polní cesta (křížení typu 2).

Pro pohyb volnou krajinou je minimální podmínkou přiměřená intenzita dopravy a absence fyzických bariér jako je svodidlo, zeď, protihluková stěna, které vytvářejí obtížně překonatelnou překážku jak pro člověka, tak pro zvířenu v krajině (křížení typu 3).

Z těchto hledisek je trasa A hodnocena následovně:

Křížení typu 1

km 0,0; km 0,920; km 1,90; km 2,31; km 4,03; km 4,51; km 4,8; km 5,35; km 5,38; km 5,78;

ve staničení varianty B - km 0,54; km 0,76; km 1,47; km 5,13/5,85; km 6,12; km 6,23; km 6,53;

Existuje 17 míst, tj. v průměru každých 749,4 m lze překročit trasu motorovým vozidlem.

Křížení typu 2

Všechna místa kde lze trasu překonat křížením typu 1 a dále v km 1,2; km 1,350; km

ve staničení varianty B - km 2,09; km 2,87; km 3,63; km 3,88

Existuje 23 příležitostí překročit trasu křížením nebo mimoúrovňově, tj. v průměru každých 553 m.

Křížení typu 3

Hodnocen negativně v místech, kde nelze překročit: km 3,75-3,95; km 3,8-3,95; km 4,9-5,2; km 6,0-6,2; ve staničení varianty B - km 0,0-0,54; km 0,57-0,75; km 1,12-1,45

Celkem 1,9 km, tj. 14,9% délky vytváří překážku fyzickému překročení komunikace.

Vliv na krajinný ráz



Varianta B je vedena v celé své délce v CHKO České středohoří. U Jílového zasahuje do ochranného pásma PP Jílovské tisy, což je z hlediska krajinného rázu považováno spíše za negativní, vzhledem k výraznějšímu zásahu do harmonického měřítka krajiny. Za obcí Horní Jílové je trasa vedena v tunelu, pod EVL Bohyňská lada, Chmelník, Lotarův vrch, ale vzhledem k tunelovému vedení trasy nebude mít varianta na krajinný ráz negativní vliv. U Malšovic trasa vyúsťuje na povrch a vede souběžně s osou linie krajinné osy a napojuje se na silnici I/62 vedením mostním objektem přes areál Četrans Děčín a dále přes mimoúrovňovou křižovatku, což z hlediska krajinného rázu bude představovat významný vliv.

Varianta B je vedena následujícími oblastmi krajinného rázu.

45. Jílovské údolí Jílovského potoka:
Ohraničení: Veduty tvoří v řešeném území svahy kuželovitých vrchů Výrovna, Lotarův vrch a Klobouk, a dále hřbetu Javorského vrchu, mimo řešené území pak čelní svahy Děčínské vrchoviny zejména pak stolové hory Děčínského Sněžníku. Otevřený charakter má ohraničení mezi Holým vrchem a Výrovnou směrem na západ, méně pak se údolí otevírá mezi svahy Klobouku a Děčínského Sněžníku na východ.
Póly: Většinou mají vrcholy tmavou texturu lesní matrice: Výrovna, Lotarův vrch, Klobouk, tak ploché temeno Děčínského Sněžníku s rozhlednou. Pouze mohutné temeno Javorského vrchu pokrývá světlá matrice zemědělských travních porostů a Holého vrchu částečně skalní matricí kamenného moře. Centrum městečka Jílové se zámkem kostelem Nejsvětější Trojice.
Osy: Tok Jílovského potoka.
Vliv varianty B: Varianta B nezasahuje do pólů ani krajinných vedut. Nepředpokládá se významný negativní vliv.

Zdroj: [Lůw a spol, upraveno AF-CITYPLAN]

46. Boletické údolí Labe:
Ohraničení: Veduty tvoří svahy hřbetů Javorský vrch – Sedmihoří, dále jihozápadního ostrohu Velkého Chlumu a izolovaných kuželů Chmelník a Lotarův vrch. Značně otevřený charakter má ohraničení na severu mezi Chmelníkem a ostrohem Velkého Chlumu, kde se údolí pohledově propojuje s děčínskou kotlinou, daleko méně pak na jihu, kde Labe opouští své hluboce zaříznuté údolí.
Póly: Tmavou texturou lesní matrice mají vrcholy Chmelník, Lotarův vrch, ostroh Velkého Chlumu a Petrův vrch, který ovšem zastupuje celý členitý hřbet Sedmihoří. Světlejší zemědělskou matricí má netradičně nejvyšší vrchol v území Javorský kopec. Odlišnými kulturními póly jsou aglomerované průmyslové sídlo Boletice a nedaleký dominantní kostel sv. Vavřince v Nebočadech.
Osy: Rozhodující osou je tok Labe, vedlejší je jeho levostranný přítok Račí potok.
Vliv varianty B: Varianta B nezasahuje do pólů ani krajinných vedut a je vedena z větší části v tunelu a následně podél linie krajinné osy. Nepředpokládá se významný negativní vliv.

Zdroj: [Lůw a spol, upraveno AF-CITYPLAN]

Fragmentace krajiny

Definice viz varianta A.

Obrázek 24: Střet varianty B s polygony UAT (růžová barva)



Zdroj: [AOPK ČR, upraveno AF-CITYPLAN]

Varianta B je od Jílové do obce Horní Jílové vedena po povrchu (úsek dlouhý cca 1,8 km). Za obcí Horní Jílové je trasa vedena v tunelu až před městskou část Malšovice, kde dále pokračuje po povrchu (úsek dlouhý cca 1,4 km) až k silnici I/62. Je tedy důležité, aby byla provedena taková technologická opatření v úsecích povrchového vedení, která usnadní migrační prostupnost (migrační podchody, ekodukty, atd.).

Průchodnost územím

Dle metodiky hodnocení průchodnosti území pro liniové stavby vypracované firmou EVERNIA s.r.o. pod gescí Ministerstva dopravy ČR byl vytvořen mapový výstup průchodnosti územím - model maximální rezistence (viz příloha č. 3. ŽP - maximální resistance).

Principem tohoto modelu je, že do výsledné syntetické mapy se z jednotlivých kategorizačních map pro každý bod území promítne vždy hodnota nejvyšší rezistence. Jedná se o základní modelový přístup použitelný z hlediska životního prostředí, protože vysoká hodnota určitého prvku nemůže být překryta nízkými hodnotami v jiných složkách životního prostředí.

Rezistence (odpor) krajinného prvku je modelová veličina vyjadřující potenciální neprůchodnost prvku pro liniovou stavbu. Nabývá libovolných hodnot v intervalu /0; 1/.

Ke každému hodnocenému prvku může být tedy přiřazena modelová hodnota rezistence (k) v intervalu /0;1/. Tato hodnota rezistence představuje současně i měřítko priority, kterou má daný prvek při hledání optimálního vedení trasy. Obecnou snahou je, aby se trasa vyhýbala prvkům s nejvyšší rezistencí.

Základní pomůckou pro provedení kategorizace je převodní klíč, který zařadí každý hodnocený prvek do příslušné kategorie a případně mu přiřadí konkrétní hodnotu rezistence. Tím se dosáhne převodu prvků do 5-ti členné barevné škály a jeho zobrazení v kategorizační mapě.

Tabulka 43: Základní charakteristika používaných kategorií



Kategorie rezistence	Rezistence (k)	Popis	Barevné označení
K1	1,0 – 0,81	území vysoce citlivé	červená
K2	0,8 – 0,61	území kompromisní, vysoce hodnotné	oranžová
K3	0,6 – 0,41	území kompromisní, středně hodnotné	žlutá
K4	0,4 – 0,21	území kompromisní, méně hodnotné	světle zelená
K5	0,2 – 0,0	území volné	tmavě zelená

Zdroj: [Hodnocení průchodnosti územím pro liniové stavby, upraveno AF-CITYPLAN]

Varianta B (viz příloha č. 3. ŽP - maximální rezistence) je vedena převážně kategorií rezistence K4. Jedná se o území méně významných střetů, které je relativně průchodné. Část trasy je vedena územím kategorie K3 s relativně významnými střety, které ale umožňuje hledání vhodných optimalizačních řešení. V místě vedení kategorií rezistence K2, kde se nachází EVL Bohyňská lada, Chmelník, Lotarův vrch, je varianta vedena v tunelu. Toto území představuje určitou rizikovost z hlediska možného ovlivnění režimu podzemních vod, ale za předpokladu dodržení technologických postupů, které toto eliminují, se nepředpokládá významný vliv na průchodnost tímto územím.

6.2.7 Vliv provádění stavby na okolí

Vzhledem k předmětu studie, tj. silnice I/13 ve variantě „zelená“, lze obecně předpokládat zatížení atmosférickými imisemi. Ovlivnění imisemi lze očekávat při realizaci stavby, a to především navýšením prašnosti a emisí z dopravy spojené se zvýšeným pohybem stavební techniky v dotčeném území. Tento negativní vliv bude pouze dočasný a lze řešit vhodnými organizačními i technologickými opatřeními, jako např. skrápění ploch staveniště.

V případě akustické zátěže bude mít při realizaci stavby největší vliv na okolí hluk ze stavební činnosti, který bude spojen především se zvýšeným pohybem stavební techniky v dotčeném území. V případě výstavby tunelového vedení, lze akustickou zátěž vyloučit u raženého tunelu. Ta by byla pouze u tunelových portálů v důsledku pohybu stavební techniky. U hloubeného tunelu by byla zvýšená akustická zátěž v celé délce tunelu z důvodu hloubení tunelu. Hluk ze stavební činnosti lze regulovat na základě vhodných technických a organizačních opatření. Znamená to např. využívání mobilních protihlukových stěn, používání nejhlučnějších mechanismů v co největší vzdálenosti od obytných domů (pokud to postup stavebních prací umožní). Z preventivních a organizačních opatření to je např. výběr stavebních mechanismů s nejnižší hlučností, organizování stavebních prací tak, aby nejhlučnější činnosti byly prováděny v hodinách, kdy je většina obyvatel mimo domov, neprovádět hlučné práce o víkendech a o svátcích apod.

Stavbou bude ovlivněno místo oddechu a relaxace v Malšovicích, kde se nachází sportovní areál (koupaliště, fotbalové hřiště, tenisové kurty). Trasa je zde vedena zhruba 60 m od tohoto areálu.



6.3 Varianta C – údolím Chrochvického potoka

Varianta Chrochvická, tj. varianta C – údolím Chrochvického potoka, byla předložena v roce 2012 jako jedna ze dvou variant v oznámení záměru „Přeložka silnice I/13 v úseku Děčín – D8 (Knínice)“ podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Ve zjišťovacím řízení Krajského úřadu Ústeckého kraje č.j. 769/ZPZ/2013/834 ze dne 12.6. 2013 byl zjištěn významný vliv záměru na životní prostředí a požaduje se tak provést posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb. Chrochvická varianta vychází z varianty VA (2007), která byla posuzována v procesu EIA v letech 2004 - 2008. MŽP vydalo stanovisko č.j. 55948/ENV/08 ze dne 31.7. 2008, ve kterém stanovilo úsek varianty VA v km 9,8 – 15, tj. v úseku Modrá – dálnice D8 jako přijatelný z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví při respektování podmínek uvedených ve stanovisku. V km 0,0 – 9,8 je varianta VA dle stanoviska MŽP z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví nepřijatelná z důvodu zásadních střetů s ochranou přírody a krajiny v cenných územích Chráněné krajinné oblasti České středohoří. Varianta Chrochvická je v km 0 – 3,854, tj. směrem od Děčína, shodná s odpovídajícím úsekem již dříve posuzované varianty VA, u které bylo zamítavé stanovisko EIA. Dále je trasa od Horního Oldřichova do Jílového navržena severněji oproti variantě VA a nezasahuje tak hluboko na jih do volné krajiny CHKO České Středohoří jako varianta VA. V navazujícím úseku mezi městskou částí Jílové - Modrá a dálnicí D8 je přeložka vedena shodně jako varianta VA, která je v tomto úseku klasifikovaná jako přijatelná při respektování podmínek uvedených ve stanovisku MŽP.

6.3.1 Ochrana přírody

6.3.1.1 Vliv na velkoplošná i maloplošná zvláště chráněná území

Tabulka 44: Přehled zvláště chráněných území ve střetu s variantou C

Velkoplošná ZCHÚ		
CHKO České středohoří		
Kód AOPK	51	
Rozloha	1063 km ²	
Charakteristika zón ochrany	I. zóna	Přírodě blízké nebo člověkem málo pozměněné ekosystémy udržované v žádoucím stavu vhodným managementem nebo ponechané přirozenému vývoji. Jedná se především o lesy s přirozenou nebo přírodě blízkou druhovou skladbou a prostorovou i věkovou strukturou, mokřady, společenstva skal, přirozená travní společenstva a polopřirozená, příp. značně pozměněné ekosystémy se soustředěným výskytem vzácných a existenčně ohrožených druhů bioty vázané na určitý typ obhospodařování. Dále jsou zařazena souvislá území s mimořádnou krajinářskou hodnotou a souvislá území s výskytem geologických a geomorfologických jevů. Zahrnuje chráněná území podle zák. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny, včetně jejich ochranných pásem, další území potřebná pro jejich ochranu, koridory spojující ochranná pásma a chráněná území, plochy s významnými ekosystémy. Jedná se o území s nevýraznými civilizačními zásahy, s výskytem mimořádných přírodních hodnot v měřítku celostátním i mezinárodním, většinou bez trvalých sídel a s minimálním zastoupením orné půdy.
	II. zóna	Člověkem pozměněné ekosystémy, zejména lesní porosty s pozměněnou druhovou skladbou i prostorovou a věkovou strukturou, ale s uchovanou mozaikou přírodě blízkých lesních společenstev. Dále travní společenstva (louky a pastviny) a



		bohatou druhovou skladbou s výskytem ohrožených druhů rostlin, udržovaných vhodným managementem. Dále sem patří rozsáhlý soubor ekosystémů vázaných na určitý typ obhospodařování s významným výskytem ohrožených druhů organismů. Organickou součástí jsou souvislá území s vysokou krajinářskou hodnotou a vyšším stupněm ekologické stability. Zahrnuje území s relativně vyrovnaným poměrem mezi přírodními objekty a lidskými díly, s relativně řídkým osídlením. Zastoupena jsou sídla převážně rekreačního charakteru, často s památkovou hodnotou. Orná půda je zastoupena minimálně.
	III. zóna	Člověkem silně pozměněné ekosystémy, běžně hospodářsky využívané, zejména lesy se zcela pozměněnou druhovou skladbou, věkově a prostorově málo strukturované, druhově chudší intenzivně obhospodařované louky a pastviny, orná půda a ostatní zemědělské pozemky rozčleněné do menších částí s bohatým zastoupením dřevin mimo les, s rozptýlenou venkovskou zástavbou. Hodnoty krajiny jsou určovány kombinací přírodních a kulturních prvků. Území se sídly místního významu, významné jsou mimoprodukční funkce území vodohospodářské, rekreační a kulturní.
	IV. zóna	Člověkem zcela pozměněné ekosystémy a části krajiny, zejména souvisle zastavěná území, intenzivně obhospodařované velké celky zemědělských pozemků (s převahou orné půdy), větší dobývací prostory, průmyslové a reálné a pozemky určené jako územní rezerva pro zástavbu. Zahrnuje ostatní území přechodu z volné (nechráněné) krajiny do chráněné krajinné oblasti.
Maloplošná ZCHÚ		
PP Jílovské tisy (vč. OP)		
Kód AOPK	1643	
Rozloha	26,15 ha	
Předmět ochrany	Větší lokalita tísů na příkrých stránkách vrchu Hajný	

Zdroj: [AOPK ČR, upraveno AF-CITYPLAN]

Osa varianty C je vedena po povrchu podél hranice CHKO České středohoří od obce Malé Chvojno k obci Modrá (nyní součást Jílového). V tomto úseku částečně zasahuje do IV. zóny ochrany CHKO České středohoří pouze koridor. Od obce Modrá (nyní součást Jílového) až do Děčína zasahuje osa koridoru i koridor do II. – IV zóny ochrany CHKO České středohoří. Významný vliv na CHKO se očekává v místě zásahu do II. zóny ochrany CHKO (výskyt travních společenstev, bohaté druhové skladby, ohrožených druhů rostlin a organismů) a dále v místech, kde bude docházet k průsekům lesních porostů (od Jílového k Hornímu Oldřichovu). V místě střetu s PP se očekává významné ovlivnění harmonického měřítka CHKO. K umístování a povolování staveb, jakož i k jiným činnostem, které by mohly snížit nebo pozměnit krajinný ráz, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Tabulka 45: Zásah varianty C do zón CHKO České středohoří

I. zóna	-
II. zóna	Koridor - 60 m u žst. Modrá u Děčína Koridor i osa koridoru



	- 0,46 km u PP Jílovské tisy
III. zóna	Koridor - 1,7 km od Jílového (ul. Javorská) po žst. Martiněves u Děčína Koridor i osa koridoru - 1,3 km podél Horního Oldřichova
IV. zóna	Koridor - 1,5 km od obce Malé Chvojno po žst. Libouchec - 2,6 km od žst. Libouchec po průmyslový areál Modrá Koridor i osa koridoru - 1 km od PP Jílovské tisy do Jílového (ul. Javorská) - 3,6 km od Jílového (ul. Javorská) k Hornímu Oldřichovu - 2,6 km od Horního Oldřichova po Děčín

Koridor i osa koridoru dále zasahuje možným umístěním zemního tělesa na severní straně do ochranného pásma a hranice PP Jílovské tisy. Vzhledem k povrchovému vedení trasy se tak předpokládá negativní vliv na PP a předmět její ochrany (likvidace porostu tisů). K umístění a povolování staveb v ochranném pásmu je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

6.3.1.2 NATURA 2000

Varianta C nepřichází do střetu s žádnou EVL ani ptačí oblastí. Z tohoto důvodu nepředstavuje žádný vliv.

6.3.1.3 Památné stromy

Varianta C nepřichází do střetu s žádným památným stromem. Z tohoto důvodu nepředstavuje žádný vliv.

6.3.2 Ochrana vod

6.3.2.1 Záplavové území

Varianta C by nebyla ohrožena ani při průtoku Q100 Jílovského potoka.

6.3.2.2 Ochranné pásmo vodního zdroje

Koridor varianty C zasahuje do OPVZ I. a II. stupně Jílové zářezy – za tratí.



Jedná se o pramen, který přechází v malý potok. O pár metrů výše nad vývěrem vody je postavena malá vodárna.

Koridor má přímý trvalý vliv vzhledem k záboru OPVZ a nepřímý vliv na kvalitu vody v prameništi. Proto je nutné navrhnout trasování tak, aby se danému OPVZ vyhnulo.

6.3.2.3 Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)

Varianta C je vedena v těsné blízkosti CHOPAV Severočeská křída. Může tak představovat možný nepřímý vliv na kvalitu vody v podobě možných úkapů znečišťujících látek, tento však lze eliminovat relevantními technologiemi. Při zvolení vhodných technických řešení a parametrů v souladu s platnými technickými a legislativními předpisy a při dodržení požadavků a podmínek stanovených příslušným vodoprávním úřadem nebude mít realizace silnice na CHOPAV Severočeská křída významně negativní vliv.

6.3.3 Vliv na horninové prostředí

6.3.3.1 Poddolovaná území

Varianta C nepřichází do střetu s žádným poddolovaným územím. Z tohoto důvodu nepředstavuje žádný vliv.

6.3.3.2 Sesuvná území

Varianta C je ve střetu se sesuvnými územími uvedenými v následující tabulce.

Tabulka 46: Střet varianty C se sesuvným územím

Klíč	Lokalita	Stupeň aktivity	Stav	Vedení trasy	Délka
15	Modrá	aktivní	zamokřený	po povrchu	1,1 km
13	Jílové	potenciální	zamokřený	po povrchu	0,2 km
3378	Martiněves	potenciální	potůčky	po povrchu	0,4 km
24	Martiněves	potenciální	potůčky	po povrchu	0,2 km

Zdroj: [ČGS, upraveno AF-CITYPLAN]

Je nutné provést inženýrsko-geologický průzkum a posoudit, zda je možné provádět stavební práce v místech výskytu sesuvných území, popř. určit technická opatření, aby bylo možné stavbu realizovat.

6.3.4 Vliv na hlukovou situaci a na zdraví obyvatel

Hluk

Stanovení počtu obyvatel zasažených realizací stavby vychází z metodiky pro oceňování externích nákladů z imisní a akustické zátěže pro potřeby ekonomického hodnocení silničních staveb. Vyčíslení počtu obyvatel zasažených hlukem bylo provedeno zjednodušeně, kdy nebyly brány v úvahu parametry ovlivňující šíření hluku (konfigurace terénu, případná protihluková opatření, atd.). Hodnocení bylo provedeno do vzdálenosti 500m od osy komunikace, kde lze předpokládat pozorovatelné účinky přítomnosti komunikace. Zhruba platí, že silnice o intenzitě 20 000 vozidel za den způsobuje pozorovatelné externí účinky do vzdálenosti prvních stovek metrů (přesná hranice závisí na charakteru komunikace a skladbě dopravy).

Pro výpočet byly specifikovány druhy zástavby s jejich průměrným osídlením. Níže uvedená tabulka stanovuje hustotu osídlení dle charakteru zástavby.

Tabulka 47: Hustota osídlení dle charakteru zástavby

1	Soustředěná městská	10000	obyv./km ²
---	---------------------	-------	-----------------------



	zástavba		
2	Rozvolněná městská zástavba	4500	obyv./km ²
3	Venkovské osídlení	2200	obyv./km ²
4	Bez zástavby	0	obyv./km ²

Zdroj: [Metodika EXNAD]

Byly stanoveny izolinie hluku pro oblasti po 100 m od vedení trasy až do vzdálenosti 500 m. V těchto pásmech byly lokalizovány zastavěné oblasti a vymezeny zastavěné plochy. Dle příslušného charakteru zástavby byl poté stanoven počet zasažených obyvatel pro jednotlivé oblasti:

- 0 – 100 m od vedení trasy
- 100 m – 200 m od vedení trasy
- 200 m – 300 m od vedení trasy
- 300 m – 400 m od vedení trasy
- 400 m – 500 m od vedení trasy

Ve všech variantách byl počet ovlivněných obyvatel hodnocen vždy od dálnice D8 po společný bod v Děčíně. Společným bodem bylo připojení varianty C na komunikaci I/62.

Počet zasažených obyvatel u varianty C je uveden v následující tabulce.

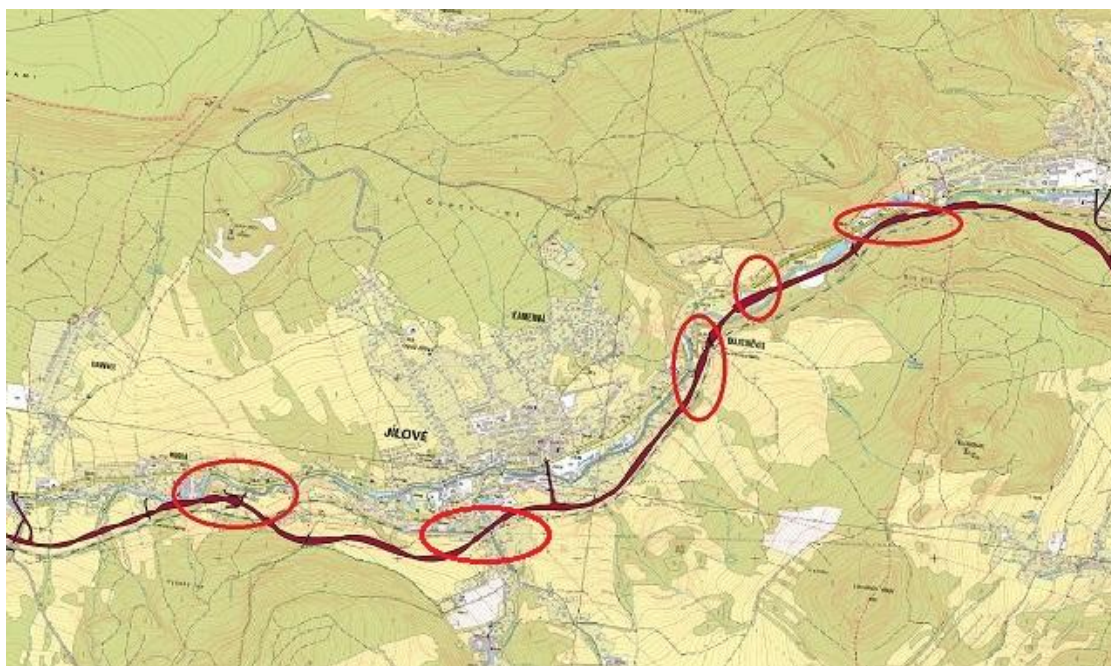
Tabulka 48: Počet zasažených obyvatel hlukem u varianty C

Počet zasažených obyvatel	Varianta C	Stávající I/13
do 100 m	2 553	7 429
do 200 m	5 310	10 895
do 300 m	8 804	13 396
do 400 m	11 500	15 450
do 500 m	14 583	17 755

Zdroj: [AF-CITYPLAN]

Zatížení vyšší hladinou hluku lze očekávat v místech, kde se koridor varianty C přibližuje např. k dopravním liniovým stavbám v důsledku jeho kumulace. V tomto případě se jedná o kumulaci hluku se stávající silnicí I/13. Riziková místa jsou u městské části Jílové - Modrá, Jílového, u obce Martiněves a městské části Děčín – Bynov (viz obr. níže).

Obrázek 25: Místa souběhu varianty C se silnicí I/13



Zdroj: [AF-CITYPLAN]

Kumulace hluku bude i se železniční tratí č. 132 v úseku od ul. Javorská v Jílovém do obce Martiněves a od Jílovské přehrady do městské části Děčín – Bynov.

Ovzduší

Pro hodnocení stávající úrovně znečištění v předmětné lokalitě se vychází z map pětiletých průměrů imisních koncentrací. Mapy obsahují v každém čtverci 1×1 km hodnotu klouzavého průměru koncentrace pro všechny znečišťující látky za předchozích 5 kalendářních let, které mají stanoven imisní limit (kromě ozonu a CO).



Tabulka 49: Imisní limity pro ochranu zdraví a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Mez pro posuzování [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]		Imisní limit [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] LV
		Dolní LAT	Horní UAT	
SO ₂	1 hodina	-	-	350 max. 24x za rok
	24 hodin	50 max. 3x za rok	75 max. 3x za rok	125 max. 3x za rok
NO ₂	1 hodina	100 max. 18x za rok	140 max. 18x za rok	200 max. 18x za rok
	kalendářní rok	26	32	40
PM ₁₀	24 hodin	25 max. 35x za rok	35 max. 35x za rok	50 max. 35x za rok
	kalendářní rok	20	28	40
PM _{2,5}	kalendářní rok	12	17	25
Pb	kalendářní rok	0,25	0,35	0,5
CO	maximální denní 8hod. klouzavý průměr	5 000	7 000	10 000
Benzen	kalendářní rok	2	3,5	5

Zdroj: [ČHMÚ, upraveno AF-CITYPLAN]

Následující tabulka ukazuje minimální a maximální hodnoty, které se vyskytují v trase varianty C, a katastrální území, kde byly tyto hodnoty vypočteny.

Tabulka 50: Minimální a maximální hodnoty pětiletých průměrných koncentrací – varianta C

	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	Olovo	Benzen
Min	36,2 Podmokly	13,4 Modrá u Děčína, Jílové u Děčína	22,2 Modrá u Děčína, Jílové u Děčína	16 Modrá u Děčína, Jílové u Děčína	5,6 Martiněves u Děčína	1,1 Libouchec, Modrá u Děčína, Jílové u Děčína, Martiněves u Děčína
Max	49,5 Libouchec	20,2 Podmokly	31,4 Podmokly	21,1 Podmokly	0,0105 Podmokly	1,3 Chrochvice, Podmokly

Zdroj: [ČHMÚ, upraveno AF-CITYPLAN]

V řešeném území varianty C dle map pětiletých průměrů imisních koncentrací nedochází k překročení imisních limitů. Během realizace bude nutné dodržet opatření ke zmírnění negativních vlivů na ovzduší (např. prašnost).

Naopak dochází k překračování imisního limitu pro 24hodinové koncentrace PM₁₀ v měřicí stanici v Děčíně. Hodnota imisního limitu pro průměrnou 24hodinovou koncentraci PM₁₀ je 50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Legislativa připouští na daném místě (měřicí stanici) maximálně 35 překročení 24h koncentrace (denního průměru) za rok.



Tabulka 51: Počet dní s 24hodinovou koncentrací PM₁₀ vyšší než přípustný limit

Místo měření	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Děčín	74	44	55	54	73	70	58	40	54

Zdroj: [ČHMÚ, upraveno AF-CITYPLAN]

6.3.5 Vliv na migrační trasy

Varianta C není ve střetu s žádným migračně významným územím, ani s dálkovým migračním koridorem. Z tohoto důvodu nepředstavuje žádný vliv.

6.3.6 Bariérové účinky trasy

Bariérové účinky trasy musíme chápat z několika úhlů pohledu, jako bariéru při použití motorového vozidla ve směru napříč trasou, bariéru pro jízdu na kole a pěší chůzi po cestě napříč a bariéru při pohybu volnou krajinou pro překročení komunikace.

Pro motorové vozidlo je nutná úrovněová nebo mimoúrovňová křižovatka na komunikaci typu silnice, místní komunikace a polní cesty (křížení typu 1).

Pro jízdu na kole a pěší chůzi je minimálním požadavkem místní komunikace nebo polní cesta (křížení typu 2).

Pro pohyb volnou krajinou je minimální podmínkou přiměřená intenzita dopravy a absence fyzických bariér jako je svodidlo, zeď, protihluková stěna, které vytvářejí obtížně překonatelnou překážku jak pro člověka, tak pro zvířenu v krajině (křížení typu 3).

Z těchto hledisek je trasa A hodnocena následovně:

Křížení typu 1

km 0,0; km 0,920; km 1,90; km 2,31; km 4,03; km 4,51; km 4,8; km 5,35; km 5,38; km 5,78; km 6,8; km 6,88; km 8,8; km 9,58; km 11,3; km 12,01; km 13,12; km 14,25; km 14,58; km 15,1

Existuje 20 míst, tj. v průměru každých 755 m lze překročit trasu motorovým vozidlem.

Křížení typu 2

Všechna místa kde lze trasu překonat křížením typu 1 a dále v km 1,2; km 1,350; km 7,53; km 8,15; km 8,73; km 8,8; km 9,08; km 9,12; km 10,37; km 10,62; km 12,7; km 13,5;

Existuje 32 příležitostí překročit trasu křížením nebo mimoúrovňově, tj. v průměru každých 472 m.

Křížení typu 3

Hodnocen negativně v místech, kde nelze překročit: km 3,75-3,95; km 3,8-3,95; km 4,9-5,2; km 6,45-6,7; km 11,4-11,9; km 13,17-13,35; km 13,55-13,8; km 14,68-14,93

Celkem 2,08 km, tj. 13,7% délky vytváří překážku fyzickému překročení komunikace.



6.3.7 Vliv na krajinný ráz

Varianta C je vedena v celém úseku CHKO České středohoří v linii krajinné osy podél Jílovského potoka. Od odbočky na Malé Chvojno do Martiněvsi je trasa vedena podél stávající železniční trati. U Jílového zasahuje trasa okraj PP Jílovské tisy, což je z hlediska krajinného rázu považováno spíše za negativní, vzhledem k výraznějšímu zásahu do harmonického měřítka krajiny. Ovlivnění krajinného rázu bude u Jílového, kde je trasa vedena mostním objektem nad železniční tratí cca 15 m nad úrovní komunikace. Od Martiněvsi až k městské části Horní Oldřichov je trasa vedena zalesněným zaříznutým údolím podél stávající železniční trati. Vzhledem k tomu, že je trasa vedena zalesněným územím a souběžně se železniční tratí, očekává se významný negativní vliv na krajinný ráz vzhledem k průseku v lesním porostu. Před městskou částí Horní Oldřichov je trasa odkloněna od železniční trati a je vedena zalesněným zaříznutým údolím podél této městské části, kde zasahuje z části do krajinné veduty a může tak zde dojít k významnému ovlivnění krajinného rázu. Dále je trasa navržena do tunelového vedení před městskou částí Václavov, které na krajinný ráz nemá vliv. Trasa od vyústění z tunelu pokračuje po povrchu od komunikace, která spojuje městské části Václavov a Krásný Studenec, přes zahrádkářskou kolonii Nová Osada v Chrochvicích a městskou zástavbu rodinných domů podél Chrochvického potoka. Tento vodní tok je veden jako lokální biokoridor a významný krajinný prvek, na kterém se na obou březích vyskytují lužní porosty. Trasa je v tomto úseku vedena přes dva mostní objekty, které představují konflikt s přírodními hodnotami krajinného rázu. Stavba tak negativně ovlivní přírodní charakteristiku tohoto území. Z tohoto důvodu se očekává významný vliv. Dále je trasa vedena přes zahrádkářskou kolonii přesypanou galerií a následně se trasa napojuje MÚK K7 na silnici I/62. Zde lze rovněž očekávat významné ovlivnění krajinného rázu.

Varianta C je vedena následujícími oblastmi krajinného rázu:

43. Chvojenské údolí:
Ohraničení: Veduty tvoří v řešeném území svahy hřbetu Chvojnec – Pláň a Arnultovického kopce a jeho bočního hřbetu, mimo území pak svahy Krušných hor, především Nakléřovské vyvýšeniny. Poměrně značně otevřený charakter má ohraničení v ose údolí Klíšského potoka, a to jak směrem na jihozápad, tak severovýchod. Méně výrazné je ohraničení na východě po nevýrazných táhlých hřbetech.
Póly: Plošší vrcholy mají často světlou zemědělskou maticí zemědělských travníků: Chvojenec, mimo řešené území Nakléřovská vyvýšenina. Tmavou texturu lesní matrice má vrcholy Strážišť a Arnultovického kopce a jeho západního ostrohu. Centra zástavby Velkého Chvojna a Arnultovic s kostelem Všem svatých.
Osy: Toky Klíšského a Žďárského potoka. Za novodobou osu lze považovat dálnici.
Vliv varianty C: Varianta C nezasahuje do pólů ani krajinných vedut a je vedena podél linie krajinné osy Jílovského potoka. Nepředpokládá se významný negativní vliv.

Zdroj: [Lůw a spol, upraveno AF-CITYPLAN]

45. Jílovské údolí Jílovského potoka:
Ohraničení: Veduty tvoří v řešeném území svahy kuželovitých vrchů Výrovna, Lotarův vrch a Klobouk, a dále hřbetu Javorského vrchu, mimo řešené území pak čelní svahy Děčínské vrchoviny zejména pak stolové hory Děčínského Sněžníku. Otevřený



charakter má ohraničení mezi Holým vrchem a Výrovnou směrem na západ, méně pak se údolí otevírá mezi svahy Klobouku a Děčínského Sněžníku na východ.
Póly: Většinou mají vrcholy tmavou texturu lesní matrice: Výrovna, Lotarův vrch, Klobouk, tak ploché temeno Děčínského Sněžníku s rozhlednou. Pouze mohutné temeno Javorského vrchu pokrývá světlá matrice zemědělských travních porostů a Holého vrchu částečně skalní matricí kamenného moře. Centrum městečka Jílové se zámkem kostelem Nejsvětější Trojice.
Osy: Tok Jílovského potoka.
Vliv varianty C: Varianta C nezasahuje do pólů ani krajinných vedut. Částečně zasahuje do PP Jílovské tisy, což představuje výraznější zásah do harmonického měřítka krajiny. Z tohoto důvodu lze předpokládat negativní vliv na krajinný ráz.

Zdroj: [Löw a spol, upraveno AF-CITYPLAN]

66. Děčínská kotlina:
Ohraničení: Veduty tvoří izolované kužely Lotarův vrch, Chmelník, Popovický vrch, Klobouk, Velký Chlum, Chlum, dále táhlé hřbety Pustého vrchu, Sokolího vrchu, mimo řešené území pak Popovičský vrch, Bynovecký vrch, Kámenický vrch, Spálenisko, Stoličná hora, Červený vrch, Pastýřská stěna. Výrazně otevřený charakter má ohraničení v severojižní ose údolí Labe, méně pak na západ údolím Jílovského potoka.
Póly: Přestože plochá temena Sokolího vrchu s rozhlednou, Pustého vrchu, Velkého Chlumu s rozhlednou a Chlum mají zemědělskou matici, uplatňuje se v dálkových pohledech tmavá textura lesní matrice jejich navazujících svahů. Vrcholové kužely Popovického vrchu, Lotarova vrchu, Chmelníku a Klobouku mají jednoznačně lesní matici. Historické jádro Děčína s dominantami zámku, kostela sv. Kříže a kostela sv. Václava a Blažeje, Pastýřská stěna s výletní restaurací, kostel sv. Jana s Thunovskou kaplí a kostel sv. Václava na nábřeží Mimo řešené území Popovičský vrch, Stoličná hora, Červený vrch.
Osy: Rozhodující je osa toku Labe, kterou doplňuje kolmá osa připojující se Ploučnice. Osa Jílovského potoka se v krajinném celku významněji neprojevuje. Za vedlejší osu lze považovat tok Chrochvického potoka.
Vliv varianty C: Varianta C nezasahuje do pólu. Nicméně je vedena zaříznutým údolím, kde zasahuje do krajinné veduty, což z hlediska krajinného rázu představuje výrazně negativní vliv.

Zdroj: [Löw a spol, upraveno AF-CITYPLAN]

67. Děčínské údolí Jílovského potoka:
Ohraničení: Veduty tvoří v řešeném území svahy kuželovitých vrcholů Klobouk a Popovický vrch, mimo něj svahy Děčínské vrchoviny s Červeným vrchem a s Pastýřskou stěnou a

zejména masiv Děčínského Sněžníku a navazujících hřbetů. Více otevřený charakter má východní ohrazení směrem k jádrové části Děčína, a to především ve vyšší úrovni údolí, daleko méně se pak údolí otevírá mezi svahy Klobouku a Děčínského Sněžníku na západ.
Póly: Všechny vrcholy mají tmavou texturu lesní matrice jak kužely Klobouku a Popovického vrchu, tak ploché temeno Děčínského Sněžníku s rozhlednou. Centra aglomerizovaných sídel Bynov a Oldřichov
Osy: Tok Jílovského potoka a Bělského potoka.
Vliv varianty C: Varianta nezasahuje do pólů ani krajinných vedut a je z velké části vedena v tunelu. Nepředpokládá se významný negativní vliv.

Zdroj: [Lów a spol, upraveno AF-CITYPLAN]

Fragmentace krajiny

Varianta C je vedena po povrchu od odbočky na Malé Chvojno zhruba 760 m mimo UAT. Dále je trasa vedena po povrchu přes polygon UAT až za městskou část Horní Oldřichov (úsek dlouhý cca 11 km), kde je dále k městské části Václavov vedena v tunelu (840 m). Dále je část trasy vedena po povrchu UAT (úsek dlouhý cca 1,8 km) a mimo UAT (cca 320 m). Je tedy důležité, aby byla provedena taková technologická opatření v úsecích povrchového vedení v UAT, která usnadní migrační prostupnost (migrační podchody, ekodukty).

Obrázek 26: Střet varianty C s polygony UAT (růžová barva)



Zdroj: [AOPK ČR, upraveno AF-CITYPLAN]

Průchodnost územím

Dle metodiky hodnocení průchodnosti území pro liniové stavby vypracovaného firmou EVERNIA s.r.o. pod gescí Ministerstva dopravy ČR byl vytvořen mapový výstup průchodnosti územím - model maximální rezistence (viz příloha č. 3. ŽP - maximální rezistence).

Principem tohoto modelu je, že do výsledné syntetické mapy se z jednotlivých kategorizačních map pro každý bod území promítne vždy hodnota nejvyšší rezistence. Jedná se o základní modelový přístup použitelný z hlediska životního prostředí, protože vysoká hodnota určitého prvku nemůže být překryta nízkými hodnotami v jiných složkách životního prostředí.



Rezistence (odpor) krajinného prvku je modelová veličina vyjadřující potenciální neprůchodnost prvku pro liniovou stavbu. Nabývá libovolných hodnot v intervalu /0; 1/.

Ke každému hodnocenému prvku může být tedy přiřazena modelová hodnota rezistence (k) v intervalu /0;1/. Tato hodnota rezistence představuje současně i měřítko priority, kterou má daný prvek při hledání optimálního vedení trasy. Obecnou snahou je, aby se trasa vyhýbala prvkům s nejvyšší rezistencí.

Základní pomůckou pro provedení kategorizace je převodní klíč, který zařadí každý hodnocený prvek do příslušné kategorie a případně mu přiřadí konkrétní hodnotu rezistence. Tím se dosáhne převodu prvků do 5-ti členné barevné škály a jeho zobrazení v kategorizační mapě.

Tabulka 52: Základní charakteristika používaných kategorií

Kategorie rezistence	Rezistence (k)	Popis	Barevné označení
K1	1,0 – 0,81	území vysoce citlivé	červená
K2	0,8 – 0,61	území kompromisní, vysoce hodnotné	oranžová
K3	0,6 – 0,41	území kompromisní, středně hodnotné	žlutá
K4	0,4 – 0,21	území kompromisní, méně hodnotné	světle zelená
K5	0,2 – 0,0	území volné	tmavě zelená

Zdroj: [Hodnocení průchodnosti územím pro liniové stavby, upraveno AF-CITYPLAN]

Varianta C je vedena převážně kategorií rezistence K4 a částečně K3 (viz příloha č. 3. ŽP - maximální rezistence). Jedná se o území méně významných střetů, které je relativně průchodné. Část území je s relativně významnými střety, které ale umožňuje hledání vhodných optimalizačních řešení.

6.3.8 Vliv provádění stavby na okolí

Vzhledem k předmětu studie, tj. silnice v upravené variantě Chrochvickým potokem, lze obecně předpokládat zatížení atmosférickými imisemi. Ovlivnění imisemi lze očekávat při realizaci stavby, a to především navýšením prašnosti a emisí z dopravy spojené se zvýšeným pohybem stavební techniky v dotčeném území. Tento negativní vliv bude pouze dočasný a lze řešit vhodnými organizačními i technologickými opatřeními, jako např. skrápění ploch staveniště.

V případě akustické zátěže bude mít při realizaci stavby největší vliv na okolí hluk ze stavební činnosti, který bude spojen především se zvýšeným pohybem stavební techniky v dotčeném území. V případě výstavby tunelového vedení, lze akustickou zátěž vyloučit u raženého tunelu. Ta by byla pouze u tunelových portálů v důsledku pohybu stavební techniky. U hloubeného tunelu by byla zvýšená akustická zátěž v celé délce tunelu z důvodu hloubení tunelu. Hluk ze stavební činnosti lze regulovat na základě vhodných technických a organizačních opatření. Znamená to např. využívání mobilních protihlukových stěn, používání nejhlučnějších mechanismů v co největší vzdálenosti od obytných domů (pokud to postup stavebních prací umožní). Z preventivních a organizačních opatření to je např. výběr stavebních mechanismů s nejnižší hlučností, organizování stavebních prací tak, aby nejhlučnější činnosti byly prováděny v hodinách, kdy je většina obyvatel mimo domov, neprovádět hlučné práce o víkendech a o svátcích apod.

Stavbou budou ovlivněna následující místa oddechu a relaxace:

- 1) Chatová osada na okraji městské části Horní Oldřichov (cca 65 m od osy tělesa)
- 2) Zahrádkářská kolonie Václavov (cca 190 m od osy tělesa)



- 3) Zahrádkářská kolonie Nová Osada – Chrochvice (těleso vedeno přes zahrádkářskou kolonii)
- 4) Zahrádkářská kolonie – mezi ulicí Weberova a Chrochvickým potokem (těleso vedeno přes zahrádkářskou kolonii)
- 5) Koupaliště a volejbalové kurty v Jílovém (cca 100 m od nové dominanty 15 m vysokého a 170 m dlouhého mostu)
- 6) Zámecký park v Jílovém (cca 300 m od nové dominanty 15 m vysokého a 170 m dlouhého mostu)
- 7) Fotbalové hřiště v Jílovém (cca 200 m)
- 8) Fotbalové hřiště v městské části Děčín – Bynov (cca 150 m)



6.4 Vyhodnocení variant

Shrnutí:

Z hlediska zásahu do CHKO varianty B a C zasahují do II. – IV. zóny. Varianty B a C zasahují do II. zóny CHKO srovnatelně. Varianta A zasahuje trasou pouze do IV. zóny CHKO, bude tedy představovat nejmenší vliv.

Z hlediska zásahu do maloplošných zvláště chráněných území varianty B a C zasahují PP Jílovské tisy a jejího ochranného pásma. Varianta A zasahuje do ochranného pásma přírodní rezervace Kozí vrch.

Z hlediska zásahu do EVL je varianta C bez vlivu, jelikož není s touto lokalitou ve střetu. Varianta A v současné době není s EVL střetu. Pokud by se jednalo o navrhované rozšíření EVL Labské údolí, zasahoval by koridor varianty A do hranice EVL v celém úseku. Varianta B je vedena v tunelu pod EVL Bohyňská lada, Chmelník, Lotarův vrch. Za předpokladu provedení hydrogeologického průzkumu, který vyloučí možnost negativního ovlivnění podzemních vod, nebude mít varianta B na EVL vliv.

Z hlediska záplavových území je varianta A neprůjezdná již při Q5 Labe. Varianta B je neprůjezdná při Q20 Labe při sjezdu na I/62 (E442).

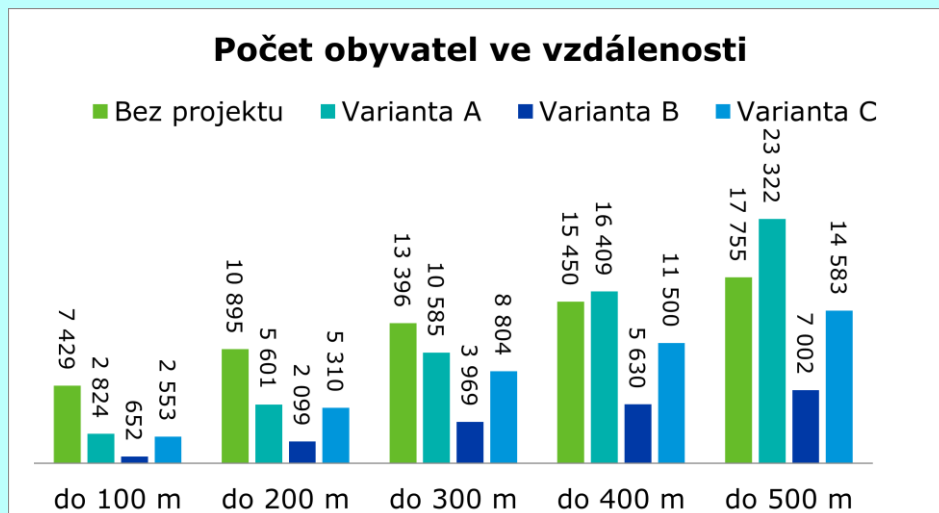
Koridor variant B a C zasahuje do ochranného pásma I. a II. stupně Jílové zářezy. Trasy těchto variant jsou bez střetu. Varianta A je rovněž bez střetu.

Varianta C je vedena v těsné blízkosti CHOPAV Severočeská křída u městské části Jílové - Modrá a dále v úseku Martiněves – Horní Oldřichov. Varianty A a B jsou bez střetu.

Z hlediska horninového prostředí všechny varianty zasahují do sesuvných území. Varianta C úsekem dlouhým 1,9 km, varianta A úsekem dlouhým 1,96 km a varianta B úsekem dlouhým 2,1 km.

Varianty A, B a C jsou bez střetu.

Z hlediska počtu možných zasažených obyvatel hlukem představuje varianta B nejnižší počet zasažených obyvatel. Varianty A a C jsou v pásmech 100 – 200 m prakticky srovnatelné v počtu zasažených obyvatel hlukem. V pásmech 300 – 500 m u varianty A začíná převládat vyšší počet žijících obyvatel oproti variantě C.





Pozn.: Počet obyvatel ve variantě bez projektu se týká pouze současného vedení silnice I/13 v úseku D8-Děčín. Není zahrnut úsek silnice II/613 a I/62 přes Ústí nad Labem. U varianty A se jedná o počty obyvatel podél trasy silnice II/613 a I/62 od D8 do Děčína. Z hlediska ovzduší v současné době v řešeném území jednotlivých variant nedochází dle map pětiletých průměrů imisních koncentrací k překročení imisních limitů. Z tohoto důvodu jsou všechny varianty srovnatelné. Dochází k překročení počtu dní s 24h koncentrací PM_{10} vyšší než je stanovený imisní limit (měřicí stanice v Děčíně). Zde bude představovat největší vliv varianta C, která je vedena nejbližší obydlenému území Děčína.

Z hlediska vlivu na migrační trasy, jsou varianty A, B a C bez vlivu. Vliv na fragmentaci krajiny budou představovat varianty C a B. U varianty A jde o rozšíření stávající silnice, které nebude mít na fragmentaci krajiny vliv.

Z hlediska krajinného rázu představuje varianta A nejmenší vliv, jelikož je trasa vedena po stávající silnici I/62 bez umístění vertikálních objektů. U varianty B se očekává významné ovlivnění krajinného rázu u PP Jílovské tisy, u areálu Četrans Děčín v Malšovicích, kde je trasa vedena mostním objektem a dále u napojení na MUK K5. **Významné ovlivnění krajinného rázu varianta C představuje u PP Jílovské tisy, vedením mostním objektem přes železniční trať v Jílovém a zalesněným zaříznutým údolím v úseku Martiněves – Horní Oldřichov. Dalším významným ovlivněním krajinného rázu je zásah do krajinné veduty za Horním Oldřichovem, vedení trasy mostními objekty přes Chrochvický potok, přesýpanou galerií a mimoúrovňovou křižovatkou K7.**

Z hlediska zatížení atmosférickými emisemi (prašnost, pohyb stavební techniky) bude mít nejmenší vliv na okolí varianta B, jelikož je značná část trasy vedena nezastavěným územím. U variant A a C bude toto zatížení oproti variantě B vyšší, to je dáno větším výskytem obytných území v okolí.

Z hlediska akustického zatížení bude mít nejmenší vliv na okolí varianta B, jelikož je značná část trasy vedena nezastavěným územím. U variant A a C bude toto zatížení oproti variantě B vyšší, to je dáno větším výskytem obytných území.

U žádné z posuzovaných variant není vyloučeno negativní stanovisko MŽP z hlediska vlivu na životní prostředí před ukončením procesu EIA s kladným výsledkem.

Z hlediska bariérového účinku se zhodnocení vymyká varianta A, která má velmi hustou možnost překročení v zastavěném území v úseku Trmic-Neštěmice, ale v labském údolí významně omezuje zvětšením délky zdi možnost přístupu ke břehu řeky, který však až na výjimky není využíván (rybáři, rekreace, přívoz,...).

Varianty B a C jsou z hlediska bariérového účinku **prakticky porovnatelné**, neboť obě poskytují množství příležitostí k vykřížení motorovými vozidly, pěší chůzí i volně v terénu. Pro srovnání uvádíme výsledky.

	varianta A	varianta B	varianta C
možnost křížení motorovým vozidlem	42 míst cca po 547 m	17 místa cca po 749 m	20 míst cca po 755 m
možnost překročení pro chodce a cyklisty	55 míst cca po 418 m	23 míst cca po 553 m	32 míst cca po 472 m
rozsah obtížně překročitelné bariéry	-	v délce 1.9 km, tj. 14.9 % trasy	2.08 km tj. 13.7 % délky trasy



ZPRÁVA

Tabulka 53: Kritérium: 4. Ekologie a ŽP, varianta A

Varianta A			
Kritérium: 4. Ekologie a ŽP			
Vliv na velkoplošná i maloplošná chráněná území			
Silné stránky	body	Slabé stránky	Body
-	0	ochranné pásmo PR Kozí vrch, ochranné pásmo památného stromu	-1
Příležitosti		Hrozby	
-	0	plánované rozšíření EVL Labské údolí	-0,5
Vliv na hlukovou situaci, zdraví obyvatel			
Silné stránky	body	Slabé stránky	Body
-	0	-	0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	navýšení hlukové zátěže navýšením intenzit dopravy, kumulace hluku se železniční tratí	-0,5
Vliv na migrační trasy			
Silné stránky	body	Slabé stránky	Body
bez vlivu na migračně významná území a migrační koridory -	1		0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	-	0
Vliv na krajinný ráz			
Silné stránky	body	Slabé stránky	Body
bez vlivu na KR	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	-	0
Vliv provádění stavby na okolí			
Silné stránky	body	Slabé stránky	Body
-	0	Vedení trasy podél zástavby ve větším rozsahu	-1
Příležitosti		Hrozby	
nejsou	0	nejsou	0
Celkem	2,0	Celkem	-3,0



Varianta B			
Kritérium: 4. Ekologie a ŽP			
Vliv na velkoplošná i maloplošná chráněná území			
Silné stránky	body	Slabé stránky	Body
-	0	II. zóna CHKO, PP Jílovské tisy a její ochranné pásmo	-1
Příležitosti		Hrozby	
-	0	ovlivnění podzemních vod pod EVL	-0,5
Vliv na hlukovou situaci, zdraví obyvatel			
Silné stránky	body	Slabé stránky	Body
vedena převážně mimo zastavěné území	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	-	0
Vliv na migrační trasy			
Silné stránky	body	Slabé stránky	Body
bez vlivu na migračně významná území a migrační koridory	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	fragmentace krajiny	-0,5
Vliv na krajinný ráz			
Silné stránky	body	Slabé stránky	Body
-	0	PP Jílovské tisy, mostní objekt u Malšovic, MÚK K5	-1
Příležitosti		Hrozby	
-	0	-	0
Vliv provádění stavby na okolí			
Silné stránky	body	Slabé stránky	Body
méně zástavby v okolí trasy	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	ovlivněna místa oddechu a relaxace	-0,5
Celkem	3,0	Celkem	-3,5



Varianta C			
Kritérium: 4. Ekologie a ŽP			
Vliv na velkoplošná i maloplošná chráněná území			
Silné stránky	body	Slabé stránky	Body
-	0	II. zóna CHKO, PP Jílovské tisy a její ochranné pásmo	-1
Příležitosti		Hrozby	
-	0	-	0
Vliv na hlukovou situaci, zdraví obyvatel			
Silné stránky	body	Slabé stránky	Body
-	0	-	0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	kumulace hluku se stávající I/13 a železniční tratí č. 132, překročení počtu dní s 24h koncentrací PM ₁₀ v Děčíně	-0,5
Vliv na migrační trasy			
Silné stránky	body	Slabé stránky	Body
bez vlivu na migračně významná území a migrační koridory	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
-	0	fragmentace krajiny	-0,5
Vliv na krajinný ráz			
Silné stránky	body	Slabé stránky	Body
-	0	PP Jílovské tisy, zalesněné zaříznuté údolí (Martiněves – Horní Oldřichov), krajinná veduta, vedení mostním objektem u Jílového, údolí Chrochvického potoka, 2 mostní objekty (Chrochvice, Václavov), přesýpaná galerie, MÚK K7	-1
Příležitosti		Hrozby	
-	0	-	0
Vliv provádění stavby na okolí			
Silné stránky	body	Slabé stránky	Body
-	0	Trasa vedena územím se zástavbou	-1
Příležitosti		Hrozby	
-	0	ovlivněna místa oddechu a relaxace	-0,5
Celkem	1	Celkem	-4,5



7 Přínosy investice pro bezpečnost silniční dopravy

Přínosy investice pro bezpečnost silničního provozu byly hodnoceny na stávající infrastruktuře, která umožňuje relativně kapacitní spojení dálnice D8 a města Děčína. Jedná se o mezinárodní tah E442 vedený přes Ústí nad Labem a dále podél Labe, který je tvořený silnicemi I/62 a II/613. Druhou alternativu představuje stávající silnice I/13, trasovaná od předchozí varianty severněji.

V rámci hodnocení byly také všechny varianty vedení silnice I/13 podrobeny bezpečnostnímu hodnocení a vyhledána rizika pro bezpečný provoz.

Přínosy nehodovosti byly hodnoceny tedy na základě relativních nehodovostí a redistribuce dopravního zatížení na silniční síti v případě jednotlivých posuzovaných variant (na základě namodelovaných scénářů dopravním modelem ČR) a také konkrétních bezpečnostních rizik v návrhu jednotlivých variant. Data o nehodovosti byla získána z dat z Jednotné dopravní vektorové mapy (dále jen JDVM), kde jsou uvedeny všechny nehody nahlášené Policií ČR.

7.1 Statistické vyhodnocení

Statistické vyhodnocení dopravní nehodovosti na stávající komunikační síti (tazích) bylo provedeno z přehledu a vývoje absolutní dopravní nehodovosti v letech 2012 – 2014. Vyhodnocení je provedeno pro každý dotčený souvislý tah silnic v úseku od D8 do Děčína, to znamená, že je provedena analýza nehodovosti na silnici I/13 (ve staničení 112,49 km – 130,76 km) a poté společně na silnicích I/62 (ve staničení 0 km – 22,78 km) a II/613 (ve staničení 0 km – 3,87 km). Vzhledem k tomu, že v roce 2009 byla změněna povinnost hlášení nehod pouze s hmotnou škodou (povinnost hlášení při vzniklé hmotné škodě nad 100 tis. Kč), neodpovídá zaznamenaný počet nehod ve statistikách Policie ČR skutečnosti. Na základě statistických údajů byl v rámci kalibrace CSHS (Český systém hodnocení silnic) vypočten koeficient vyjadřující poměr mezi skutečným a nahlášeným počtem nehod s pouze hmotnou škodou. V následující tabulce jsou uvedeny koeficienty pro jednotlivé druhy komunikací.

Tabulka 56: Koeficient pro přepočítání nahlášeného počtu nehod s hmotnou škodou na počet skutečný

	Dálnice	Rychlostní silnice	Silnice I. třídy	Silnice II. Třídy
Nehody s hmotnou škodou - převodní koeficient	2.02	1.4	2.93	2.65

Zdroj: Aktualizace vstupních dat HDM-4, Ředitelství silnic a dálnice ČR, leden 2012

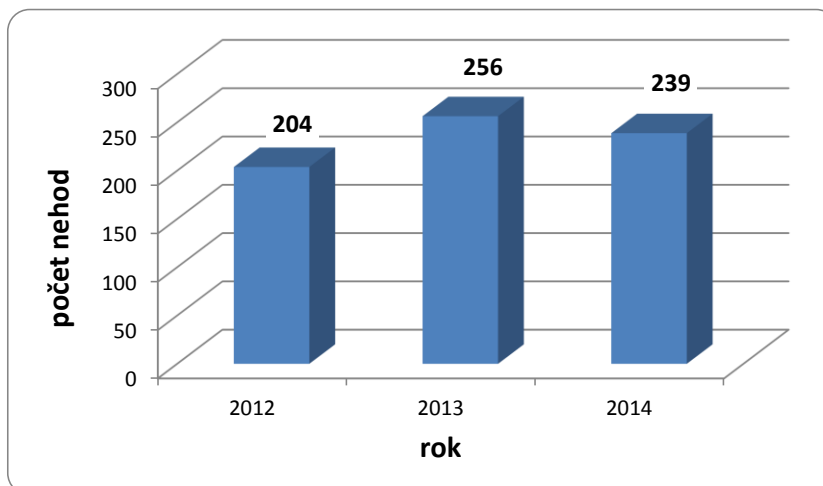
V analýze nehodovosti uvádíme vypočtený skutečný počet nehod s hmotnou škodou.

7.1.1 Silnice I/13

Úsek silnice I/13 mezi MÚK s D8 a Děčínem (křižovatka s I/62) vykazuje v rámci sledovaného období roční počet nehod mezi 86 a 100. Graf 1 ukazuje vývoj celkové dopravní nehodovosti na daném úseku komunikace v jednotlivých sledovaných letech. Cílem snah o zvýšení bezpečnosti na pozemních komunikacích je postupné snižování počtu dopravních nehod, zejména eliminace nehod se závažnými osobními následky. Vývoj nehodovosti na silnici I/13 tomuto trendu neodpovídá. Nejnižší počet nehod byl zaznamenan v roce 2012, následující rok představuje nejvyšší počet nehod ve sledovaném období a rok 2014 vykazuje opětovné snížení počtu nehod, avšak nijak zásadní. Přes mírný pokles nehod v roce 2014 je z hlediska trendu vývoje dopravní nehodovosti evidentní, že během sledovaného období celková nehodovost rostla.

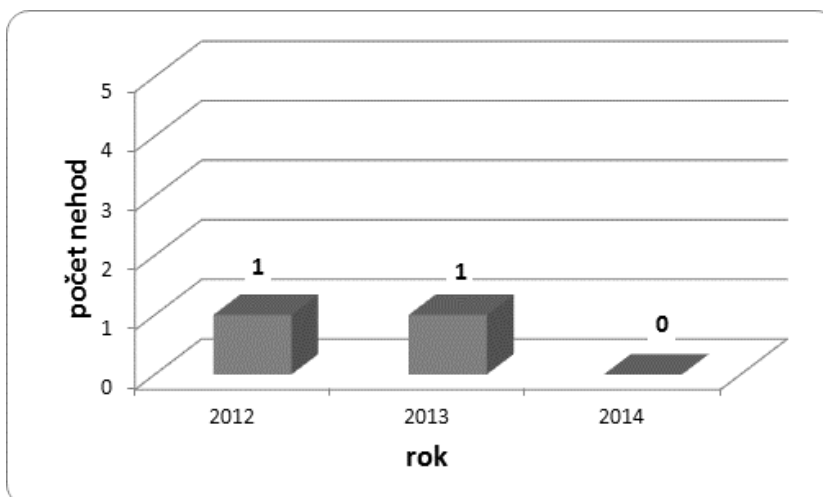


Graf 1: Celková nehodovost na silnici I/13 v letech 2012 – 2014



Důležitým ukazatelem bezpečnosti komunikací je počet nehod s úmrtím a těžkým zraněním. Nehodové statistiky Policie ČR evidují jako smrtelné nehody ty, při kterých zemře člověk bezprostředně při nehodě, případně až do 24 hodin od vzniku nehody. Následující graf (Graf 2) udává počty nehod se smrtelnými následky, které však v tomto případě nejsou vysoké. V letech 2012 a 2013 se stala pouze jedna smrtelná nehoda v každém roce, při nichž vždy zemřela jedna osoba, a v roce 2014 žádná nehoda.

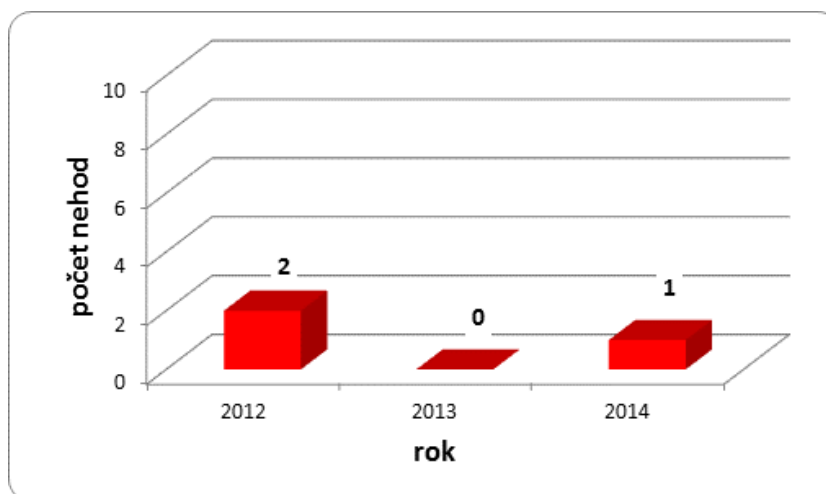
Graf 2: Počet nehod s úmrtím na silnici I/13 v letech 2012 – 2014



Graf 3 znázorňuje počty nehod s těžkým zraněním, které ve sledovaném období kolísají, naštěstí nejsou nijak vysoké. Dvě nehody v roce 2012 představují nejvyšší hodnotu, v roce 2013 se nestala žádná nehoda s těžkým zraněním a v roce 2014 jedna.

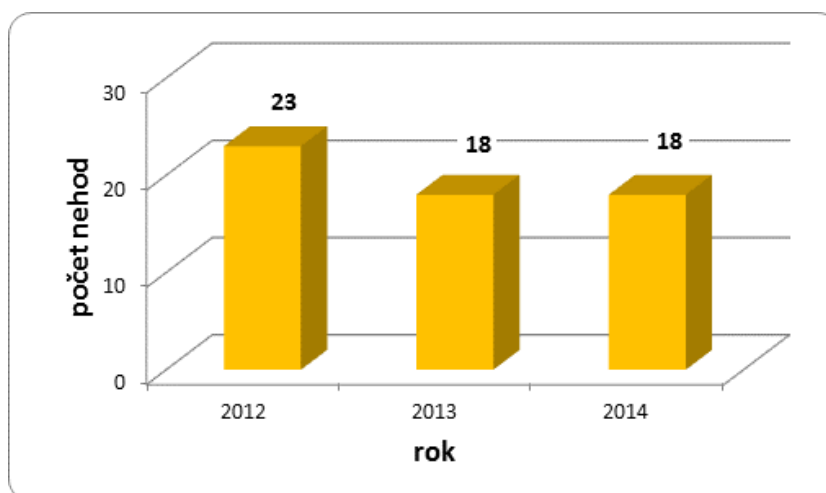


Graf 3: Počet nehod s těžkým zraněním na silnici I/13 v letech 2012 – 2014



Posledním významným ukazatelem dopravní nehodovosti jsou nehody s lehkým zraněním (Graf 4). Počty těchto nehod jsou téměř konstantní, nejvyšší počet byl zaznamenán v roce 2012, následně se počty nehod nemění.

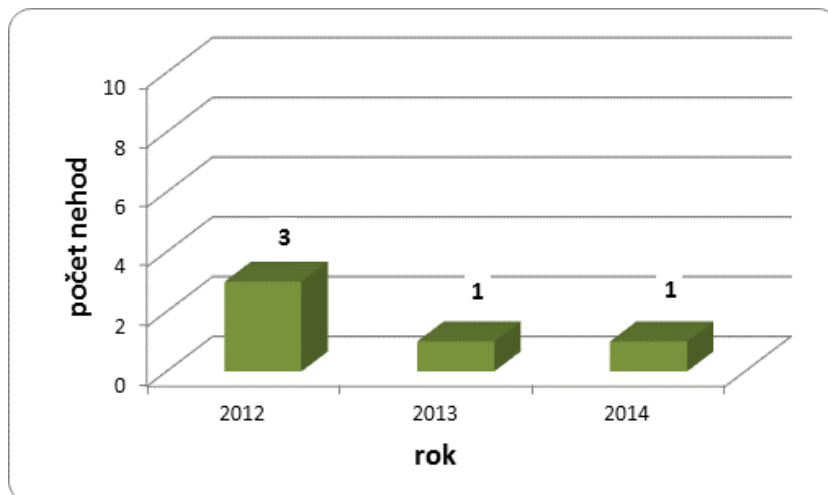
Graf 4: Počet nehod s lehkým zraněním na silnici I/13 v letech 2012 – 2014



Graf 5 představuje vývoj počtu tzv. KSI nehod. Jedná se o součet nehod s úmrtím a těžkým zraněním (Killed and Seriously Injured). Jak vyplývá již z předchozích grafů, jsou počty těchto nehod celkem nízké. Nejvíce KSI nehod bylo evidováno v roce 2012, v následujících letech to bylo po jedné nehodě každý rok.



Graf 5: Počet KSI nehod na silnici I/13 v letech 2012 – 2014



Charakteristika dopravních nehod a jejich následků se výrazně liší v intravilánu a extravilánu. Je to dáno jinými dovolenými rychlostmi, počty křižovatek, výrazně vyšším výskytem chodců v intravilánu apod. Sledovaný úsek silnice I/13 má na své trase několik obcí, je tedy přehlednější rozlišit nehodovost v těchto úsecích od ostatních. Následující přehled ukazuje nehodovost rozdělenou právě na úseky v intravilánu a extravilánu.

Nehodovost v intravilánových úsecích silnice I/13

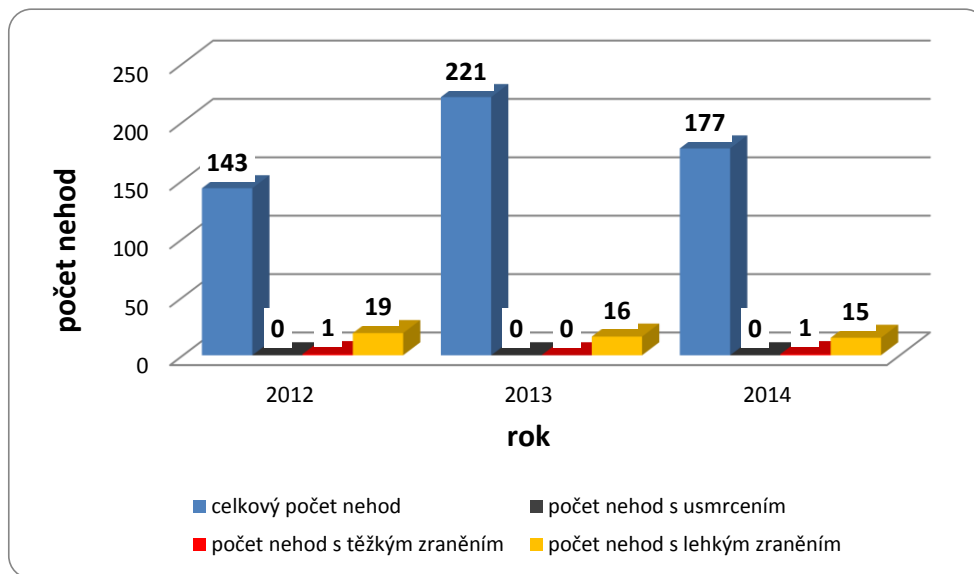
Intravilánové úseky dotčené části silnice I/13 tvoří obce Libouchec, Jílové, Modrá a Děčín. Analýza nehodovosti v těchto obcích je řešena souhrnně za všechny čtyři obce. V následujícím grafu (Graf 6) jsou uvedeny jednak celkové počty nehod v jednotlivých letech, jednak počty nehod podle následků.

Trend celkového počtu nehod koresponduje s celkovým počtem nehod uvedeným výše, tedy nárůst nehod v roce 2013 oproti roku předchozímu a následný pokles nehod v roce 2014, jenž však nedosáhl nízké úrovně roku 2012.

Z grafu je dále patrné, že v období 2012 – 2014 nedošlo v intravilánu k žádné smrtelné nehodě a pouze ke dvěma nehodám s těžkým zraněním, se dvěma zraněnými osobami. Nehody s lehkým zraněním vykazují pozvolný klesající trend (při 35 nehodách bylo lehce zraněno 55 osob).

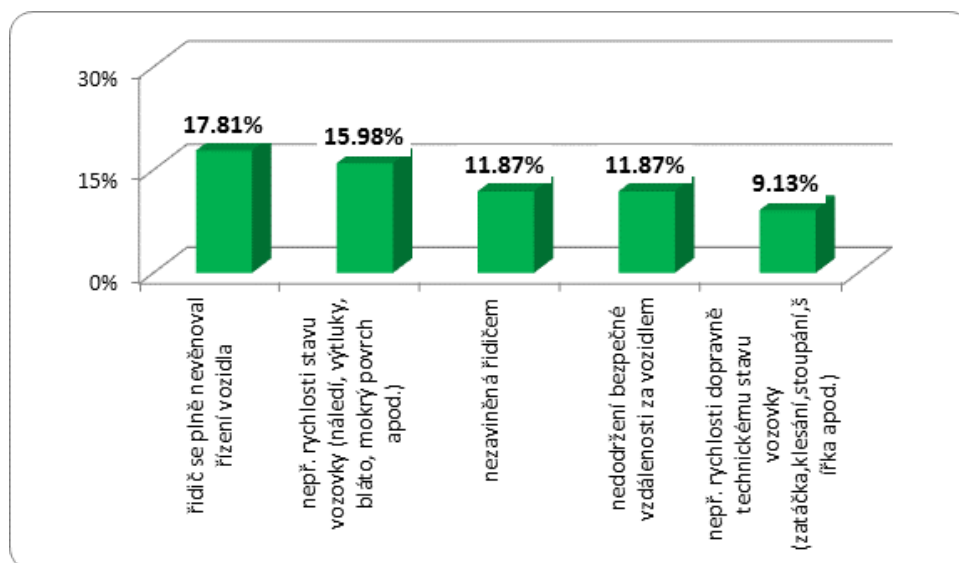


Graf 6: Nehodovost na intravilánových úsecích silnice I/13 v letech 2012 – 2014



Důležitým aspektem pro porozumění problematice dopravní nehodovosti v daném území je určení hlavní příčiny nehod. Policie ČR vyhodnocuje více než 60 druhů hlavních příčin nehod, následující graf (Graf 7) znázorňuje nejčastější hlavní příčiny nehod na řešeném úseku sledované komunikace. Nejčastější hlavní příčinou nehod bylo vyhodnoceno nevěnování se plně řízení vozidla řidičem. Druhou častou hlavní příčinou bylo nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky (náledí, výtluky, bláto, mokrá povrch apod.). Dalšími hlavními příčinami nehod byly nehody nezaviněné řidičem, nedodržení bezpečné vzdálenosti (častý výskyt právě v křižovatkách v intravilánu) a nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky (zatáčka, klesání, stoupání, šířka apod.).

Graf 7: Hlavní příčiny nehod na intravilánových úsecích silnice I/13 v letech 2012 – 2014

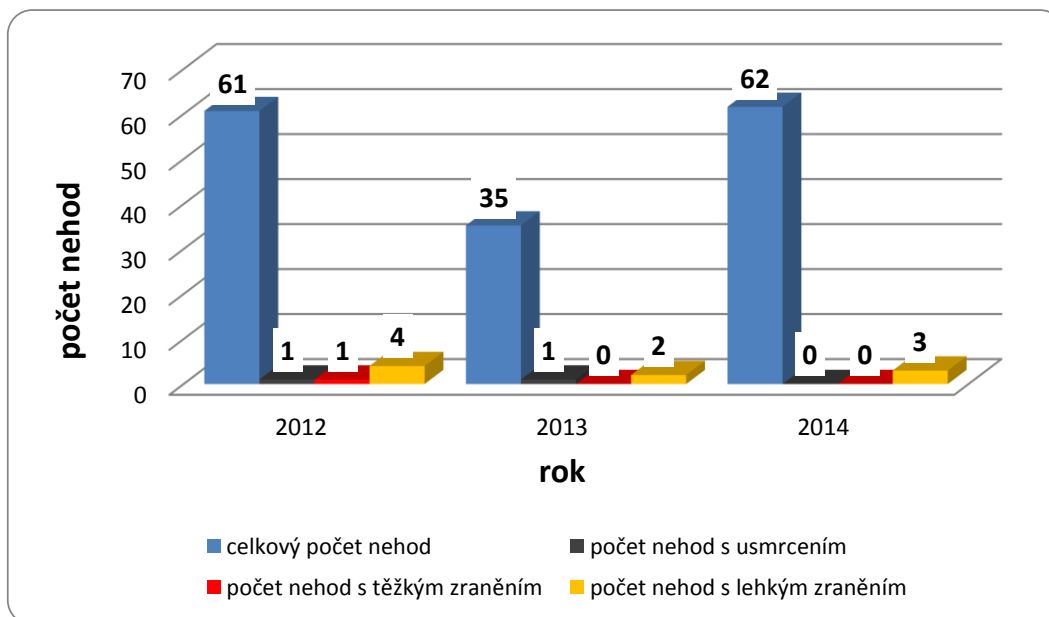




Nehodovost v extravilánových úsecích silnice I/13

Analogicky je třeba zhodnotit nehodovost na extravilánových úsecích dotčené části silnice I/13. Celkové počty nehod jsou v letech 2012 a 2014 téměř shodné, výrazný pokles byl zaznamenán v roce 2013. Na rozdíl od intravilánových úseků sledované komunikace se v extravilánu vyskytly dvě nehody s úmrtím (po jedné v letech 2012 a 2013, při každé byla usmrcena 1 osoba). Pouze jedna nehoda v roce 2012 byla s těžkým zraněním (1 těžce zraněná osoba). Nízký je i počet nehod s lehkým zraněním, kdy při 9 nehodách bylo lehce zraněno 11 osob.

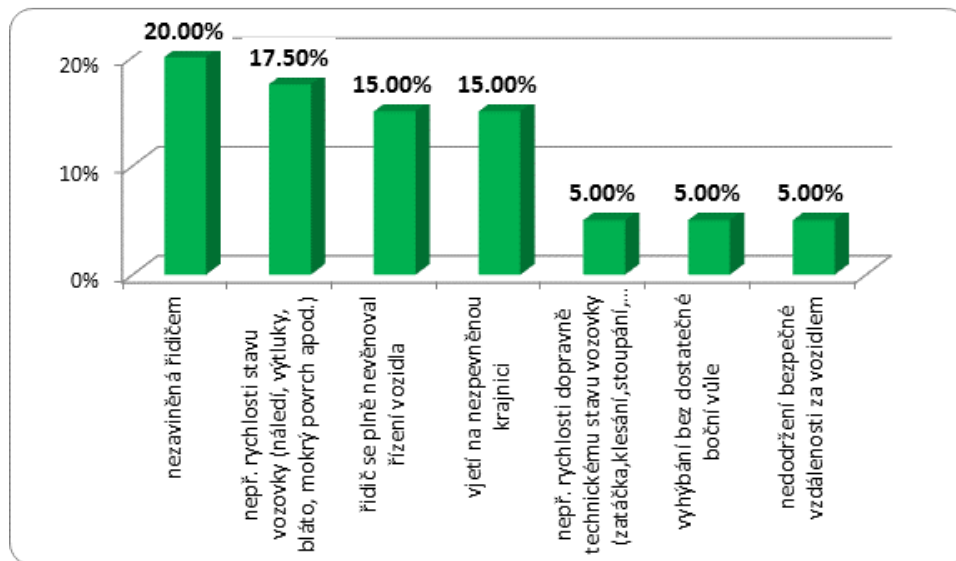
Graf 8: Nehodovost na extravilánových úsecích silnice I/13 v letech 2012 – 2014



Z hlediska nejčastějších hlavních příčin dopravních nehod jsou tyto příčiny nehod obdobné, jako v intravilánu, avšak s jinou četností zastoupení. Zde se nejvíce vyskytovaly nehody nezaviněné řidičem. Dalšími, poměrně často se vyskytujícími příčinami nehod, bylo nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky, nevěnování se plně řízení vozidla řidičem a vjetí na nebezpečnou krajnici. To vše, včetně dalších častých příčin nehod, je uvedeno v následujícím grafu (Graf 9).



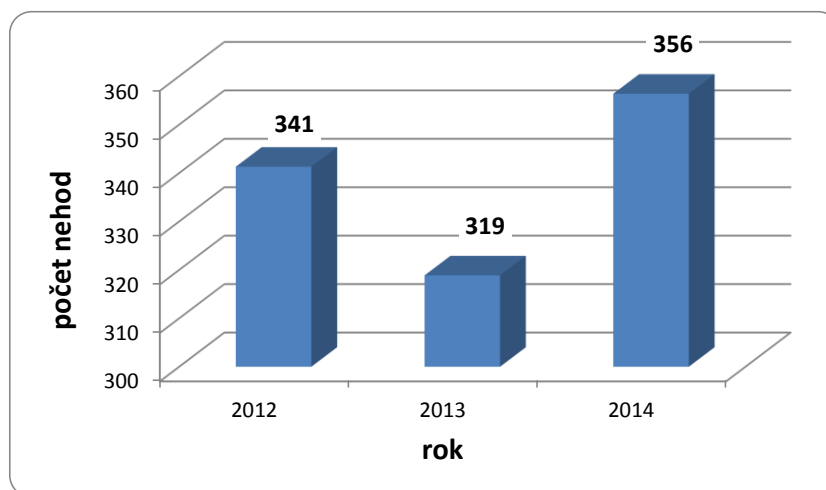
Graf 9: Hlavní příčiny nehod na extravilánových úsecích silnice I/13 v letech 2012 – 2014



7.1.2 Silnice II/613 a I/62 (E442)

Druhým řešeným silničním tahem jsou silnice II/613 (od D8 po křížení s I/62) a úsek silnice I/62 (od křížení s II/613 do křížení s I/13 v Děčíně). Celý tento tah je z hlediska nehodovosti analyzován dohromady, dělení je pouze na intravilán a extravilán.

Graf 10: Celková nehodovost na úsecích silnic I/62 a II/613 v letech 2012 – 2014

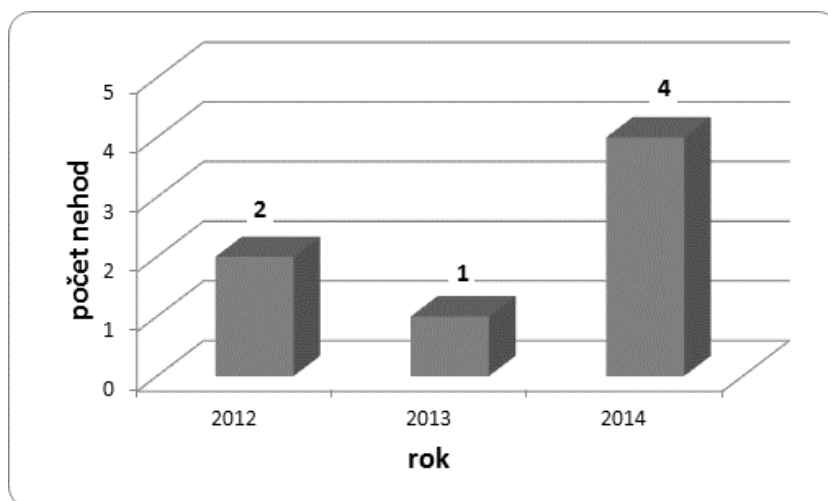


Graf 10 ukazuje celkovou nehodovost na sledovaném silničním tahu. V roce 2013 byl počet nehod nejnižší za sledované období, byl zaznamenán mírný pokles oproti předchozímu roku, ale v roce 2014 počet nehod markantně vzrostl. Celkový trend vývoje nehodovosti značí neustálý nárůst počtu nehod.

Analogicky vychází vývoj počtu nehod s úmrtím. Výrazný nárůst nehod byl evidován v posledním sledovaném roce, přičemž celkový počet nehod s usmrcením také stoupá.

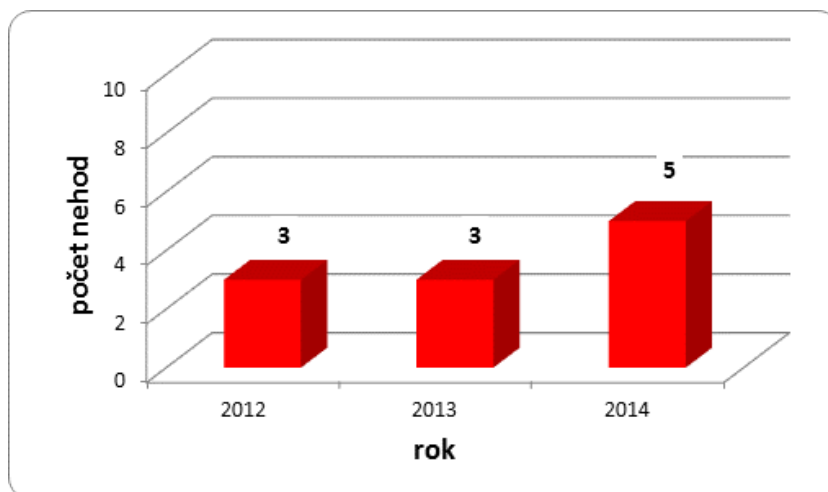


Graf 11: Počet nehod s úmrtím na úsecích silnic I/62 a II/613 v letech 2012 – 2014



Počty nehod s těžkým zraněním také v průběhu let mírně vzrostly (Graf 12). V letech 2012 a 2013 byly konstantní, nárůst byl zaznamenán až v roce 2014. Trend by měl být opačný, a to postupně počty nehod eliminovat.

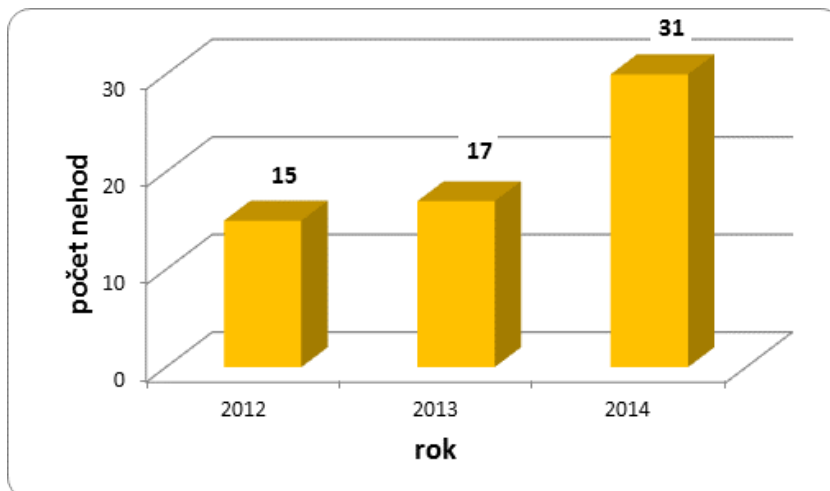
Graf 12: Počet nehod s těžkým zraněním na úsecích silnic I/62 a II/613 v letech 2012 – 2014



Nehody s lehkým zraněním, uvedené v následujícím grafu (Graf 13), opět postupně narůstají. Nárůst se zdá být mírný v roce 2013 ve srovnání s rokem 2012, nicméně v roce 2014 se počet nehod oproti roku 2012 zdvojnásobil.

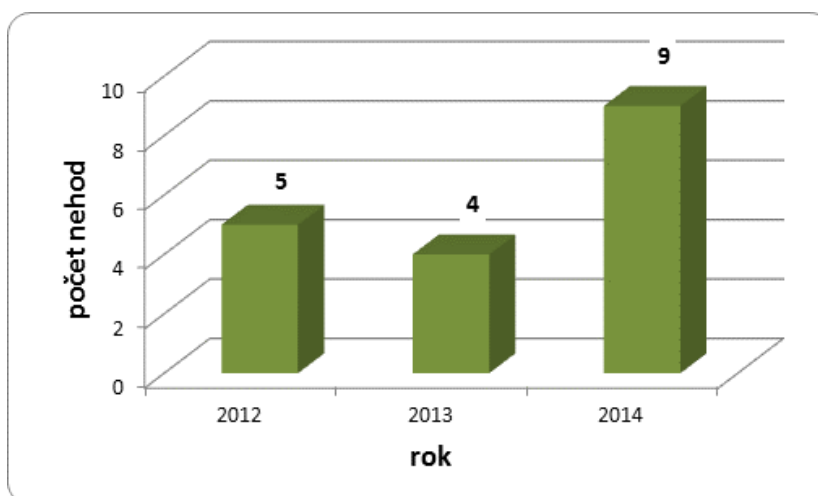


Graf 13: Počet nehod s lehkým zraněním na úsecích silnic I/62 a II/613 v letech 2012 – 2014



Počet KSI nehod (nehody s usmrcením a těžkým zraněním) během sledovaných let kolísal, přičemž nejnižší byl v roce 2013. Výraznější zvýšení počtu těchto nehod bylo zaznamenáno v roce 2014, kdy se počet nehod téměř zdvojnásobil na rozdíl od dvou předešlých let.

Graf 14: Počet KSI nehod na úsecích silnic I/62 a II/613 v letech 2012 – 2014



Také v tomto případě je žádoucí rozdělit analýzu nehodovosti dle místa nehod na intravilánové a extravilánové úseky. Celkové počty nehod jsou v intravilánu dvojnásobné než v extravilánu, což je dáno městským charakterem komunikací s vysokými intenzitami zatížení, s množstvím křižovatek apod. Následky nehod však nejsou rozdílné, počty nehod s osobními následky jsou téměř stejné v intravilánu i extravilánu.

Nehodovost v intravilánových úsecích silničního tahu I/62 a II/613

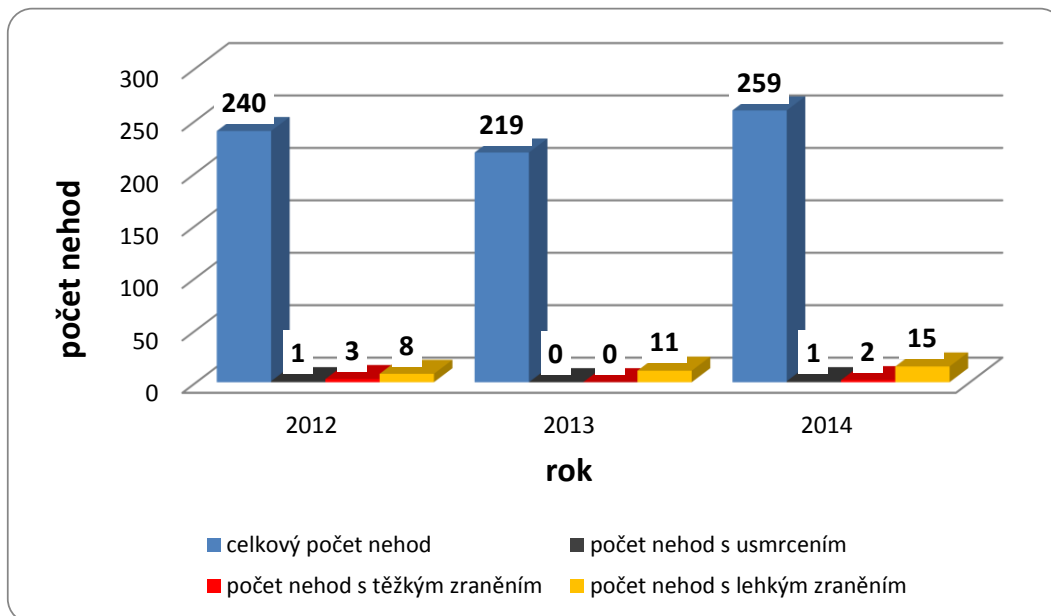
Intravilánové úseky dotčených částí silnic I/62 a II/613 jsou tvořeny pouze Ústím nad Labem, zbytek trasy je veden v extravilánu. Graf 15 představuje celkovou nehodovost a také nehodovost dle jednotlivých typů osobních následků (nehody s usmrcením, těžkým a lehkým zraněním). Celkové počty nehod se v jednotlivých letech příliš nemění.

Nehody s usmrcením se vyskytovaly sporadicky, během tří sledovaných let byly při dvou smrtelných dopravních nehodách usmrceny 2 osoby. Nehody s těžkým zraněním jsou zastoupeny také v malém množství. Celkově pět nehod s těžkým zraněním si vyžádalo 5 těžce



zraněných osob. Výrazněji jsou zastoupeny nehody s lehkým zraněním. Během sledovaného období se stalo celkem 34 nehod s lehkým zraněním, při nichž bylo zraněno 47 osob.

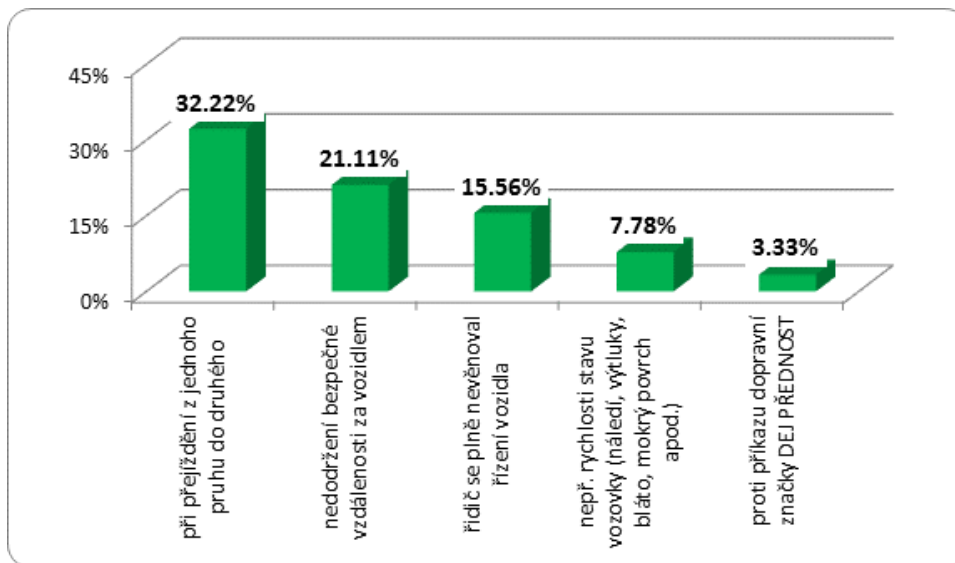
Graf 15: Nehodovost na intravilánových úsecích silničního tahu I/62 a II/613 v letech 2012 – 2014



Následující graf (Graf 16) udává procentuální zastoupení pěti nejčastějších hlavních příčin nehod v intravilánu. Nejčastěji se vyskytovaly nehody při přejíždění z jednoho pruhu do druhého. Tento problém se vyskytuje zejména v intravilánu před křižovatkami a obvykle nejsou nehody fatální. Dalším častým nešvarem bývá nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem, které se také vyskytuje zejména před křižovatkami, případně v kolonách, následky také zpravidla nebývají fatální. Poměrně často se jako hlavní příčina nehod vyskytovala problematika nepozornosti řidiče, kdy se plně nevěnoval řízení vozidla. Mezi pět nejčastějších hlavních příčin dopravních nehod v intravilánu sledovaného silničního tahu se ještě zařadilo nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky (náledí, výtluky, bláto, mokrá povrch apod.) a nedání přednosti v jízdě proti příkazu DZ P4 „Dej přednost v jízdě!“.



Graf 16: Hlavní příčiny nehod na intravilánových úsecích silničního tahu I/62 a II/613 v letech 2012 – 2014



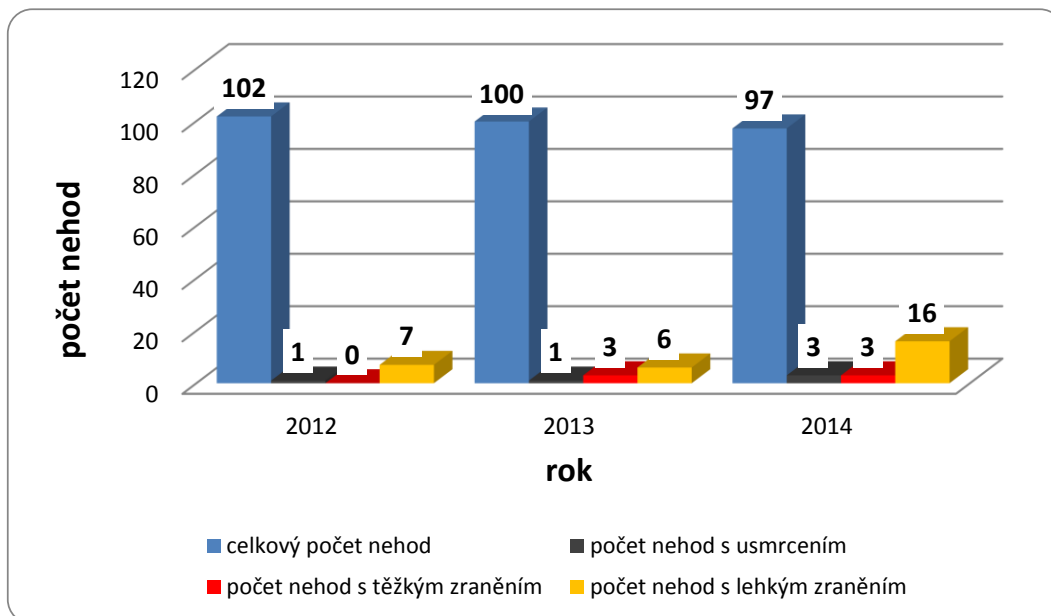
Nehodovost v extravilánových úsecích silničního tahu I/62 a II/613

Co se týče extravilánových úseků sledovaného silničního tahu, vyskytují se pouze na silnici I/62, která z části prochází Ústím nad Labem, ale většina vede mimo obce a zastavěná území.

Graf 17 prezentuje celkovou nehodovost, včetně rozdělení dle osobních následků nehod. Celkové počty nehod v extravilánu jsou téměř konstantní s mírným nárůstem v roce 2014. Nehody s usmrcením se v prvních dvou letech sledovaného období vyskytovaly po jedné v každém roce, ale v roce 2014 byly evidovány 3 tyto nehody. Celkově při 5 nehodách s usmrcením zemřelo 6 osob. Nehody s těžkým zraněním nebyly v roce 2012 evidovány žádné, v následujících dvou letech to byly 3 nehody každý rok. Za celé sledované období bylo při 6 nehodách těžce zraněno 6 osob. Nehody s lehkým zraněním se vyskytovaly častěji a stejně jako v intravilánových úsecích jejich počet během let rostl. Celkem bylo evidováno 29 nehod s lehkým zraněním, které si vyžádaly 41 lehce zraněných osob.

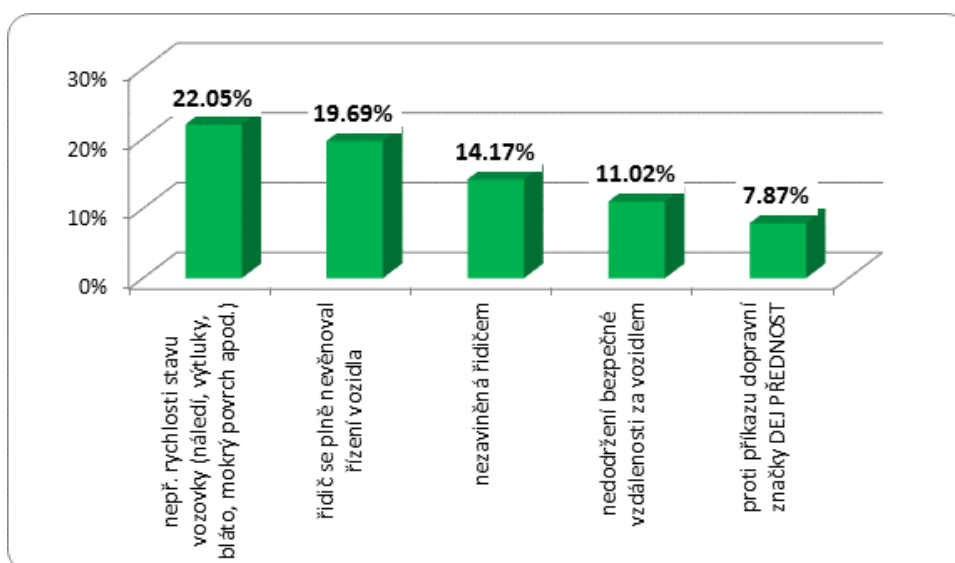


Graf 17: Nehodovost na extravilánových úsecích silničního tahu I/62 a II/613 v letech 2012 – 2014



Pět nejčastějších hlavních příčin nehod je uvedeno v následujícím grafu (Graf 18). Charakter nehod v extravilánu se liší od nehod v intravilánu. Nejčastější hlavní příčinou nehod v extravilánu bylo nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky (náledí, výtlučky, bláto, mokré povrchy apod.). Velmi často se také vyskytovalo nevěnování se plně řízení vozidla řidičem. Poměrně často byly evidovány nehody nezaviněné řidičem (v drtivé většině se jednalo o srážky s lesní zvěří). Mezi pět nejčastějších hlavních příčin nehod bylo zařazeno nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem a nedání přednosti v jízdě proti příkazu značky P4 „Dej přednost v jízdě!“.

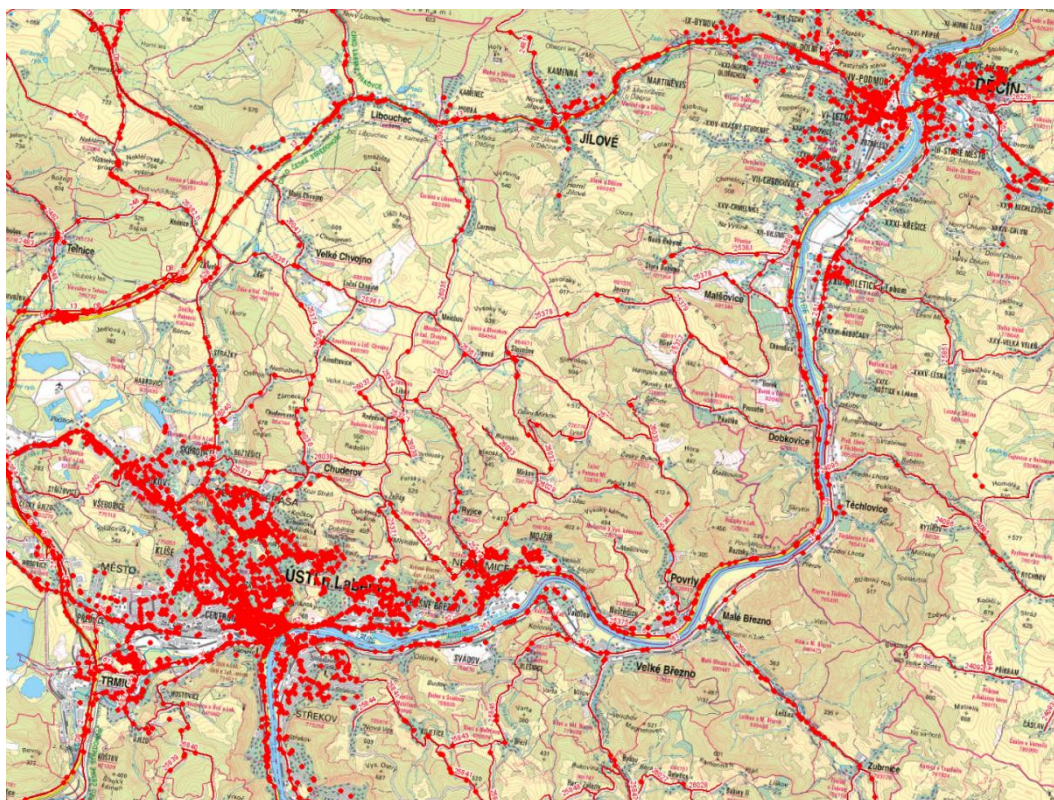
Graf 18: Hlavní příčiny nehod na extravilánových úsecích silničního tahu I/62 a II/613 v letech 2012 – 2014



7.2 Lokalizace dopravních nehod

Účelem lokalizace dopravních nehod je nalezení případných nadprůměrně nehodových míst a úseků vzhledem k ostatním částem posuzovaných komunikací.

Obrázek 27: lokalizace dopravních nehod za období 2012 - 2014 (zdroj: www.jdvm.cz)



Zjištěné aspekty:

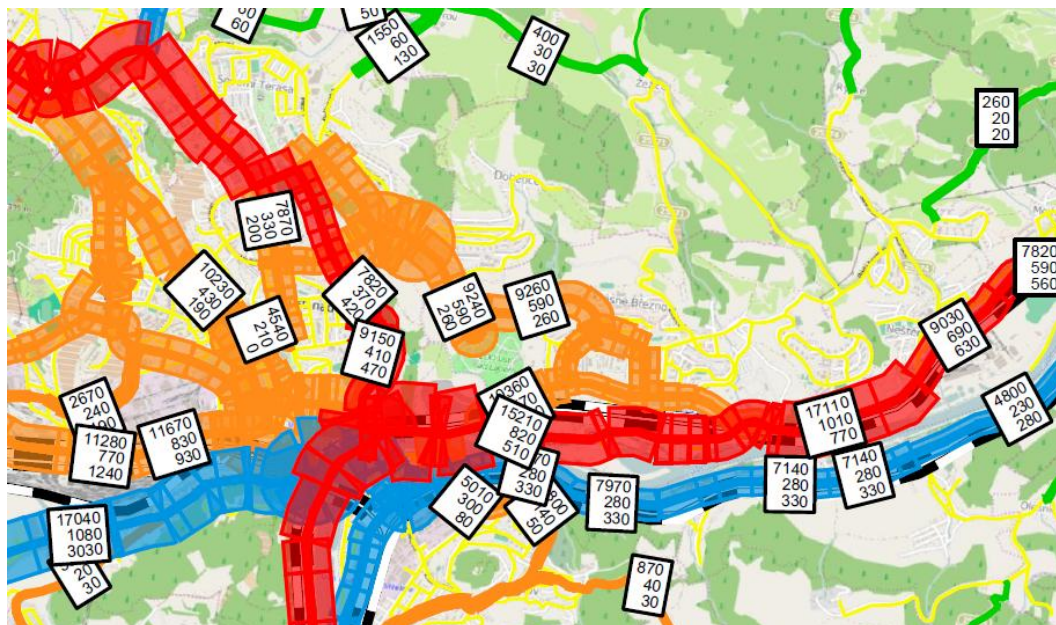
- Na mezinárodním tahu E442 jsou nehody výrazně koncentrovány v Ústí nad Labem oproti hustotě DN v extravilánové části:
 - Výrazná kumulace DN v Ústí n. L. (okolí křižovatky I/30 x I/62 x II613).
 - Vysoká hustota počtu DN v Ústí nad Labem.
- Výrazně větší hustota DN na silnici I/13 než na silnici I/62.
- DN na silnici I/13 rozloženy relativně rovnoměrně vzhledem k délce silnice.
- DN na silnici I/62 v extravilánové části rozloženy relativně rovnoměrně vzhledem k délce silnice.

Vzhledem k vysokému počtu DN je obtížné vyjmenovávat konkrétní jednotlivé lokality a úseky s výraznou kumulací DN oproti jiným úsekům. Vyjma DN lokalizovaných na průtahu mezinárodního tahu E443 Ústím nad Labem jsou DN rozloženy rovnoměrně a je zcela evidentní, že je nutno zlepšit dopravně bezpečnostní situaci na celé délce předmětných komunikací, řešení pouze některých lokalit by nepřineslo téměř žádný pozitivní přínos. Náprava pouze jednoho místa by narušila homogenitu silnice a jejího okolí a toto by mohlo způsobit nárůst nehod v okolí takto upraveného místa z důvodu, že řidiči by neočekávali výskyt rizika, které je na jednom předchozím místě eliminováno.

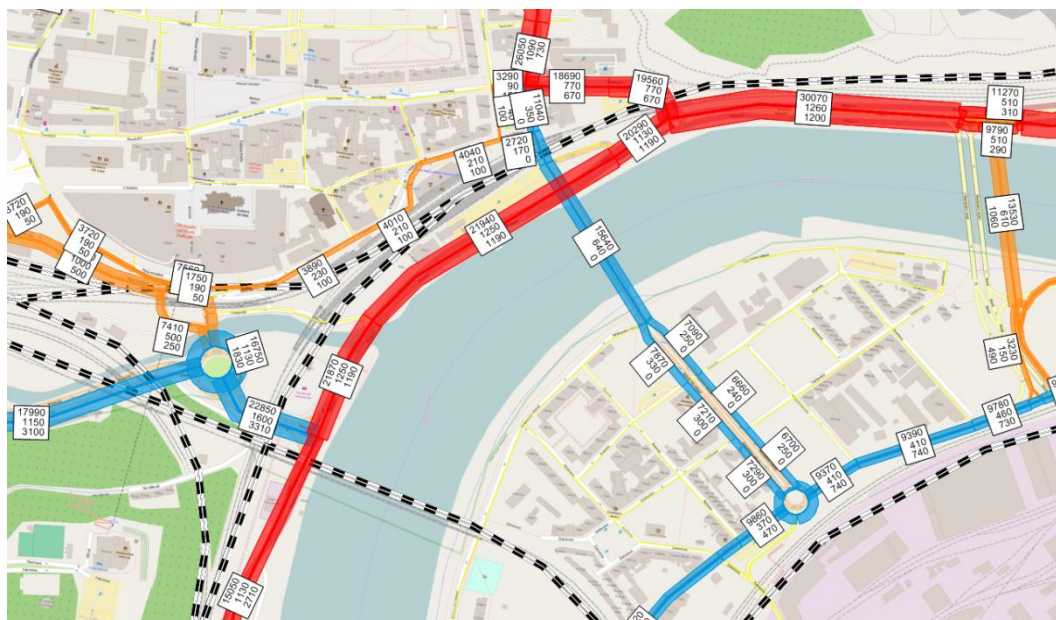
Co se týče vysoké hustoty DN v Ústí nad Labem, je tento stav zapříčiněn vysokou intenzitou dopravy a velkým počtem křižovatek, buď řízených SSZ anebo neřízených. Tomuto tvrzení odpovídají i nejčastější příčiny DN, kterými jsou: nedodržení bezpečné vzdálenosti, řidič se plně nevěnoval řízení vozidla a nehody při přejíždění z pruhu do pruhu. Dle průběhu intenzit, kdy na

silnici I/62 je na úrovni Neštěmic výrazně nižší, než u železničního nádraží, lze vyvozovat, že je tento průtah silnice velmi důležitý z pohledu dopravní dostupnosti a obsluhy města Ústí nad Labem.

Obrázek 28: Intenzity na silnici I/62 v ústí nad Labem k roku 2015



Obrázek 29: Intenzity na silnici I/62 v ústí nad Labem k roku 2015 - detail



Bylo by tudíž vhodné provést opatření na snížení nehodovosti na průtahu silnice I/62 Ústím nad Labem. Návrh a realizace jakéhokoli opatření zde však bude složitá a vyžadovala by podrobnější analýzy.

7.3 Relativní nehodovost

Pomocí údajů o dopravní nehodovosti a dopravních výkonech zjištěných pomocí dopravního modelu lze stanovit relativní nehodovost. Jedná se o obvyklý ukazatel, pomocí kterého lze



srovnat rizikovost obou hlavních dopravních tras a porovnat je s průměrnými údaji relativní nehodovosti v ČR.

Relativní nehodovost na silnicích v ČR je spočítána ze statistik dopravní nehodovosti za roky 2011 – 2013 (nejsou ještě k dispozici údaje za rok 2014).

Tabulka 57: Relativní nehodovost na silnicích I. třídy v ČR [poč. nehod/10⁸ voz. km]

dopravní nehody	silnice I. třídy [poč. nehod/10 ⁸ voz. km]
všechny	61,52
s usmrcením	1,14
s těžkým zraněním	2,70
s lehkým zraněním	16,93
pouze s hmotnou škodou	40,75

7.3.1 Silnice I/13

Relativní nehodovost na trase napojení Děčína po silnici I/13 je patrná z následující tabulky. V té je zanesena relativní nehodovost pro intravilánovou, extravilánovou část a souhrnně pro celý úsek od dálnice D8 k Děčínu.

Tabulka 58: Relativní nehodovost na silnici I/13 v úseku D8 - Děčín [poč. nehod/10⁸ voz. km]

dopravní nehody	I/13 intravilán	I/13 extravilán	I/13 celek
všechny	194,45	149,73	182,57
s usmrcením	0,00	4,91	1,30
s těžkým zraněním	1,78	2,45	1,96
s lehkým zraněním	44,40	22,09	38,47
pouze s hmotnou škodou	434,47	352,40	412,67

V další tabulce je uvedeno srovnání relativní nehodovosti zájmového úseku silnice I/13 s průměrnou relativní nehodovostí silnic I. třídy v ČR.

Tabulka 59: Srovnání relativní nehodovosti silnic I. třídy v ČR a silnice I/13 v úseku D8 – Děčín (100 % = průměr ČR)

Relativní nehodovost I/13 v úseku D8 – Děčín 100 % = průměr ČR	I/13 celek
všechny	296,77%
s usmrcením	114,39%
s těžkým zraněním	72,45%
s lehkým zraněním	227,23%
pouze s hmotnou škodou	1012,68%

Ze srovnání je patrné, že posuzovaný úsek vykazuje podstatně vyšší relativní nehodovost, než je republikový průměr. Rozdíl je dvou až třináásobný, což jsou alarmující hodnoty, pouze u DN s těžkým zraněním je relativní nehodovost na silnici I/13 v předmětném úseku nižší.



7.3.2 Silnice II/613 a I/62 (E442)

Relativní nehodovost na trase napojení Děčína přes silnice I/62 a II/613 je patrná z následující tabulky. V té je zanesena relativní nehodovost pro intravilánovou, extravilánovou část a souhrnně pro celý úsek od dálnice D8 k Děčínu.

Tabulka 60: Relativní nehodovost na silnici I/13 v úseku D8 – Děčín [poč. nehod/10⁸ voz. km]

dopravní nehody	I/62+II/613 intravilán	I/62+II/613 extravilán	I/62+II/613 celek
všechny	162,70	92,28	130,77
s usmrcením	1,21	3,63	2,31
s těžkým zraněním	3,01	4,36	3,62
s lehkým zraněním	20,49	21,07	20,75
pouze s hmotnou škodou	404,31	185,22	304,99

V další tabulce je uvedeno srovnání relativní nehodovosti zájmového úseku mezinárodního tahu E442 s průměrnou relativní nehodovostí silnic I. třídy v ČR.

Tabulka 61: srovnání relativní nehodovosti silnic I. třídy v ČR a silnice I/13 v úseku D8 – Děčín (100 % = průměr ČR)

Relativní nehodovost E442 v úseku D8 – Děčín 100 % = průměr ČR	I/62+II/613 celek
všechny	212,57%
s usmrcením	202,27%
s těžkým zraněním	134,20%
s lehkým zraněním	122,58%
pouze s hmotnou škodou	748,44%

Dle srovnání je patrné, že relativní nehodovost tohoto úseku komunikací je až 7,5x vyšší než je průměrná hodnota silnic I. třídy v ČR a opět se jedná o velmi nepříjemný výsledek.

7.4 Dopravně bezpečnostní stav stávajícího propojení D8 – Děčín

7.4.1 Silnice I/13

Stávající silnice I/13 představuje propojení D8 a Děčína a to od EXITu 80. Jedná se o obousměrnou dvoupruhovou silnici, která je v naprosté většině své délky mezi D8 a Děčínem vedena v průtazích obcemi Libouchec, Jílové a Modrá. Okolí tak tvoří souvislá obytná zástavba. Stávající intenzita vozidel je cca 7 – 10 tis. voz./den.

Silnice zásadně ovlivňuje životní prostředí ve svém okolí, a to negativně – emise hluku, vibrací, bariérový efekt. Silnice představuje vysoké riziko pro nemotorovou dopravu, zejména pro pěší na přechodech a v okolí zastávek VHD. Vzhledem k velkému podílu průtahů obcemi, vysoké nehodovosti a směrovému vedení o velkém počtu oblouků, nelze považovat tuto silnici jako vhodnou pro tranzitní dopravu.



7.4.2 Silnice II/613 a I/62 (E442)

Tento silniční tah propojuje Děčín s dálnicí D8, konkrétně s EXITem 69. Toto dopravní spojení je vedeno přes město Ústí nad Labem, kde míjí centrum a následně vede po levém břehu Labe až do Děčína. Silnice II/613, která představuje pouze malou část tohoto spojení, tvořící přivaděč od D8 do Ústí nad Labem, je směrově dělená čtyřpruhová komunikace. Silnice I/62 je směrově nedělená dvoupruhová (až na úseky řadících pruhů a zvýšení počtu jízdních pruhů v Ústí nad Labem) obousměrná silnice. Mimo průtah Ústím nad Labem je tato trasa vedena v extravilánu, lokálně těsně u obytné zástavby (předměstí Ústí nad Labem a Děčína, obce Povrly, Roztoky, Dobkovice, Choratice). Stávající intenzita 6 – 18 tis. voz./den

Závažným nedostatkem je vysoká hustota dopravy až kongesce v Ústí nad Labem, což představuje zvýšené riziko dopravních nehod. Dalším nedostatkem této trasy je, že leží v záplavovém území a při povodních není průjezdná. Vzhledem k vysoké nehodovosti a nespolehlivosti v době povodní není tato trasa z pohledu tranzitní dopravy příliš vhodná jako hlavní spojení dálnice D8 a Děčína.

7.5 Dopravně bezpečnostní posouzení navržených variant

7.5.1 Zhodnocení technického řešení

Toto dílo představuje vyhledání a posouzení tras možného zlepšení silničního spojení Děčína a dálnice D8. Proto navržené varianty nejsou provedeny v technické podrobnosti. Technické řešení bude předmětem následujících stupňů PD. I tak je možno upozornit na některá případná dopravně bezpečnostní rizika a dopady. V dalších, technicky podrobnějších, fázích je vhodné provedení Auditů bezpečnosti pozemních komunikací dle zákona 13/1997 Sb., čímž by bylo zajištěno včasné odhalení potenciálně rizikových míst a mohla by být přijata preventivní nápravná opatření.

7.5.2 Varianta A

Varianta spočívá v úpravě stávající silnice I/62, resp. jejího úseku, na šířkové uspořádání 2+1 jízdních pruhů bez směrového rozdělení. Úsek 2+1 je navržen na cca 13 km délky silnice I/62 z celkové délky mezinárodního tahu E442 mezi D8 a Děčínem cca 26 km, přičemž efektivní délka uspořádání je ve směru Děčín 6,14 km, ve směru opačném 5,15 km.

Uspořádání 2+1 je moderní a relativně levný a efektivní nástroj pro zvýšení bezpečnosti a komfortu provozu. Dle mezinárodních zkušeností by toto uspořádání proti běžné silnici 1+1 jízdní pruh mohlo mít následující vliv na nehodovost:

- snížení relativní nehodovosti o 30 – 40 %,
- snížení počtu usmrcených až o 30 – 55 %,
- snížení počtu nehod se zraněním až o 20 %,
- snížení počtu U či TZ u motocyklistů až o 40 – 50 %.

Vyšší hodnoty redukce samozřejmě platí pro směrově rozdělenou silnici 2+1, tudíž v uvažované variantě A budou dopady na nehodovost spíše u nižší hranice intervalů dopadů na nehodovost.

U navržené varianty A lze očekávat následující pozitiva:

- vyplývající z uspořádání 2+1:
 - zvýšení plynulosti dopravy,
 - zvýšení možnosti pro bezpečné předjíždění,
 - snížení rizika čelních a bočních srážek,
 - zvýšení bezpečnosti – snížení počtu dopravních nehod a jejich následků,



- snížení počtu křížení bez vlivu na možnost dopravní obsluhy – eliminaci rizikových křižovatkových pohybů a kolizních bodů:
 - zrušení sjezdů (celkem 3 případy),
 - zrušení křižovatek (celkem 3 případy),
- úprava křižovatek – snížení počtu kolizních bodů, lepší usměrnění provozu:
 - úprava sjezdů a křižovatek (křižovatka K2) – umožněno pouze pravé odbočení (celkem 5 případů),
 - přestavba úrovně křižovatky na MÚK (K4),
 - vznik přídatných pruhů: pro levé odbočení, připojovací pruhy (všechny křižovatky mimo K2 a K4).

U navržené varianty A lze očekávat následující negativa:

- uspořádání 2+1 pouze na části trasy (cca polovina), ostatní úseky mezinárodního tahu E442 bez změny počtu jízdních pruhů, lze tak očekávat snížení počtu a následků DN pouze na této části.
- 2+1 bez směrového rozdělení, navrženo VDZ V 10b „Dvojitá podélná čára souvislá“: riziko nerespektování řidiči a předjíždění přes „plnou čáru“,
- Průtah Ústím nad Labem bez stavebně dopravní změny:
 - již nyní vysoký počet dopravních nehod nebude redukován, spíše naopak,
 - i nadále tvorba kolon, které zpomalují a ztěžují průjezd IZS.

7.5.3 Varianta B

Jedná se o přeložku silnice I/13 do nové stopy vedené paralelně se stávající silnicí I/13, ale mimo zastavěné území až na úroveň obce Jílové, kde trasa uhýbá od stávající silnice jižně a vede tunelem, kde se u obce Malšovice napojuje na stávající silnici I/62. Šířkové uspořádání této komunikace je 1+1 jízdní pruh se stoupacím pruhem v tunelu. Navržený tunel je dlouhý a bude vyžadovat prvky dohledu a řízení dopravy, což může být při mimořádných událostech přínosné (možnost rychlé reakce).

Lze oprávněně předpokládat, že na nové silnici nastane pokles dopravní nehodovosti. Lze očekávat, že relativní nehodovost by na této nové silnici mohla být výrazně nižší, než je relativní nehodovost na zájmovém stávajícím úseku silnice I/13 (D8 - Děčín). Lze konstatovat, že relativní nehodovost této nové silnice bude s největší pravděpodobností nižší, nebo rovna průměrné relativní nehodovosti na silnicích I. třídy v ČR. Toto lze interpretovat jako očekávaný pokles relativní nehodovosti oproti stávajícímu stavu na cca třetinu v celkovém počtu DN, na polovinu u DN s lehkým zraněním a o cca 15 % u DN s těžkým zraněním.

Dle mezinárodních zkušeností lze očekávat následující vliv na nehodovost (obchvat obcí):

- pokles DN se zraněním nebo úmrtím až o 25 %,
- Pokles DN pouze s hmotnou škodou až o 27 %.

U navržené varianty B lze očekávat následující pozitiva:

- vedení silnice v extravilánu: výrazné snížení intenzity dopravy na průtahu silnice I/13 obcemi (Libouchec, Jílové) bude představovat snížení rizika pro pěší,
- malý počet křížení znamená eliminaci rizika střetů v křižovatkách,
- zvýšení plynulosti dopravy,
- pokles intenzity na silnici I/13 o cca – 33 %.

U navržené varianty B lze očekávat následující negativa:



- pouze jedna trouba tunelu: v případě uzavření tunelu (mimořádná událost, údržba) bude potřeba náhradní trasy, která by pravděpodobně vedla na stávajících silnicích, které k tomu nejsou vhodné:
 - I/13 (přes obce Jílové, Děčín) a nebo
 - I/62 + II/613 (přes Ústí nad Labem)
- sklon v tunelu 5 % je relativně velký, riziko pomalé jízdy nákladních vozidel a tudíž velkého rozdílu jízdy mezi pomalu a rychle jedoucími vozidly,
- riziko velké rychlosti v klesání a následných DN (vyjetí z jízdního pruhu, srážky zezadu),
- pouze mírný pokles intenzity dopravy v Ústí nad Labem (cca -4 %): mírné snížení rizika vzniku DN.

Varianta C

Varianta C podobně jako varianta B je tvořena přeložkou I/13 do nové stopy vedené paralelně se stávající silnicí I/13, ale mimo zastavěné území. Liší se však svým trasováním ve východní polovině. Vede okolo Jílového stále paralelně vůči stávající silnici I/13 až do Děčína, kde je odkloněna jižně, míjí Horní Oldřichov a je napojena na silnici I/62 (oproti variantě B výrazně blíže k Děčínu), vyhýbá se tak stávajícímu průtahu silnice I/13, představují ho ulice Teplická – Pivovarská – Podmokelská, který je lemován obytnou zástavbou. I na této trase je navržen tunel, i když oproti variantě B kratší. Šířkové uspořádání této komunikace je 1+1 jízdní pruh se dvěma úseky se stoupacím pruhem. Navržený tunel je dlouhý a bude vyžadovat prvky dohledu a řízení dopravy, což může být při mimořádných událostech přínosné (možnost rychlé reakce).

Stejně jako v případě varianty B lze oprávněně předpokládat, že na nové silnici nastane pokles dopravní nehodovosti. Lze očekávat, že relativní nehodovost by na této nové silnici mohla být výrazně nižší, než je relativní nehodovost na zájmovém stávajícím úseku silnice I/13 (D8 – Děčín). Lze konstatovat, že relativní nehodovost této nové silnice bude s největší pravděpodobností nižší, nebo rovna průměrné relativní nehodovosti na silnicích I. třídy v ČR. Toto lze interpretovat jako očekávaný pokles relativní nehodovosti oproti stávajícímu stavu na cca třetinu v celkovém počtu DN, na polovinu u DN s lehkým zraněním a o cca 15 % u DN s těžkým zraněním.

Dle mezinárodních zkušeností lze očekávat následující vliv na nehodovost (obchvat obcí):

- pokles DN se zraněním nebo úmrtím až o 25 %,
- Pokles DN pouze s hmotnou škodou až o 27 %.

U navržené varianty C lze očekávat následující pozitiva:

- vedení silnice v extravilánu: výrazné snížení intenzity dopravy na průtahu silnice I/13 obcemi (Libouchec, Jílové) bude představovat snížení rizika pro pěší,
- malý počet křížení znamená eliminaci rizika střetů v křižovatkách,
- zvýšení plynulosti dopravy,
- pokles intenzity na silnici I/13 o cca -30 %.

U navržené varianty C lze očekávat následující negativa:

- pouze jeden tubus tunelu: v případě uzavření tunelu (mimořádná událost, údržba) bude potřeba náhradní trasy, která by pravděpodobně vedla na stávajících silnicích, které k tomu nejsou vhodné:
 - I/13 (přes Děčín) a nebo
 - I/62 + II/613 (přes Ústí nad Labem)
- pouze mírný pokles intenzity dopravy v Ústí nad Labem (cca -4 %): mírné snížení rizika vzniku DN.



7.6 Predikce vlivu na dopravní nehodovost

Jak již bylo řečeno v předcházejících kapitolách, lze po realizaci některé z variant očekávat snížení nehodovosti. Toto tvrzení se zakládalo na mezinárodních zkušenostech z realizací různých dopravních staveb a opatření.

V této kapitole je proveden výpočet následků dopravní nehodovosti. Jedná se samozřejmě o orientační výpočet založený na statistických výsledcích a analýzách dopravní nehodovosti na předmětných úsecích komunikací I/13, resp. I/62 + II/613, proto je nutno považovat vypočtené hodnoty za orientační a od skutečnosti se mohou odlišovat. Nicméně, metodika výpočtu je provedena pro všechny aktivní varianty (A, B, C) i pro variantu nulovou (nedojde ke změně) stejně, tudíž lze ze závěrů vyvodit rozdílnost dopadů jednotlivých variant z pohledu počtu a následků DN.

Výpočet byl proveden za pomoci prognózy dopravních výkonů (za pomoci dopravního modelu) k roku 2030, která byla násobena s relativní nehodovostí. Bylo uvažováno, že stávající neměnné úseky budou mít stejnou relativní nehodovost, jako v současnosti, nové úseky budou mít relativní nehodovost rovnou průměrné hodnotě pro silnice I. tříd v ČR (viz kap. 7.3).

V následující tabulce je uveden prognózovaný počet DN a jejich následky:



Tabulka 62: prognózovaný počet DN dle jejich následků, k roku 2030

	dopravní nehody				
varianta	všechny	s usmrcením	s těžkým zraněním	s lehkým zraněním	pouze s hmotnou škodou
var. 0	271	3	6	49	624
var. A	251	2	5	46	580
var. B	224	3	6	42	507
var. C	217	3	6	41	489

Z tabulky je zřejmé, že lze u aktivních variant oproti základnímu stavu očekávat pokles absolutního počtu nehod i jejich následků na zdraví.

Tabulka 63: prognóza změny dopravní nehodovosti jednotlivých variant vůči variantě 0, k roku 2030

	změna dopravní nehodovosti vůči variantě 0				
varianta	všechny	s usmrcením	s těžkým zraněním	s lehkým zraněním	pouze s hmotnou škodou
var. A	-20	-1	-1	-3	-44
var. B	-47	0	0	-7	-117
var. C	-54	0	0	-8	-135

Ze srovnání je patrné, že největší pokles dopravních nehod je u varianty C. Varianta A vykazuje nejvyšší pokles u KSI nehod (dopravní nehody s následkem úmrtí nebo těžký úraz).

7.7 Koexistence s nemotorovou dopravou

Předně je nutno konstatovat, že dopravní spojení Děčína s dálnicí D8 představuje zatíženou dopravní cestu s vysokým provozem rychle jedoucích motorových vozidel. Tyto komunikace tak nejsou vhodné pro provoz pěších a cyklistů, pro které by byl pohyb na nich velmi rizikový s nepříjemně vysokou pravděpodobností závažných následků na zdraví až úmrtí.

Varianta A a A*

V souběhu se silnicemi II/613 a I/62 (Varianta A a A*) nejsou v celé délce vedeny cykloturistické trasy. Toto tvrzení se týká v téměř celé délce i pěších turistických tras, pouze u Dobkovic je cca 270 m úsek, kdy jsou trasy (žlutá a modrá) vedeny po chodníku souběžném se silnicí I/62. Křížení cyklistických tras je provedeno mimoúrovňově (u Neštědce).

Z pohledu bezpečnosti pěších je nutno podél okolní zástavby, které je těsně u komunikace (Dobkovice, Choratice), zachovat a zlepšit komunikace pro pěší – chodníky nebo stezky nejlépe segregované od jízdního pásu pro motorová vozidla, např. odstupem, zábradlím, svodidly.

Varianta B

Vzhledem k tomu, že se jedná o návrh novostavby silnice, není zcela zřejmé budoucí vedení cykloturistických tras a pěších turistických tras. Lze se však oprávněně domnívat, že by tyto byly případně vedeny po původní silnici I/13 přes Jílové, tedy po komunikaci, na které dojde k výraznému snížení intenzity motorové dopravy, a nebudou vedeny souběžně po novostavbě.

Pěší turistické trasy bude navrhovaná přeložka křížit u Jílového: Zelenou trasu mimoúrovňově, vedení žluté (km cca 0,5) bude nutno upravit, stejně tak jako přístupovou cestu ke hřbitovu (vedené malým mostem, přetrasování a pro křížení využít most v km cca 0,8 – 1,1).

Cykloturistické trasy bude přeložka křížit u Kamence a u Malšovic, v obou případech jde o CT 3067 a mimoúrovňové křížení.



Komunikace je trasována v extravilánu s odstupem od stávající zástavby a není třeba realizovat chodníky či souběžné stezky pro nemotorovou dopravu.

Varianta C

Vzhledem k tomu, že se jedná o návrh novostavby silnice, není zcela zřejmé budoucí vedení cykloturistických tras a pěších turistických tras. Lze se však, stejně jako u varianty B, oprávněně domnívat, že by tyto byly případně vedeny po původní silnici I/13 přes Jílové, tedy po komunikaci, na které dojde k výraznému snížení intenzity motorové dopravy, a nebudou vedeny souběžně po novostavbě.

Pěší turistické trasy bude navrhovaná přeložka křížit u Jílového (žlutá a zelená) mimoúrovňově přemostěním. Cykloturistickou trasu 3067 bude přeložka křížit u Kamence mimoúrovňovým křížením. Dále se v oblasti CHKO České středohoří nalézají neznačené cyklistické trasy, které budou vedeny po dílčích přeložkách polních cest.

Komunikace je trasována v extravilánu s odstupem od stávající zástavby a není třeba realizovat chodníky či souběžné stezky pro nemotorovou dopravu.

Ani u jedné z variant komunikačního spojení není zákonem omezený přístup, nicméně lze užít dopravní značení zakazující vstup pěších (B 30 „Zákaz vstupu chodcům“) a přístup pro cyklisty (B 8 „Zákaz vjezdu jízdních kol“). Užití tohoto SDZ je vhodné zvláště v úsecích 2+1 (Varianta A a A*) a v tunelových úsecích (varianta B a C). Je však nutné zajistit zejména mezi portály tunelů alternativní pěší (cyklistické) trasy a únikové cesty ze silnice pro případ nehody.

7.8 Vyhodnocení bezpečnosti variant z hlediska stavebně technického

Stávající silniční spojení Děčína s dálnicí D8 jsou z pohledu dopravní nehodovosti výrazně nadprůměrná a z tohoto pohledu tak nejsou adekvátní dopravnímu významu, který je na ně kladen – mezinárodní spojení, tranzitní doprava. Zároveň nelze očekávat zlepšení tohoto stavu, snížení dopravní nehodovosti, bez podstatných změn tohoto dopravního spojení.



Shrnutí:

Je evidentní, že u každé z navržených variant lze očekávat přínos z hlediska dopravní bezpečnosti, ovšem nabízené varianty nedosahují 100 % eliminace stávajících rizik a problémů. Samozřejmě bude záležet na konkrétních technických řešeních jednotlivých variant, která významně ovlivní jejich dopravně bezpečnostní úroveň.

Orientačně lze předpokládat u všech variant podstatné snížení dopravní nehodovosti a samozřejmě i následků dopravních nehod. Snížení dopravní nehodovosti je zejména způsobeno převedením dopravní zátěže na bezpečnější typ komunikací.

Z pohledu dopravní bezpečnosti, různých vstupujících parametrů, má nejvyšší potenciál varianta C a to z následujících důvodů:

- Tranzitní doprava není vedena přes zastavěné oblasti (na rozdíl od varianty A - město Ústí nad Labem, Dobkovice, Choratice),
- Velká pravděpodobnost snížení nehodovosti,
- Obsahuje kratší tunel s menším podélným sklonem (oproti variantě B),
- V případě uzavření tunelů je možná kratší objízdná trasa po stávající silnici I/13 (oproti variantě B, která by vedla i přes Jílové),
- Vyšší spolehlivost, resp. odolnost proti povodním, tudíž nižší potřeba využití alternativních tras, které nejsou pro tranzitní dopravu vhodné.

Dle predikce pomocí relativní nehodovosti je naopak nejefektivnější varianta A, resp. A*, kdy je očekáván nejvyšší pokles nejzávažnějších dopravních nehod.



Tabulka 64: Kritérium 5: Přínosy pro bezpečnost silniční dopravy, varianta A

Varianta A / A*			
Kritérium 5: Přínosy pro bezpečnost silniční dopravy			
Hodnocení dopadů na bezpečnost silničního provozu u projektů infrastruktury			
Silné stránky	body	Slabé stránky	body
-	0	- Zlepšení bezpečnosti pouze na části délky tras mezi D8 a Děčínem; - Riziko pro nemotorovou dopravu: nezlepší se bezpečnost v zastavěných územích (Ústí nad Labem, Dobkovice, Choratice, ani na stávající silnici I/13),	-1
Příležitosti		Hrozby	
Šířkové uspořádání 2+1 má velký dopravně bezpečnostní potenciál, zvláště při směrovém oddělení (varianta A*)	0,5	Velká citlivost na povodně, které způsobí neprůjezdnost a potřebu náhradních tras vedených přes zastavěné území – riziko pro obyvatele;	-0,5
Dopravní nehodovost a její následky			
Silné stránky		Slabé stránky	
Nejvyšší eliminace KSI nehod	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
Možnost oddělení protisměrných jízdních pásů	0,5	Riziko zvýšení kolizí s pěšími a cyklisty vlivem zlepšení komunikace – řidiči je nemusí na rychlém dopravním tahu očekávat	-0,5
Celkem	2,0	Celkem	-2,0



Tabulka 65: Kritérium 5: Přínosy pro bezpečnost silniční dopravy, varianta B

Varianta B			
Kritérium 5: Přínosy pro bezpečnost silniční dopravy			
Hodnocení dopadů na bezpečnost silničního provozu u projektů infrastruktury			
Silné stránky	body	Slabé stránky	body
Vedení v extravilánu – zvýšení bezpečnosti na stávající I/13	1		0
Příležitosti		Hrozby	
Zlepšení bezpečnosti na stávající I/13 zajišťující dopravní obsluhu obcí, rozvoj nemotorové dopravy na původní silnici I/13	0,5	Rizika bezpečnosti vyplývající z dlouhého tunelu Nevýrazné snížení dopravní zátěže v Ústí nad Labem – riziko pro nemotorovou dopravu zůstane na stávající úrovni	-0,5
Dopravní nehodovost a její následky			
Silné stránky	body	Slabé stránky	body
• Snížení počtu všech DN • Vedení v extravilánu, malý kontakt s chodci a turistickými/cyklistickými trasami	1	Nesníží se počet KSI nehod	-1
Příležitosti		Hrozby	
Minimální počet kolizních míst (množství mimoúrovňových křížení) - snížení nehod v křižovatkách	0,5	-	0
Celkem	3,0	Celkem	-1,5



Tabulka 66: Kritérium 5: Přínosy pro bezpečnost silniční dopravy, varianta C

Varianta C			
Kritérium 5: Přínosy pro bezpečnost silniční dopravy			
Hodnocení dopadů na bezpečnost silničního provozu u projektů infrastruktury			
Silné stránky	body	Slabé stránky	body
Vedení v extravilánu – zvýšení bezpečnosti na stávající I/13	1	-	0
Příležitosti		Hrozby	
- Zlepšení bezpečnosti na stávající I/13 zajišťující dopravní obsluhu obcí - Rozvoj nemotorové dopravy na původní silnici I/13	0,5	Nevýrazné snížení dopravní zátěže v Ústí nad Labem – riziko pro nemotorovou dopravu zůstane na stávající úrovni	-0,5
Dopravní nehodovost a její následky			
Silné stránky	body	Slabé stránky	body
- Snížení počtu všech DN - Vedení v extravilánu, malý kontakt s chodci a turistickými/cyklistickými trasami	1	Nesníží se počet KSI nehod	-1
Příležitosti		Hrozby	
Minimální počet kolizních míst (množství mimoúrovňových křížení) - snížení nehod v křižovatkách	0,5	-	0
Celkem	3,0	Celkem	-1,5



8 Vícekriteriální vyhodnocení

Pro zhodnocení vhodnosti jednotlivých řešení jsme zvolili posouzení metodou SWOT analýzy. Výsledky SWOT analýzy mohou být zavádějící, pokud je analýza použita pro posuzování technicko-provozně odlišných záměrů. O to se v našem případě nejedná, protože ve všech variantách se jedná o silniční dopravu. Proto výsledky dávají porovnatelné výsledky.

Princip SWOT analýzy spočívá ve vyhodnocení každé otázky ze čtyř hledisek podle následujícího principu:

Metodika SWOT analýzy vychází z metodiky EU a vyhledává a definuje:

silné stránky – strengths	S
slabé stránky – weaknesses	W
příležitosti – opportunities	O
hrozby – threats	T

S	W
O	T

Hodnocení byla podrobena každá z variant. Hodnoceny byly následující oblasti řešení:

- Technické řešení
 - Proveditelnost technického řešení (směrové a výškové vedení trasy, rozmístění křižovatek a mosty)
 - Kolize se sítěmi technické infrastruktury (VVN, VN VTL, plynovody apod.)
 - Kolize se železnicí
 - Posouzení možnosti splnění podmínek závazných norem a předpisů
- Orientační rozpočet nákladů
 - Stavební náklady, odvody za vynětí ZPF (PUPFL)
 - Provozní náklady (údržba technologie – tunely, odvodnění)
- Dopravní model
 - Stanovení počtu vozidel, která využijí realizovanou stavbu, v horizontech dopravní prognózy
 - Základní posouzení kapacity navrhované komunikace
 - Posouzení, zda nedojde k výraznému navýšení dopravní zátěže stávajících komunikací
- Ekologie a ŽP
 - Vliv na velko- i maloplošná chráněná území
 - Vliv na hlukovou situaci, na zdraví obyvatel
 - Vliv na migrační trasy
 - Vliv na krajinný ráz
 - Vliv provádění stavby na okolí
- Přínosy pro bezpečnost silniční dopravy
 - Posouzení ve smyslu Evropské direktivy 2008/96/EC o řízení bezpečnosti silniční infrastruktury ve fázi vyhledávacích studií
 - Porovnání počtu usmrcených a těžce zraněných na základě orientačních výpočtů

Hodnocení je provedeno stručně slovně a bodově. Bodové hodnocení je následovně:

S = +1	O = -1
W = +0,5	T = -0,5



SWOT analýza má dvě výhody a jednu nevýhodu. Při stejném hodnocení jednotlivých kritérií je zaručená objektivita = hodnotící nemá jinou možnost než odpovědět ano – ne. Odpovědi typu trochu, asi, o něco více apod. jsou nepřipustné, téměř nelze uplatnit osobní preferenci. Druhou výhodou je znalost hodnoceného řešení. Ta je u multikriteriálního hodnocení přímo nepřipustná. Nevýhodou je v oblasti negativ. Nelze totiž vyloučit zcela nevhodné řešení (technická neproveditelnost, zásadní kolize s ŽP apod.).

Vyhodnocení variant pomocí SWOT analýzy je uvedeno v následující tabulce:

Tabulka 67: Vyhodnocení SWOT analýzy

Vyhodnocení			
	Varianta A	Varianta B	Varianta C
Proveditelnost technického řešení	3,0	1,0	2,0
Orientační propočet nákladů	0,5	-2,0	0,5
Dopravní model	-1,0	2,5	2,0
Ekologie a ŽP	-1,0	-0,5	-3,5
Přínosy pro bezpečnost silniční dopravy	0,0	1,5	1,5
Celkem	1,5	2,5	2,5

Z provedených analýz je patrné, že každá z variant přináší v hodnocených oblastech pozitiva i negativa. Je zřejmé, že řadu negativ lze změnami v projektu řešit na úkor zvýšení investičních nákladů.

Na základě SWOT analýzy a předcházející úvahy jsme zpracovali závěrečné shrnutí kladů a negativ a zhodnocení hlavních přínosů a rizik variant.

8.1 Závěrečné shrnutí kladů a negativ variant

8.1.1 Umístitelnost do zájmového území

Pro všechny uvažované varianty byl předem znám jejich koridor a všechny jsou z hlediska technického realizovatelné, tj. do zájmového území umístitelné.

Určitou výjimkou je varianta A, jelikož rozšíření komunikace na 2+1 (příp. 2+2) je vzhledem k zástavbě možné pouze na části trasy – cca 12,6 km z celkových 27,5 km mezi D8 a Děčínem.

U variant B a C mohou být jistým rizikem špatné geologické poměry, které budou více známy po podrobných geologických průzkumech, a také problémy s výkupem pozemků.

8.1.2 Realizovatelnost s přijatelnými technickými parametry

Ačkoliv jsou všechny zpracovávané trasy jednotlivých variant technicky náročné, jsou realizovatelné s přijatelnými technickými parametry danými ČSN a souvisejícími předpisy. Výjimkou jsou nedodržené nejmenší dovolené vzdálenosti křižovatek (podle ČSN 73 6101), a to v několika případech ve variantě A (přesto v návrhu dochází ke zlepšení, některé křižovatky a sjezdy jsou rušeny) a v jednom případě také ve variantě B.



Řešení křižovatky K5 ve variantě B je nutné zvolit dle pokračování trasy směrem přes Děčín nebo přes Labe dále na Českou Lípu. Pokud nebude současně realizován most přes Labe a pokračování jihovýchodního obchvatu Děčína, je nejlepším řešením trubkovitá křižovatka s hlavním směrem na Děčín. Pokud bude tento most realizován, je vhodné řešení napojení komunikace I/62 pomocí kosodélné křižovatky. Tento typ křižovatky však nebude vyhovující v případě etapového ukončení a mohou zde nastat kapacitní problémy.

8.1.3 Splnitelnost požadovaného dopravního účelu

Z porovnání vyplývá, že varianta A v navržené podobě neplní očekávané dopravní účely a z tohoto pohledu se jeví investice jako neopodstatnitelná. Rozšíření komunikace může být prospěšné ve snížení následků nehodovosti, nicméně dopravní účinky jsou velmi nízké a bez restriktivních opatření ve formě zákazu průjezdu nákladních vozidel na původní I/13 nevýznamné.

Varianty B a C splňují očekávané dopravní účely v odlehčení problematických úseků silnice I/13 mezi D8 a Děčínem přes Jílové. Varianty B a C jsou si svými účinky velmi podobné, varianta C je mírně efektivnější.

8.1.4 Průchodnost územím z hlediska ŽP

Z hlediska ochrany přírody je negativem u variant B a C vedení trasy II. zónou CHKO České středohoří. Dalším negativem je zásah trasy do PP Jílovské tisy a jejího ochranného pásma.

Z hlediska ochrany vod trasy variant B a C nezasahují do OPVZ I. a II. stupně Jílové zářezy, zásah představují pouze koridory. U varianty A je záporným hlediskem výskyt záplavového území Q5 Labe, při kterém je neprůjezdný téměř celý úsek.

Z hlediska horninového prostředí je negativem u všech variant výskyt sesuvných území.

Z hlediska krajinného rázu je negativem u varianty B vedení trasy u PP Jílovské tisy, vedení mostním objektem přes areál Četrans Děčín v Mašovicích a napojení na MÚK K5.

U varianty C je negativem vedení trasy u PP Jílovské tisy, mostním objektem přes železniční trať v Jílovém, zalesněným zaříznutým údolím v úseku Martiněves – Horní Oldřichov, zásah do krajinné veduty za Horním Oldřichovem, vedení dvěma mostními objekty přes Chrochvický potok, přesýpanou galerií a mimoúrovňovou křižovatkou K7.

Z hlediska vlivu na hlukovou situaci je u variant A a C větší výskyt obytné zástavby oproti variantě B. U varianty C bude docházet ke kumulaci hluku se silnicí I/13 a železniční tratí č. 132 (je zde však minimální provoz a to pouze v sobotu a neděli s nejistou prognózou udržení provozu). U varianty A bude docházet ke kumulaci hluku se železniční tratí, která vede souběžně se silnicí I/62.

Varianta A je průchodná z hlediska ŽP za předpokladu, že trasa bude navržena v co největší vzdálenosti od ochranného pásma památného stromu borovice vejmutovka (k.ú. Roztoky nad Labem) a ochranného pásma PR Kozí vrch. Určitým rizikem u této trasy je plánované rozšíření EVL Labské údolí, kde by došlo dle pracovního návrhu rozšíření této EVL k zásahu koridoru do údolní nivy u Neštědic. Dalším rizikem je vyšší počet zasažených obyvatel a výskyt sesuvných území.

Varianta B je průchodná z hlediska ŽP za předpokladu, že trasa nebude zasahovat do II. zóny CHKO České středohoří, do PP Jílovské tisy a jejího ochranného pásma a tunel vedený pod EVL Bohyňská lada, Chmelník, Lotarův vrch nenaruší režim podzemních vod. Změnou režimu by mohlo dojít k ovlivnění lužních lesů a vlhkých luk, které jsou předmětem ochrany. Rizikem u



této varianty je narušení krajinného rázu, ovlivnění míst k oddechu a relaxaci a výskyt sesuvných území.

Varianta C je průchodná z hlediska ŽP za předpokladu, že trasa nebude zasahovat do II. zóny CHKO České středohoří a do PP Jílovské tisy a jejího ochranného pásma. Rizikem u této varianty je zamítavé stanovisko EIA ve shodném úseku v km 0 – 3,854, tj. směrem od Děčína, s již dříve posuzovanou variantou VA v roce 2008. Dále vysoký počet zasažených obyvatel, možná kumulace hluku se stávající silnicí I/13 a železniční tratí, větší ovlivnění pevnými částicemi PM₁₀, narušení krajinného rázu, ovlivnění míst k oddechu a relaxaci a výskyt sesuvných území.

Přítomnost tunelů ve variantě B a C řeší problémy při průchodu složitým terénem, nicméně má svá významná negativa. Požadavky na bezpečnost tunelů významně prodražují jejich realizaci, ale i provoz. Současné tunely, dle požadavků vybavené mnoha technologiemi, mají obrovské provozní náklady a spotřebu elektrické energie. Z tohoto hlediska není možné považovat tunely za ekologické, protože z hlediska analýzy životního cyklu mají výraznou environmentální stopu. Významným fenoménem výstavby tunelů je objem vytěžené rubaniny, který je třeba přepravit a následně uložit bez závažných škod na krajině. Ve variantě B je třípruhový tunel délky 3 050 m, s orientační plochou výrubu 168 – 173 m², s objemem rubaniny (v rostlém stavu) cca 520 000 m³. Ve variantě C je s ohledem na podélný spád pouze dvoupruhový tunel délky 840 m, s orientační plochou výrubu 119 – 123 m², s objemem rubaniny (v rostlém stavu) cca 101 600 m³, to znamená pouze 20 % objemu výrubu varianty B. Možnosti deponování (do vytěženého dolu Antonína Zápotockého v Habrovicích) nebyly prověřovány.

8.1.5 Příspěvek k rozvoji státu, regionu či obce;

Přínos zlepšení dopravní obsluhy území a zásobování odpovídá dopravním přínosům variant. Varianta A by byla přínosná jedině v případě vyřešení průjezdu Ústím nad Labem. Tento velice nákladný projekt není, ani v dohlednu zřejmě nebude, obsahem investičních plánů ŘSD. Variantu A lze tedy vyloučit, varianty B a C jsou v podstatě stejně přínosné.

8.1.6 Vyhovění sociologickým hlediskům

Socioekonomické hledisko je systém natolik složitý, že je nutné jej studovat co nejkomplexněji. Dopravní sociologie se projevuje v ovlivnění trendů moderního životního stylu, ovlivňuje prostorovou strukturu osídlení, avšak rovněž vytváří bariéry, vyvolává konflikty mezi skupinami s různým životním stylem a může akumulovat negativní dopady na rozvoj regionu. Naproti tomu kvalitně vytvořená dopravní infrastruktura může vytvořit prostředí, které stimuluje rozvoj. Je potřeba zhodnotit mobilitní nároky jednotlivých skupin obyvatel a související sociální inkluzi. Klíčová hlediska jsou:

- dopravní využití infrastruktury, zejména její poddimenzovanost/předimenzovanost,
- nároky na dojížděku a vyjížděku,
- nárůst potenciální mobility obyvatel,
- rozvoj prostorové mobility, včetně nemotorové dopravy a chůze.

Je třeba podporovat mobilitu, životní styl a sociální inkluze.

Přínosy můžeme hodnotit z hlediska zaměstnanosti, turistického ruchu, zlepšení komfortu bydlení a zlepšení dopravní obsluhy území. Ani jedna z variant nezhoršuje žádné ze jmenovaných hledisek. O přínosu v oblasti zaměstnanosti můžeme mluvit o synergickém efektu zlepšení přepravních parametrů silnice I/13 pro úsek Děčín – Liberec. Též dojde ke zvýšení komfortu bydlení v oblastech, ze kterých bude odvedena doprava. Samozřejmě dojde lokálně i ke zhoršení komfortu bydlení v oblastech, kam je přivedena doprava nebo bude docházet ke kumulaci emisí z více liniových staveb.



Z výše uvedených hledisek jako nejlepší jeví ta varianta, která co nejvíce odlehčí stávající trase vedoucí centrem osídlení a zároveň poskytuje co nejvíce napojovacích bodů, aby jí obyvatelé ze souvislé zástavby mohli souvisle využívat ke zlepšení dostupnosti (ve srovnání se současným stavem – var. 0). Takovou variantou je jednoznačně varianta C, která nejvíce odlehčí silnici I/13 a přitom má nejvíce napojovacích bodů zlepšujících dostupnost území. Nejhorší je z tohoto hlediska varianta A, která nejméně zklidní silnici I/13, zejména od nákladní dopravy, a nemá tedy pozitivní vliv na dopravní obsluhu. Mírně horší než varianta C je varianta B, jejíž dopravní účinnost je cca o 5-10% nižší a nemá v průběhu své trasy napojení do souvislého osídlení.

8.1.7 Ekonomická přijatelnost z hlediska nákladů a přínosů

Varianta A není dopravně účinná v odlehčení současné komunikace I/13. Pouze restriktivními opatřeními lze dosáhnout omezení průjezdu nákladních vozidel, avšak s riziky přesunu nákladních vozidel na komunikace nižších tříd a nutnosti dalších omezení. Problémovým místem je zejména obtížně řešitelný průjezd Ústím nad Labem. Pokud by se podařilo tento problémový průjezd vyřešit, bylo by to příležitostí této varianty. Řešení by zřejmě bylo velmi investičně náročné vzhledem ke konfiguraci území a zařadilo by tuto variantu na první místo z hlediska výše investičních nároků. Efektivita takového řešení by však byla obtížně dosažitelná vzhledem k objemu tranzitní dopravy.

Varianty B a C mají přínosy pro uživatele ve zkrácení cestovních dob a omezení průjezdu intravilánem Děčína a dalších obcí na současné trase I/13. Jejich účinky jsou si podobné, varianta C má mírně vyšší přínosy. Varianta B je investičně i provozně velmi náročná, což je rizikem pro dosažení potřebné ekonomické efektivnosti. Z tohoto pohledu je nejvýhodnější z posuzovaných variant varianta C, která je dopravně nejefektivnější a je levnější než varianta B.

8.1.8 Prioritní postavení

Silnice I/13 je velmi významnou komunikací I. třídy v České republice, vedoucí z Karlových Varů až do Liberce, po přečíslování přes Frýdland do Polska. Novostavba bude plnit funkci přeložky silnice I/13 od Děčína, České Lípy a Benešova nad Ploučnicí na dálnici D8 a ve směru SRN a opačně. Silnice napojí oblast Děčína a České Lípy na D8 a má proto význam jak v místních vztazích, tak i při zajištění regionálních a nadregionálních vztahů.

Snahu řešit dopravně nevyhovující tah silnice I/13 v okolí Děčína dokládá i příprava staveb v okolí a vyřešení úseku I/13 je jen logickým pokračováním vyřešení akutních problémů této komunikace a omezování dopadů na životní prostředí. Z tohoto pohledu mohou všechny varianty, pokud budou dopravně účinné a budou navazovat na další připravované stavby, mít prioritní postavení a vést k realizaci v dohledných časových horizontech. Varianta A v současné podobě by vzhledem k neřešení zásadních přetrvávajících problémů na I/13 D8 – Děčín by nebyla prioritní stavbou.

Z hlediska časové realizovatelnosti je významný i fakt, že varianta C je v procesu posouzení EIA, které má být ukončeno v nejbližší době. Pokud bude proces EIA mít kladné stanovisko, je možné pokračování v její přípravě k brzké realizaci. Zároveň se jedná o nejpropracovanější variantu z hlediska technického řešení.

8.1.9 Realizovatelnost z hlediska financování

Jelikož se jedná o výstavbu silnice I. třídy v majetku státu, je podmínkou vynaložení investičních prostředků do výstavby silnice prokázání ekonomické efektivnosti výstavby. Podmínkou ověření realizovatelnosti bude vypracování záměru projektu s ekonomickým hodnocením variant, které prokáží ekonomickou zdravost investice a splnění požadavků na ekonomickou efektivnost. U varianty B ohrožuje ekonomickou efektivitu přítomnost dlouhého



třípruhového tunelu, kde je navíc vysoké riziko prodražení stavby z důvodu nevhodné geologie. Variantu C lze v tomto ohledu hodnotit příznivěji.

8.2 Doporučení výsledné varianty

Na základě provedených analýz, které neobsahují a ani vzhledem k široké problematice možných hodnocení nemohou obsahovat komplexní hodnocení variant, bylo dosaženo u variant B a C shodného výsledného bodového hodnocení zvolenou metodikou. Varianta A je svými dopravními účinky neefektivní a jako řešení neúnosné situace na stávající silnici I/13 ji nedoporučujeme.

Varianty B a C svým technickým řešením a trasováním přináší velmi dobré dopravní účinky, ale i negativa v ovlivnění životního prostředí. Na základě detailního prověření v definovaných kritériích se zpracovatelský tým přiklání k preferenci varianty C v případě, že proces hodnocení EIA bude ukončen s kladným stanoviskem. Nalezené střety se složkami životního prostředí jsou dále řešitelné nebo zmírnitelné. Z pohledu časové realizovatelnosti je varianta C realizovatelná v bližším termínu oproti variantě B.



Použitá literatura:

- [1] Národní geoportal INSPIRE. Dostupné z: <<http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>>.
- [2] Česká geologická služba, ČGS. Mapový server. Dostupné z: <<http://www.geology.cz>>.
- [3] Portál Informačního systému ochrany přírody. Dostupné z: <<http://mapy.nature.cz/>>.
- [4] Löw a spol. s.r.o., Preventivní hodnocení krajinného rázu na území CHKO České středohoří, Brno 2010. Dostupné z: <<http://ceskestredohori.ochranaprirody.cz/informace-pro-obce/>>.
- [5] Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, AOPK ČR. Dostupné z: <http://www.ochranaprirody.cz/>
- [6] Zásady územního rozvoje Ústeckého kraje. Dostupné z: <<http://geoportal.kr-ustecky.cz/gs/zasady-uzemniho-rozvoje/>>.
- [7] Anděl a kol., Hodnocení průchodnosti území pro liniové stavby. Dostupné z: <http://evernia.cz/publikace/Hodnoceni_pruchodnosti_uzemi_pro_liniove_stavby_cz.pdf>
- [8] DIBAVOD, VÚV TGM. Dostupné z: <<http://www.dibavod.cz/index.php?id=27>>
- [9] Český hydrometeorologický ústav. Dostupné z: <<http://www.chmi.cz>>
- [10] ATEM. Metodika pro oceňování externích nákladů z imisí a akustické zátěže pro potřeby ekonomického hodnocení silničních staveb, 2013. Dostupné z: <[http://www.rsd.cz/rsd/rsd.nsf/fd1c2c3a1103ca85c1256a0f00330868/925dc7eb7c8a869fc1257cbb004b3253/\\$FILE/ATTC4019.pdf/externality%20zprava%202013.pdf](http://www.rsd.cz/rsd/rsd.nsf/fd1c2c3a1103ca85c1256a0f00330868/925dc7eb7c8a869fc1257cbb004b3253/$FILE/ATTC4019.pdf/externality%20zprava%202013.pdf)>
- [11] Celostátní sčítání dopravy (ŘSD, 2010)
- [12] Směrový průzkum na hraničních přechodech (2010)
- [13] Harmonogram výstavby dálnic a rychlostních silnic v České republice
- [14] Statistický lexikon obcí České republiky 2005
- [15] NIV příprava BESIP I/2 Říčany-Nové Dvory, I/12 Praha-Kolín – PD, Studie proveditelnosti a účelnosti; Ing. Petr Šatra a kol.; AF-CITYPLAN s.r.o.; 2012
- [16] The Handbook of Road Safety Measures; Rune Elvik, Alena Høye, Truls Vaa, Michael Sørensen; Emerald Group Publishing Limited; 2009



Seznam tabulek:

Tabulka 1:Druh hornin v úseku tunelu, varianta B.....	16
Tabulka 2:Druh hornin v úseku tunelu, varianta C.....	18
Tabulka 3:Zhodnocení z hlediska stavebně technického	19
Tabulka 4:Počet střetů s nemovitostmi	20
Tabulka 5: Kritérium: 1. Technické řešení, varianta A	22
Tabulka 6: Kritérium: 1. Technické řešení, varianta B	23
Tabulka 7: Kritérium: 1. Technické řešení, varianta C	24
Tabulka 8: Stavební náklady vč. rizikové složky v mld. Kč.....	25
Tabulka 9: Roční náklady údržby - běžná údržba [Kč]	26
Tabulka 10: Odvody za vynětí ze ZPF v mil. Kč	27
Tabulka 11: Kritérium: 2. Orientační rozpočet nákladů, varianta A	29
Tabulka 12: Kritérium: 2. Orientační rozpočet nákladů, varianta B	29
Tabulka 13: Kritérium: 2. Orientační rozpočet nákladů, varianta C	30
Tabulka 14: Dopravní zatížení profilů.....	34
Tabulka 15:Porovnání změn denních dopravních výkonů ve vozokilometrech	42
Tabulka 16: Porovnání změn denních dopravních výkonů ve vozokilometrech – úseky komunikací.....	42
Tabulka 17: Porovnání změn denních dopravních výkonů ve vozohodinách.....	42
Tabulka 18: Tabulka 19: Porovnání změn denních dopravních výkonů ve vozohodinách – úseky komunikací.....	43
Tabulka 20: Shrnutí kapacitního posouzení pro variantu A.....	49
Tabulka 21: Shrnutí kapacitního posouzení pro variantu B.....	53
Tabulka 22: Shrnutí kapacitního posouzení pro variantu C.....	57
Tabulka 23 : Kritérium: 3. Dopravní model, varianta A	59
Tabulka 24: Kritérium: 3. Dopravní model, varianta B	60
Tabulka 25: Kritérium: 3. Dopravní model, varianta C	61
Tabulka 26: Přehled zvláště chráněných území ve střetu s variantou A	62
Tabulka 27: Zásah varianty A do zón CHKO České středohoří	63
Tabulka 28: Střet varianty A s poddolovanými územími	67
Tabulka 29: Střet varianty A se sesuvným územím	67
Tabulka 30: Hustota osídlení dle charakteru zástavby	67
Tabulka 31: Počet zasažených obyvatel hlukem u varianty A	68
Tabulka 32: Imisní limity pro ochranu zdraví a maximální počet jejich překročení	68
Tabulka 33: Minimální a maximální hodnoty pětiletých průměrných koncentrací – varianta A...69	69
Tabulka 34: Základní charakteristika používaných kategorií.....	74
Tabulka 35: Přehled zvláště chráněných území ve střetu s variantou B	75
Tabulka 36: Zásah varianty B do zón CHKO České středohoří	77
Tabulka 37: Lokalita NATURA 2000 ve střetu s variantou B	77
Tabulka 38: Střet varianty B se sesuvným územím	79
Tabulka 39: Hustota osídlení dle charakteru zástavby	80
Tabulka 40: Počet zasažených obyvatel hlukem u varianty B	80
Tabulka 41: Imisní limity pro ochranu zdraví a maximální počet jejich překročení	81
Tabulka 42: Minimální a maximální hodnoty pětiletých průměrných koncentrací – varianta B...81	81
Tabulka 43: Základní charakteristika používaných kategorií.....	84
Tabulka 44: Přehled zvláště chráněných území ve střetu s variantou C	86
Tabulka 45: Zásah varianty C do zón CHKO České středohoří	87
Tabulka 46: Střet varianty C se sesuvným územím	89
Tabulka 47: Hustota osídlení dle charakteru zástavby	89
Tabulka 48: Počet zasažených obyvatel hlukem u varianty C	90
Tabulka 49: Imisní limity pro ochranu zdraví a maximální počet jejich překročení	92
Tabulka 50: Minimální a maximální hodnoty pětiletých průměrných koncentrací – varianta C...92	92



Tabulka 51: Počet dní s 24hodinovou koncentrací PM_{10} vyšší než přípustný limit	93
Tabulka 52: Základní charakteristika používaných kategorií.....	97
Tabulka 53: Kritérium: 4. Ekologie a ŽP, varianta A.....	101
Tabulka 54: Kritérium: 4. Ekologie a ŽP, varianta B.....	102
Tabulka 55: Kritérium: 4. Ekologie a ŽP, varianta C.....	103
Tabulka 56: Koeficient pro přepočet nahlášeného počtu nehod s hmotnou škodou na počet skutečný	104
Tabulka 57: Relativní nehodovost na silnicích I. třídy v ČR [poč. nehod/ 10^8 voz. km]	118
Tabulka 58: Relativní nehodovost na silnici I/13 v úseku D8 - Děčín [poč. nehod/ 10^8 voz. km]	118
Tabulka 59: Srovnání relativní nehodovosti silnic I. třídy v ČR a silnice I/13 v úseku D8 – Děčín (100 % = průměr ČR)	118
Tabulka 60: Relativní nehodovost na silnici I/13 v úseku D8 - Děčín [poč. nehod/ 10^8 voz. km]	119
Tabulka 61: srovnání relativní nehodovosti silnic I. třídy v ČR a silnice I/13 v úseku D8 – Děčín (100 % = průměr ČR)	119
Tabulka 62: prognózovaný počet DN dle jejich následků, k roku 2030	124
Tabulka 63: prognóza změny dopravní nehodovosti jednotlivých variant vůči variantě 0, k roku 2030	124
Tabulka 64: Kritérium 5: Přínosy pro bezpečnost silniční dopravy, varianta A	127
Tabulka 65: Kritérium 5: Přínosy pro bezpečnost silniční dopravy, varianta B	128
Tabulka 66: Kritérium 5: Přínosy pro bezpečnost silniční dopravy, varianta C	129
Tabulka 67: Vyhodnocení SWOT analýzy	131



Seznam obrázků:

Obrázek 1: Podkladový materiál upřesňující společný průběh trasy varianty „Pastýřská“ a „Chrochvická“ - Oznámení záměru.., listopad 2012	8
Obrázek 2: Přehledná situace variant.....	9
Obrázek 3: Problematické varianty napojení Jílového.....	14
Obrázek 4: podjezd pod tratí v ulici Javorská	15
Obrázek 5: Komunikační síť ve variantě nulové	35
Obrázek 6: Komunikační síť ve variantě A	35
Obrázek 7: Komunikační síť ve variantě B	36
Obrázek 8: Komunikační síť ve variantě C	36
Obrázek 9: Komunikační síť ve variantě B+	37
Obrázek 10: Rozsah dopravního modelu použitý pro studii	38
Obrázek 11: Dopravní model České republiky	38
Obrázek 12 – Poloha analyzovaného profilu	44
Obrázek 13 – Analýza profilu ve variantě A (se zákazem vjezdu NV) – rok 2050	45
Obrázek 14 – Analýza profilu ve variantě B – rok 2050	46
Obrázek 15 – Analýza profilu ve variantě C – rok 2050	47
Obrázek 16 a Obrázek 17: Borovice vejmutovka v Roztokách nad Labem.....	64
Obrázek 18: Záplavové území Q5 Labe varianty A.....	65
Obrázek 19: Záplavové území Q5 Labe varianty A - Roztoky	66
Obrázek 20: Střet varianty A s MVÚ a DMK	70
Obrázek 21: Střet varianty A s polygony UAT (růžová barva).....	73
Obrázek 22: Záplavové území Q20 Labe varianty B	78
Obrázek 23: OPVZ I. II. Stupně Jílové zářezy – za tratí.....	78
Obrázek 24: Střet varianty B s polygony UAT (růžová barva).....	84
Obrázek 25: Místa souběhu varianty C se silnicí I/13	90
Obrázek 26: Střet varianty C s polygony UAT (růžová barva)	96
Obrázek 27: lokalizace dopravních nehod za období 2012 - 2014 (zdroj: www.jdvm.cz)	116
Obrázek 28: Intenzity na silnici I/62 v ústí nad Labem k roku 2015.....	117
Obrázek 29: Intenzity na silnici I/62 v ústí nad Labem k roku 2015 - detail	117