

Oznamovatel

Ředitelství silnic a dálnic ČR (správa Ostrava)

**Silnice I/11 Nové Sedlice,
severní obchvat**

dokumentace

**o hodnocení vlivu záměru na životní prostředí
v rozsahu přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb.**

Nositel odborné způsobilosti:

**Ing. Pavla Žídková
osvědčení č.j. 33369/ENV/16**

Opava, srpen 2017

OBSAH

Úvod – vypořádání připomínek ze zjišťovacího řízení

| | |
|--|----|
| ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI..... | 7 |
| ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU..... | 11 |
| <i>B.I. Základní údaje</i> | 11 |
| <i>B.I. 1. Název záměru a jeho zařazení podle Přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb.</i> | 11 |
| <i>B.I.2. Kapacita záměru</i> | 11 |
| <i>B.I.3. Umístění záměru</i> | 12 |
| <i>B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry</i> | 12 |
| <i>B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí</i> | 12 |
| <i>B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru</i> | 14 |
| <i>B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení</i> | 29 |
| <i>B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků</i> | 30 |
| <i>B.I.9. Výčet navazující rozhodnutí podle §10 odst.4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat</i> | 30 |
| <i>B.II. ÚDAJE O VSTUPECH</i> | 31 |
| <i>B.II.1. Půda</i> | 31 |
| <i>B.II.2. Voda</i> | 33 |
| <i>B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje</i> | 34 |
| <i>B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu</i> | 34 |
| <i>B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH</i> | 34 |
| <i>B.III.1. Ovzduší</i> | 34 |
| <i>B.III.2. Odpadní vody</i> | 38 |
| <i>B.III.3. Odpady</i> | 39 |
| <i>B.III.4. Ostatní (hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy)</i> | 43 |
| <i>B.III.5. Doplnující údaje</i> | 44 |
| ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ..... | 45 |
| <i>C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území</i> | 45 |
| 1. <i>Územní systémy ekologické stability</i> | 45 |
| 2. <i>Zvláště chráněná území, Natura 2000</i> | 45 |
| 3. <i>Území soustavy Natura 2000</i> | 46 |
| 4. <i>Přírodní parky a památné stromy</i> | 46 |
| 5. <i>Významné krajinné prvky</i> | 46 |
| 6. <i>Území historického, kulturního nebo archeologického významu</i> | 47 |
| 7. <i>Území hustě zalidněné</i> | 47 |
| 8. <i>Staré ekologické zátěže, extrémní poměry v území</i> | 47 |
| <i>C.2. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</i> | 48 |
| <i>C.2.1. Základní charakteristiky ovzduší a klimatu</i> | 48 |
| <i>C.2.2. Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod</i> | 51 |
| <i>C.2.4. Základní charakteristiky horninového prostředí a přírodních zdrojů</i> | 52 |
| <i>C.2.5. Základní charakteristiky přírodních poměrů zájmového území (fauna, flora, ekosystémy, krajina)</i> | 53 |

| | |
|--|------------|
| <i>C.2.6. Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí</i> | <i>60</i> |
| <i>C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení.....</i> | <i>60</i> |
| ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ..... | 61 |
| VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ..... | 61 |
| <i>D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)</i> | <i>61</i> |
| <i>D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví, včetně sociálně ekonomických vlivů.....</i> | <i>62</i> |
| <i>D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima.....</i> | <i>78</i> |
| <i>D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a jiné fyzikální a biologické charakteristiky.....</i> | <i>83</i> |
| <i>D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody</i> | <i>87</i> |
| <i>D.I.5. Vlivy na půdu</i> | <i>89</i> |
| <i>D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje</i> | <i>89</i> |
| <i>D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy.....</i> | <i>90</i> |
| <i>D.I.8. Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu</i> | <i>94</i> |
| <i>D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky.....</i> | <i>97</i> |
| <i>D.I.10 Vlivy na klima</i> | <i>97</i> |
| <i>D.I.11 Kumulativní a synergické vlivy</i> | <i>98</i> |
| <i>D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů</i> | <i>99</i> |
| <i>D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech</i> | <i>100</i> |
| <i>D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí.....</i> | <i>101</i> |
| <i>D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů.....</i> | <i>104</i> |
| <i>D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace.....</i> | <i>105</i> |
| ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU | 105 |
| ČÁST F. ZÁVĚR..... | 109 |
| ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU | 110 |
| ČÁST H. PŘÍLOHY | 113 |
| ÚDAJE O DOKUMENTACI | 114 |
| Příloha č. 1: Vyjádření k souladu s územním plánem | |
| Stanovisko podle §45i) zákona č. 114/1992 Sb. | |
| Závěr zjišťovacího řízení | |
| Vyjádření ze zjišťovacího řízení | |
| Příloha č. 2: Grafické přílohy | |
| 2.1 Výkresová dokumentace Průtah | |
| 2.2 Výkresová dokumentace Obchvat – zářez | |
| Příloha č. 3: Rozptylová studie | |
| Příloha č. 4: Hluková studie | |
| Příloha č. 5: Hodnocení vlivů na veřejné zdraví | |
| Příloha č. 6: Biologické posouzení | |
| Příloha č. 7: Vizualizace variant | |
| Příloha č. 8: Hodnocení vlivů na krajinný ráz | |

Seznam použitých zkratk

| | |
|-------------------|--|
| BPEJ | bonitovaná půdně ekologická jednotka |
| MŽP ČR | Ministerstvo životního prostředí České Republiky |
| ČHMÚ | Český hydrometeorologický ústav |
| ČIZP | Česká inspekce životního prostředí |
| ČSN | česká státní norma |
| DP | dobývací prostor |
| EIA | anglický název "Environmental Impact Assessment" -hodnocení vlivů na životní prostředí |
| HPJ | hlavní půdní jednotka |
| k.ú. | katastrální území |
| L _A | hladina hluku A [dB(A)] |
| L _{Aeq} | ekvivalentní hladina hluku A [dB(A)] |
| L _{AeqD} | nejvyšší přípustná hladina hluku A [dB(A)] |
| L _{Amax} | maximální hodnota hladina hluku A [dB(A)] |
| MZe ČR | ministerstvo zemědělství České republiky |
| MŽP | ministerstvo životního prostředí |
| KHS, ÚP | krajská hygienická stanice, územní pracoviště |
| k.ú. | katastrální území |
| KÚ MSK | Krajský úřad Moravskoslezského kraje |
| MK | místní komunikace |
| PM ₁₀ | respirační frakce prašného aerosolu s aerodynamickým průměrem 50% částic menších než 10 μm |
| PUPFL | Pozemky určené pro plnění funkce lesa („lesní pozemky“) |
| ul. | ulice |
| ÚP | územní plán |
| ÚSES | územní systém ekologické stability |
| VKP | významný krajinný prvek |
| ZCHÚ | zvláště chráněné území |
| ZPF | zemědělský půdní fond |
| ZÚR | zásady územního rozvoje |

Úvod – vypořádání připomínek ze zjišťovacího řízení

Závěr zjišťovacího řízení č.j. MSK 63024/2017

- konstatuje, že záměr bude dále posuzován a vylučuje variantu Obchvat – násep,
- požaduje vyhodnotit připomínky a požadavky vznesené v rámci zjišťovacího řízení a zaměřit se zejména na následující body:
 1. Hodnocení vlivu na krajinný ráz lokality: *je doplněno v rámci textu dokumentace a v samostatné příloze č. 8 dokumentace*
 2. Aktuální biologický průzkum lokality z relevantního období roku: *je zpracován a jako samostatná příloha č. 6 doložen biologický průzkum lokality, jehož závěry se promítly v textu kapitoly C a D a v podmínkách realizace záměru v kapitole D.IV*
 3. Posouzení průchodnosti území dotčenou stavbou a jeho okolí pro zvěř a návrh opatření k minimalizaci střetů zvěře s automobilovou dopravou: *je doplněno v rámci přílohy č. 6 a zpracováno do textu kapitoly C a D a do podmínek realizace záměru*
 4. Návrh přibližných tras průchodů (funkčních propustků) pro drobné živočichy: *je doplněno v rámci přílohy č. 6 a zpracováno do textu kapitoly C a D a do podmínek realizace záměru*
 5. Opatření k eliminaci prašnosti z fáze realizace i provozu záměru a čištění povrchu komunikací čistícími vozy se sběrem prachu: *zpracováno do podmínek realizace záměru v kapitole D.IV.*
 6. Podrobnější rozpracování způsobu nakládání s dešťovými vodami v lokalitě záměru; v případě odvádění dešťových vod do stávající kanalizace doložit dostatečnost kapacity kanalizace odpovídající navýšení množství odváděných vod: *v současném stupni přípravy záměru, kdy je známa pouze studie jednotlivých variant, nelze uvedenou otázku podrobněji řešit. V textu dokumentace jsou u jednotlivých významných objektů uvedeny způsoby jejich odvodnění a v textu je uvedeno rámcové porovnání obou variant. Principem je zajištění takového řešení, aby nedošlo ke zrychlení odtoku dešťových vod z území. Toho bude dosaženo zřízením vsakovacích a retenčních příkopů a nádrží, v nichž dojde k potřebnému zpomalení odtoku vody z území. Jedná se o standardní řešení, která budou realizována pouze uvnitř posuzovaného území, a nepředpokládá se, že by došlo v souvislosti s realizací záměru k zásahu do veřejné kanalizace – pro záměr se předpokládá samostatná dešťová kanalizace, která bude vody odvádět bez využití veřejné kanalizace. Proto zpracovatelka dokumentace bližší údaje ke kanalizaci nedokladuje a daný požadavek zpracovala do podmínek realizace záměru.*
 7. Návrh cílené souvislé výsadby ochranné zeleně podél nové komunikace: *v současném stupni přípravy nebyl dosud zpracován projekt ozelenění, který bude doložen v rámci následných správních řízení. Zpracovatelka dokumentace zpracovala do podmínek realizace záměru požadavek maximálního ozelenění nové trasy vybrané varianty s využitím autochtonních dřevin a předchozího schválení orgánem ochrany přírody. Jedná se o standardní postup při realizaci obdobných akcí.*

8. Rozsah záboru zemědělského půdního fondu s uvedením kvality zabírané půdy (třídy ochrany): ***požadavek je zapracován v rámci kapitoly B.***
9. Vyjádření Povodí Odry, s. p. k umístění záměru v záplavovém území, včetně případných podmínek či upozornění: ***požadavek je vypořádán v rámci kapitoly C – záměr vůbec nekoresponduje se záplavovým územím řeky Opavy, je od něj značně vzdálen, Sedlinka nemá stanovené záplavové území; do kapitoly D.IV je zapracován požadavek na realizaci opatření pro zachování stávajícího odtoku dešťových vod z území (retenční příkopy, retenční nádrže, vsakování do terénu podél vozovky).***
10. Vizualizace jednotlivých variant záměru: ***je doplněna v příloze č. 7 dokumentace***
11. Popis způsobu zahrnutí provozu na ul. Opavské i po zprovoznění obchvatu obce nové Sedlice do předložených studií (rozptylové, hlukové): ***v obou variantách je doprava ve stávající trase I/11 (tedy v trase, která v obou variantách zůstane beze změn zachována) řešena stejným způsobem. Do rozptylové a hlukové studie byla zadána doprava, která je dnes vedena ze světelné křižovatky v Nových Sedlicích směrem na Štítinu, s využitím přepočtových koeficientů pro výhledový rok 2040. Do zadané dopravy není zahrnuta doprava od světelné křižovatky v Nových Sedlicích směrem na jih do centra obce, protože tato doprava se při realizaci nové trasy IO/11 nezmění, ani doprava od této křižovatky do Mokřých Lazců, která je proti ostatní dopravě velmi nízká a u níž není známo, v jakém rozsahu bude vedena po staré nebo nové trase I/11 a v Nových Sedlicích se nijak neprojeví. Takto zadaná doprava v obou variantách stejná, protože i v případě Průtahu i v případě Obchvatu v zářezu zůstane tato trasa v celém rozsahu zachována.***

Vypořádání jednotlivých získaných vyjádření

1. Statutární město Opava zn. MMOP 49160/2017/Be z 28.4.2017

- doporučuje variantu Obchvat-zářez a nepožaduje další projednání záměru

Zpracovatelka dokumentace: Bez dalšího vypořádání.

2. Obec Nové Sedlice, č.j. 208/2017 z 28.4.2017

- bere na vědomí závěry oznámení a požaduje, aby byly zapracovány do příslušného rozhodnutí dle zákona č. 100/2001 Sb.,
- dále požaduje, aby podmínky vyplývající z oznámení byly promítnuty do následných správních řízení,
- nepožaduje další projednávání záměru.

Zpracovatelka dokumentace:

- oznamovatel je povinen plnit podmínky uvedené v závazném stanovisku z procesu EIA, ostatní připomínky bez dalšího vypořádání.

3. Obec Mokré Lazce, č.j. 158/2017 z 24.4.2017

- doporučuje variantu Obchvat-zářez a nepožaduje další projednání záměru

Zpracovatelka dokumentace: **Bez dalšího vypořádání.**

4. Obec Štítina, č.j. STI-3052017 z 27.4.2017

- upřednostňuje variantu Průtah,
- požaduje, aby podmínky realizace byly zpracovány do příslušného rozhodnutí dle zákona č. 100/2001 Sb.,
- dále požaduje, aby podmínky vyplývající z oznámení byly promítnuty do následných správních řízení,
- příkládá vyjádření části občanů z jižní části Štítiny z 26.4.2017 (je vypořádáno dále samostatně).

Zpracovatelka dokumentace:

- *oznamovatel je povinen plnit podmínky uvedené v závazném stanovisku z procesu EIA,*
- *v dokumentaci je kolektivem zpracovatelů upřednostněna varianta Obchvat-zářez,*
- *ostatní připomínky bez dalšího vypořádání.*

5. Vyjádření občanů z jižní části Štítiny ze dne 26.4.2017

- občané nechápou, proč by se měla stavba přibližovat k obci Štítina, ničil se tím ráz krajiny a přesunuly by se emise mezi obcemi Nové Sedlice a Štítina,
- zcela odmítají variantu na náspu, nesouhlasí ani s variantou Obchvat v zářezu,
- není zřejmý součet emisí severního obchvatu a emisí na upravené komunikaci Opavské

Zpracovatelka dokumentace:

Postoj občanů Štítiny je pochopitelný. Je ale třeba vzít v úvahu, že i v případě zvolení varianty Průtah zůstane stávající silnice I/11 nezměněna a bude sloužit jako obslužná silnice pro Nové Sedlice a Štítinu (sjezd z nové čtyřpruhové silnice do Štítiny a Nových Sedlic nebude přímo možný, situace bude obdobná, jako je tomu dnes u Hrabyně a Velké Polomi). Ve variantě Průtah by přes zástavbu Nových Sedlic vedlo celkem 8 pruhů silnice s tím, že 4 pruhy nové silnice by byly uzavřeny protihlukovými stěnami. Kromě toho, že dojde k úplnému oddělení severní části zástavby Nových Sedlic od centrální části obce, bude nutno demolovat všechny objekty podél jedné strany stávající komunikace Opavské. Hluk z dopravy, která na stávající komunikaci Opavské zůstane, se bude odrážet od protihlukové stěny nové silnice I/11 a nebude zde možnost ho jakkoliv snížit, protože zde není místo na realizaci protihlukových opatření (i když je třeba vzít v úvahu, že samozřejmě dojde na této části ul. Opavské k převedení většiny dopravy do vedlejší nové stopy). To také prokazují výsledky hlukové studie. Výsledkem této varianty tak bude sice zrychlení a větší plynulost tranzitní dopravy na nové silnici I/11, ale také současně úplné rozdělení obce Nové Sedlice, nedostatečné řešení její hlukové zátěže, nutnost demolování stávajících objektů a přiblížení dopravy k centrální části Nových Sedlic. Zůstávají zde překračovány hlukové limity bez možnosti jejich korekce. Zatímco u varianty Průtah nelze garantovat splnění hlukových limitů, u varianty Obchvat-zářez to garantovat lze, a to včetně splnění hlukových limitů u jižního okraje Štítiny, kde budou limity splněny s velkou rezervou. Blízkost obou sídel, stávající vzhled krajiny i stávající

liniové stavby v území jsou přitom takového charakteru, že zde v žádné z variant nelze hovořit o nadměrných nebo devastujících vlivech na krajinný ráz.

Zpracovatelka dokumentace i zpracovatelé jednotlivých odborných studií konstatují, že považují obě varianty (zářez i průtah) za možné a akceptovatelné, že obě varianty vykazují poměrně obdobnou míru vlivu na jednotlivé složky životního prostředí, ale také že vliv přidání dalších čtyř pruhů silnice uzavřených mezi dvěma protihlukovými stěnami mezi dvě části obce považují ze sociálního hlediska za vysoce negativní. Doporučení varianty Obchvat-zářez je podpořeno také výsledky hlukové studie a posouzením vlivů na krajinný ráz a na veřejné zdraví.

6. Magistrát města Opavy, č.j. MMOP 49947/2017 z 2.5.2017

- požadují dokladné posouzení vlivů jednotlivých variant na krajinný ráz a navržení opatření pro minimalizaci takových vlivů

Zpracovatelka dokumentace: *požadavek je zohledněn v příloze č. 8 dokumentace a v textu kapitol C a D.*

- z hlediska ochrany ovzduší doporučují variantu Obchvat-zářez

Zpracovatelka dokumentace: *toto doporučení se shoduje se závěry dokumentace*

- z hlediska odpadového hospodářství nemá připomínky

Zpracovatelka dokumentace: *bez dalšího vypořádání*

- z hlediska ochrany lesa požaduje důkladné posouzení s ohledem vlivů na průchodnost územím pro zvěř a na vržení opatření pro minimalizaci střetů zvěře s vozidly

Zpracovatelka dokumentace: *požadavek je zohledněn v příloze č. 6 dokumentace a v textu kapitol C a D.*

- z hlediska ochrany ZPF doporučuje variantu Průtah z důvodu nejmenších záborů ZPF

Zpracovatelka dokumentace: zábor půdy pro Průtah je pouze o 0,6 ha menší než zábor pro Obchvat - zářez z důvodu nutnosti realizace dalších doprovodných staveb; tento rozdíl považuje zpracovatelka dokumentace za zanedbatelný a nevyvažující nedostatky varianty Průtah v oblasti vlivů na hluk, krajinný ráz a veřejné zdraví.

- z hlediska ochrany vod se přiklání k variantě Průtah, která tolik nemění odtokové poměry a není přímo odvodněna do Sedlinky nebo do Opavy.

Zpracovatelka dokumentace: konstatuje, že navržená opatření pro retenci vod u varianty Obchvat-zářez jsou dostatečná a umožňují realizaci této varianty, navíc zajišťují možnost čištění odváděných vod a záchyt ropných látek z případné havárie v odlučovači ropných látek.

7. KHS Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě, č.j. KHSMS 18832/2017/OV/HOK z 25.4.2017

- souhlasí s doporučením varianty Obchvat zářez a nepožaduje další posuzování záměru.

Zpracovatelka dokumentace: *bez dalšího vypořádání*

8. KÚ MSK, odbor životního prostředí a zemědělství, č.j. MSK 54962/2017 z 28.4.2017

- z hlediska ochrany přírody a krajiny upozorňuje, že při zásahu do přirozeného vývoje zvláště chráněných druhů je nutno požádat o udělení výjimky, jinak bez připomínek

Zpracovatelka dokumentace: *nutnost požádat o výjimky pro několik druhů obojživelníků a plazů je zapracována do kapitoly D.IV včetně jejich konkretizace*

- z hlediska zákona o odpadech nemá zásadní připomínky, upozorňuje na nutnost zpracování bilance výkopových zemin a množství odpadů a nakládání s nimi do následné projektové dokumentace

Zpracovatelka dokumentace: *požadavek je zapracován do kapitoly D.IV*

- z hlediska zákona o ovzduší požaduje cílenou souvislou výsadbu ochranné zeleně, z hlediska variant doporučuje variantu obchvatu

Zpracovatelka dokumentace: *požadavek je zapracován do kapitoly D.IV*

- z hlediska ochrany ZPF nepreferuje žádnou z variant; upozorňuje, že v rámci definitivního výběru bude nutno prokázat nadřazenost veřejného zájmu nad zájmem ochrany ZPF

Zpracovatelka dokumentace: *jedná se o konstatování, bez dalšího vypořádání*

9. ČIŽP OI Ostrava, č.j. ČIŽP/49/IPP/1705183.002/17/VMJ z 28.4.2017

- z hlediska ochrany přírody považuje za vhodnější variantu průtah, vyhodnocení vlivů na biotu považuje za nedostatečné, požaduje aktualizaci průzkumů, požaduje neprůhledné protihlukové stěny a realizaci dostatečného množství funkčních propustků

Zpracovatelka dokumentace: *požadavek je zapracován do kapitoly C a D.IV a do textu přílohy č. 6*

- z hlediska ochrany ovzduší je nutno zajistit eliminaci prašnosti v době realizace stavby

Zpracovatelka dokumentace: *požadavek je zapracován do kapitoly D.IV*

- z hlediska ochrany vod upozorňuje na nesrovnalosti textu kapitol B.II.2 a B.III.2

- požaduje k čištění komunikací při výstavbě využívat čisticích vozů se sběrem prachového znečištění, preferuje výstavbu retenčních nádrží při odvádění srážkových vod a stavbu odlučovačů ropných látek jako preventivní opatření proti znečišťování povrchových vod ropným znečištěním v případě havárie

Zpracovatelka dokumentace: *v textu byly odstraněny nesrovnalosti, upřesnění v této fázi přípravy není možné, požadavky byly zapracovány do kapitoly D.IV*

10. Dopis občanů jižní části Štítiny z 1.5.2017

- nesouhlasí s oznámením záměru a požadují plné posouzení včetně konání veřejného projednání

Zpracovatelka dokumentace: *bez vypořádání, jedná se o relevantní požadavek v souladu se zákonem*

- nechápu, proč by se stavba měla přibližovat ke Štítině

Zpracovatelka dokumentace: *totožná připomínka byla výše řešena v bodě 5.*

- není zřejmé, zda rozptylová a hluková studie počítají se zachování provozu na ul. Opavské, zda dochází ke sčítání škodlivin na obou komunikacích

Zpracovatelka dokumentace: *ano, obě odborné studie s ním počítají v míře, která byla výše popsána ve vypořádání požadavků zjišťovacího řízení, a sčítání škodlivin z obou komunikací je v programu zohledněno (automaticky se sčítají, stejně jako hlukové vlivy, samozřejmě se zohledněním váhy jednotlivých škodlivin).*

- změní se hodnota nemovitostí v jižní části Štítiny, aniž by vzrostla cena nemovitostí v Nových Sedlicích

Zpracovatelka dokumentace: *tato otázka (cenová) nepřísluší procesu EIA*

- může dojít k zahuštění provozu na ul. Opavské z důvodu zpoplatnění provozu na obchvatu

Zpracovatelka dokumentace: *tato možnost vždy existuje, a to u obou variant, ale s ohledem na vedení navazujících úseků I/11 je málo pravděpodobná.*

- dokumentaci by bylo vhodné vypracovat ve srozumitelnější podobě

Zpracovatelka dokumentace: *jednou z příloh dokumentace je také vizualizace záměru. Dokumentace i oznámení ale musejí textově splňovat po formální stránce obsah a strukturu danou přílohou č. 4 zákona o posuzování vlivů na životní prostředí. Zpracovatelka dokumentace je názoru, že přes tento požadavek je dokumentace srozumitelná, zbytečně nepoužívá cizí slova, v každé kapitole je uvedeno srovnání obou variant.*

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. **Oznamovatel:** Ředitelství silnic a dálnic ČR
 2. **IČO:** 65993390
 3. **Sídlo firmy:** Praha 4, Nusle, Na Pankráci 546/56

4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:

Ing. Jan Kroupa generální ředitel ŘSD ČR
E-mail: posta@rsd.cz
Telefon: +420 241 084 111
Datová schránka: zjq4rhz

Ve věcech smluvních oprávněn jednat:

Ing. Tomáš Opěla ředitel správy Ostrava
 Adresa: Mojmírovců 5, 709 81 Ostrava
 Telefon: +420 596 663 429

Generální projektant: Dopravoprojekt Ostrava, spol. s r.o.
 Masarykovo náměstí 5, 702 00 Ostrava
 IČO : 427 67 377
 Ing. Roman Kotas – vedoucí projektant

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B.I. 1. Název záměru a jeho zařazení podle Přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb.

Název záměru: **Silnice I/11 Nové Sedlice, severní obchvat**

Zařazení záměru: Kategorie II, sloupec B, bod 9.1 – Novostavby, rozšiřování a přeložky silnic všech tříd a místních komunikací I. a II. třídy (záměry neuvedené v kategorii I).

B.I.2. Kapacita záměru

- **varianta Průtah (referenční):** délka **2,054 km**, čtyřpruhová, směrově dělená komunikace, v kategorii S 24,5/100
- **varianta Obchvat – zářez (navrhovaná):** délka 2,400 km, čtyřpruhová, směrově dělená, v kategorii S 24,5/100

B.I.3. Umístění záměru

kraj: Moravskoslezský
 Okres: Opava
 Obec: město Opava, obce Nové Sedlice, Štítina, Mokré Lazce

Katastrální území: Nové Sedlice, Suché Lazce, Mokré Lazce, Štítina

B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Ve variantě Obchvat – zářez je záměr novostavbou. Ve variantě Průtah je zčásti novostavbou (křižovatky) nebo rekonstrukcí a rozšířením stávající trasy silnice I/11.

Ke kumulaci vlivů na obyvatelstvo a životní prostředí dojde především v oblasti ovlivnění ovzduší a hlukové zátěže v okolí navazujících tras silnic nižší třídy napojených na I/11. Kumulativní vlivy s jinými záměry jsou zanedbatelné (předpokládaná těžba nevýhradního ložiska štěrkopísků ve Štítině a Kravařích – Dvořisku).

Kumulativní vlivy již provozovaných stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší jsou zahrnuty v imisním pozadí a vyhodnoceny v závěru rozptylové studie.

Kumulativní vliv hluku na navazujících komunikacích je považován za zanedbatelný, ve větších vzdálenostech se neprojeví. Hlukové vlivy stacionárních zdrojů nemají u obytné zástavby sledovatelný kumulativní účinek (významné hlukové vlivy se podél žádné z variant záměru nenacházejí).

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Důvodem pro předložení záměru je potřeba řešení nevyhovujícího stávajícího stavu, kdy hlavní nedělená čtyřpruhová komunikace I/11 prochází středem obce Nové Sedlice a slouží k přímé obsluze obce.

Záměr je součástí tahu silnice I/11 mezi městy Opava a Ostrava, kde je s ohledem na významnou a stále stoupající dopravní zátěž nutno zajistit bezpečnost silničního provozu, stejně jako bezpečnost a ochranu zdraví i pobytové pohody obyvatel podél předmětného silnice trasy I/11. Záměr je uvažován v kategorii S 24,5/100 – tedy čtyřpruhová, směrově dělená komunikace bez přímé obsluhy území, což snižuje nebezpečí kolize vozidel s chodci i s jinými vozidly. Stavba na začátku navazuje na uvažovanou stavbu úseku Opava – Komárov a na konci navazuje na již vybudovanou stavbu „Silnice I/11 Mokré Lazce – hranice okresu Opava/Ostrava“.

Pro výběr nejlepšího územního řešení byly zkoumány a v rámci studie zpracovány tři varianty, z nichž projektant posoudil předběžně jako nejvýhodnější variantu Obchvat – zářez, která v této dokumentaci předkládána jako navrhovaná varianta.

Varianty řešení

Varianta **Průtahu**, která je vedena ve stávající stopě komunikace I/11, byla vybrána na základě předběžného přezkoumání podvariant:

- A. Trasa se zachováním zástavby jižně od sil. I/11
- B. Trasa se zachováním zástavby severně od sil. I/11

Z nich byla na základě zvažování souvisejících okolností vybrána do dalšího posuzování varianta B.

Jako **navrhovaná varianta** (v grafických přílohách a zákresech označená také jako **doporučená varianta**) byla po zvážení sociálních a ekologických vlivů vybrána varianta **Obchvat – zářez**, která má nižší dopady na zemědělský půdní fond, ovzduší, hlukovou situaci, přírodu i krajinu než rovněž dříve zvažovaná varianta referenční Obchvat - násyp.

Popis uvedených dvou variant je uveden dále v kapitole B.I.6.

Referenční nulová varianta – stávající stav

Současné území, kterým je vedena trasa průtahu sil. I/11, je částečně urbanizované, z části rovinnaté a zčásti pahorkaté území podél stávající silnice I/11.

Území je charakteristické souvislou zástavbou při průchodu obcí Nové Sedlice, mezi Novými Sedlicemi a obcemi Mokré Lazce, Štítina a městskou částí Suché Lazce je území bez zástavby nebo jen s ojedinělými rodinnými domy.

Na začátku trasy je komunikace vedena zastavěným územím obce Nové Sedlice. Zástavba podél sil. I/11 je na severní straně souvislá, na jižní straně je střídána nezastavěnými pozemky.

Zastavěný úsek končí za křižovatkou se sil. II/467 a III/01125. Dále následuje nezastavěné území mezi obcemi Nové Sedlice a Mokré Lazce. Jedná se převážně o mírně zvlňené až pahorkovité zemědělsky využívané území.

Dopravní infrastruktura je v dotčeném území následovná:

- Sil. I/11 – je páteřní silnice I. třídy vedená západovýchodním směrem (z Prahy až na hranice se Slovenskou republikou), v řešeném úseku se jedná o součást hlavního tahu Opava – Ostrava. Intenzita dopravy dle celostátního sčítání dopravy 2010 - 16111 voz/24 hod (Opava – Komárov), 11108 (úsek mezi Mokřými Lazci a Hrabyní).
- Sil. II/467 – severojižní propojení mezi sil. I/46 a I/11 (Kobeřice – Kravaře – Nové Sedlice). Intenzita dopravy dle celostátního sčítání dopravy 2010 – 3280 voz/24 hod (v obci Štítina).
- Sil. III/01125 – páteřní komunikace Nových Sedlic – prochází celou obcí od sil. I/11. Jižně od nových Sedlic se spojuje se sil. II/4663 ze Suchých Lazců a jako III/4679 pokračuje jižně do Pusté Polomi. Intenzita dopravy není předmětem sčítání dopravy.
- Sil. III/4664 – komunikace zajišťující propojení Mokřých Lazců se sil. I/11. Intenzita dopravy není předmětem sčítání dopravy.

V rámci území se nacházejí také sítě technického vybavení území – vodovody, energetická vedení (VVN, VN, NN, VO), sdělovací vedení a plynovody (VTL, STL).

B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru

Zákres jednotlivých variant je zařazen v tištěné podobě v příloze č. 2 dokumentace a také na příloženém CD, z něhož je možno v elektronické podobě vyčíst všechny potřebné podrobnosti včetně podobnějšího popisu jednotlivých objektů, které jsou součástí záměru v obou variantách.

Obecné konstrukční řešení vozovky se předpokládá následující:

| | | | |
|-----------------------------|--------|-------------|-------------|
| Asfaltový beton střednězrný | ABS II | ČSN 73 6121 | 40 mm |
| Obalované kamenivo hrubé | OK I | ČSN 73 6121 | 70 mm |
| Kamenivo zpevněné cementem | KSC I | ČSN 73 6124 | 130 mm |
| Štěrkodrt' frakce 0/32 | ŠD | ČSN 73 6126 | min. 200 mm |
| Celkem | | | min. 440 mm |

Příčný sklon komunikace bude činit obvykle 2,5%.

Místní odchylky od výše uvedeného řešení a upřesnění v jednotlivých částech trasy budou stanoveny v projektu stavby.

B.I.6.1 Varianta Průtah

Vzhledem ke skutečnosti, že sil. I/11 na území Opavy – Komárova nemá stabilizovanou trasu, byla z řešení úseku v Nových Sedlicích vyloučena výhledová mimoúrovňová křižovatka (MÚK Komárov – východ) a stavba je napojena na stávající sil. I/11. Pro napojení na stávající sil. I/11 je navržen přechodový úsek v délce 370 m (km 0,000 – 0,370) s parametry pro $v_n=70$ km/h. Do prostoru přechodového úseku je umístěna také styková křižovatka pro napojení sil. II/467 na sil. I/11. Vzhledem k intenzitě provozu na sil. I/11 a zkušenostech s fungováním obdobných napojení v blízkosti stavby (např. křiž. I/11 x III/4663) je uvažováno se světelným řízením křižovatky.

Návrhová rychlost a minimální parametry hlavní trasy (neplatí pro přechodový úsek napojení na stáv. sil. I/11):

- Návrhová rychlost hlavní trasy: $v_n = 100$ km/h
- Směrodatná/dovolená rychlost: $v_s = 100$ km/h
- Min. poloměr směr oblouku v hlavní trase: $R_{min} = 2700$ m ($p = 2,5\%$)
- Max. podélný sklon hlavní trasy: $s_{max} = 2,64\%$
- Min. poloměr údolnicového výšk. oblouku: $R_u = 5\ 000$ m
- Min. poloměr vrcholového výšk. oblouku: $R_v = 10\ 000$ m

Návrhová rychlost a minimální parametry hlavní trasy (neplatí pro přechodový úsek napojení na stáv. sil. I/11):

- Návrhová rychlost hlavní trasy: $v_n = 100$ km/h
- Směrodatná/dovolená rychlost: $v_s = 110$ km/h
- Min. poloměr směr oblouku v hlavní trase: $R_{min} = 2700$ m ($p = 2,5\%$)
- Max. podélný sklon hlavní trasy: $s_{max} = 2,64\%$
- Min. poloměr údolnicového výšk. oblouku: $R_u = 5\ 000$ m
- Min. poloměr vrcholového výšk. oblouku: $R_v = 10\ 000$ m

Seznam předpokládaných objektů varianty Průtah

- SO 00x Demolice
- SO 101 Silnice I/11
- SO 111 Silnice II/467
- SO 112 Přeložka silnice III/01125
- SO 113 Okružní křižovatka II/467 x III/01125
- SO 114 Přeložka silnice III/4664
- SO 121 Napojení MK ul. Sportovní ve Štítině
- SO 122 Napojení původní sil III/01125
- SO 123 Místní komunikace pro obsluhu území
- SO 131 Pěší komunikace
- SO 201 Podchod pro pěší pod sil. I/11
- SO 202 Most na sil. I/11 přes vodoteč Sedlinka
- SO 203 Most na sil. III/01125 přes vodoteč Sedlinka
- SO 204 Most na sil. III/01125 přes I/11 a III/4664
- SO 205 Most na sil. III/01125 přes vodoteč Sedlinka
- SO 206 Most na sil. III/4664 přes vodoteč Sedlinka
- SO 25x Protihluková opatření
- SO 30x Dešťové kanalizace
- SO 351 Přeložky vodovodů
- SO 40x Přeložky vzdušného vedení VN
- SO 41x Přeložky vzdušných vedení NN
- SO 43x Přeložky NN
- SO 45x Přeložky a doplnění VO
- SO 46x Přeložky sdělovacích kabelů
- SO 471 SSZ křižovatky I/11 x II/467
- SO 50x Přeložky VTL plynovodů
- SO 51x Přeložky STL plynovodů
- SO 80x Vegetační úpravy

Popis nejvýznamnějších objektů

SO 00X Demolice

Předpokládá se demolice následujících objektů:

- Objekt občanské vybavenosti na parc. č. 7, č. p. 40
- Rodinný dům na parc. č. 124, č. p. 106
- Rodinný dům na parc. č. 101, č. p. 79
- Rodinný dům na parc. č. 116/1, č. p. 78

SO 101 Silnice I/11

Jedná se o hlavní stavební objekt. Komunikace je navržena čtyřpruhová, směrově rozdělená v kategorii S 24,5/100. Od km 0,000 000 do km 0,369 188 se při přechodu na stávající sil. I/11 mění na kategorii MS4 -/15/50. Objekt začíná v místě napojení ze stáv. I/11. Konec úpravy objektu bude v km 2,054, kde plynule navazuje na stavby „Silnice I/11 Mokré Lazce – hranice okresů Opava/Ostrava.“

Výškové řešení

Výškové řešení trasy je podmíněno konfigurací terénu (zejména v místě vodoteče Sedlinka), polohou křížených komunikací a výškovým řešením v místě napojení na stávající komunikaci I/11 a související stavbu na konci úseku. Maximální podélný sklon je 2,64%. Nejmenší údolnicový oblouk má 5000m a nejmenší vrcholový oblouk má 10000m.

Odvodnění

Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem do nezpevněné krajnice. Podél komunikace jsou navrženy příkopy. Odvodnění pláně je zajištěno příčným spádem min. 3%.

V prostoru zářezu je uvažováno s odvodněním pláně drenážními rýhami vyvedenými na konci zářezů do silničních příkopů.

SO 111 Silnice II/467

V rámci realizace sil. I/11 je nutno přeložit stáv. sil. II/467 do nové polohy, která umožní napojení na sil. I/11.

Silnice II/467 začíná stykovou křižovatkou na sil. I/11, dále se stáčí doprava a vede podél sil. I/11. V km 0,826 pokračuje vlevo po své stávající trase, ze které se po cca 144m odpojuje vpravo na nově navrženou okružní křižovátku (SO 113) a z ní se přes další větev znovu napojuje do své stávající trasy.

Přeložka stávající sil. II/467 je uvažována v kategorii MS2 -/8/50, popřípadě MS2k-/8/50.

Trasa sil. II/467 se odklání ze sil. I/11 pravostranným obloukem $R=55\text{m}$ s přechodnicemi 40m, na který navazuje pravostranný oblouk $R=190\text{m}$ s přechodnicemi 50m. Dále trasa vede podél sil. I/11 v přímé. V místech, kde přeložka této silnice tvoří větve okružní křižovatky, jsou tyto napojeny v oblouku $R=50\text{m}$ s přechodnicemi 50m.

Maximální podélný sklon je navržen 3,92% podél sil. I/11. V místech větví okružní křižovatky je maximální sklon 7,76% (kvůli napojení na stávající stav). Minimální poloměr údolnicového oblouku je 300m a vrcholového oblouku 200m.

Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem vozovky. Voda z komunikace je svedena do nezpevněné krajnice a pak do silničních příkopů, v místech s obrubami je voda svedena do uličních vpustí a následně do dešťové kanalizace.

SO 112 Přeložka silnice III/01125

V rámci realizace sil. I/11 je nutno přeložit stáv. sil. III/01125 do nové polohy. Silnice začíná odpojením z nově navržené okružní křižovatky, dále vede nad sil. I/11 a následně navazuje do své stávající trasy.

Komunikace je navržena v kategorií MO2k -/7,5/50.

SO 113 Okružní křižovatka II/467 x III/01125

Okružní křižovatka je navržena v místě křížení sil. II/467 (SO 111), sil. III/01125 (SO 112) a napojení ul. Sportovní (SO 121).

Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem vozovky do okolního terénu a přilehlých příkopů.

Okružní křižovatka má průměr 40m. Jízdní pás je navržen v šířce 5,5m a prstenec v šířce 2,5m.

SO 114 Přeložka silnice III/4664

Potřeba přeložky souvisí s nutností napojení na sil. I/11.

Přeložka je navržena v kategoriích S 7,5/50.

Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem vozovky do okolního terénu a přilehlých příkopů.

SO 121 Napojení MK ul. Sportovní ve Štítině

Místní komunikace ul. Sportovní bude nově napojena do navržené okružní křižovatky (SO 113).

Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem vozovky do okolního terénu a přilehlých příkopů.

SO 122 Napojení původní sil. III/01125

Napojení původní sil. III/01125 je řešeno stykovou křižovatkou s přeložkou této silnice (SO 112).

Komunikace je navržena v kategorii MO2 -/8/50

Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem vozovky do okolního terénu a přilehlých příkopů.

SO 123 Místní komunikace pro obsluhu území

Potřeba místní komunikace souvisí s novým napojením původních napojení na původní sil. I/11.

Přeložka je navržena v kategoriích MO1k -/4/30

Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem vozovky do okolního terénu a přilehlých příkopů.

SO 131 Pěší komunikace

V rámci akce byly stávající chodníky zrekonstruovány a přibyly nově navržené.

Chodník v místě zástavby podél sil. II/467 vlevo bude zrekonstruován v šířce 2,5m přiléhající k vozovce. Chodník dále povede za křižovatkou se sil. III/4664 (SO 114) k nově navržené autobusové zastávce.

Chodník podél sil. II/467 vpravo je navržen od nové autobusové zastávky dále směrem k podchodu pod sil. I/11, kde se na druhé straně silnice napojí na stávající chodník podél původní sil. III/01125.

V místě napojení sil. II/467 na okružní křižovatkou a na stávající silnici budou chodníky rovněž zrekonstruovány v šířce 2,0m (1,5m u napojení na stávající chodník).

SO 201 Podchod pro pěší pod sil. I/11

Most převádí silnici I/11 v KM 0,746 125 přes chodník pro pěší. Rozmístění vnitřních podpěr a délka pole vychází ze vzájemné polohy a šířkového uspořádání překážky pod mostem. Most tvoří jedna samostatná přesypaná konstrukce, která převádí dva jízdní pásy silnice I/11 a silnici III/464. Jízdní pásy jsou vzájemně odděleny svodidly. Konstrukci tvoří monolitický železobetonový rám o jednom poli s rozpětím 3,75 m a délkou přemostění 3,4 m. Součástí podchodu je opěrná zeď a výstupní rampa k silnici III/464. Založení mostu a rampy se předpokládá plošné na polštáři ze štěrkopísku.

Základní technické údaje o mostě (podle ČSN 73 6200)

- Charakteristika mostu: Monolitický železobetonový rám, plošně založený otevřeně uspořádaný, s neomezenou volnou výškou
- Staničení silnice I/11: km 0,746 125
- Počet mostních polí: 1
- Výšková poloha mostovky: horní mostovka
- Délka přemostění: 3,40 m
- Rozpětí jednotlivých polí: 3,75 m
- Šikmost mostu: kolmý most
- Podélný sklon mostu: 1,36%
- Volná šířka mostu: 11,25 + 11,25
- Šířka mezi obrubami: 11,25 + 11,25 m
- Šířka průchozího prostoru: 0,75 + 0,75 m
- Šířka mostu: 33,087 m
- Plocha mostu: 4,1 x 33,087 = 135,657 m²

Doporučení pro další stupeň PD: Je nutné provést geologický průzkum.

SO 202 Most na sil. I/11 přes vodoteč Sedlinka

Obecně

Most převádí silnici III/01125 v KM 0,465 906 přes vodoteč Sedlinka. Rozmístění vnitřních podpěr a délka pole vychází ze vzájemné polohy a šířkového uspořádání překážky pod mostem. Most tvoří jedna konstrukce, které převádí silnici III/01125. Konstrukci tvoří monolitická železobetonová rozpěráková deska o jednom poli s rozpětím 11,75 m. Nosná konstrukce mostu je navržena jako rozpěráková deska uložená na opěrách na vrubových kloubech. Krajiní opěry jsou navrženy v klasickém uspořádání se zavěšenými křídly. Založení mostu se předpokládá hlubinné na pilotách.

Základní technické údaje o mostě (podle ČSN 73 6200)

- Charakteristika mostu: Monolitická železobetonová rozpěráková deska
- Staničení silnice III/01125: km 0,465 906
- Počet mostních polí: 1
- Výšková poloha mostovky: horní mostovka
- Délka přemostění: 10,75 m
- Rozpětí jednotlivých polí: 11,75 m
- Šikmost mostu: levá 51,11°
- Podélný sklon mostu: 1,43%

- Volná šířka mostu: 7,82 – 9,08 m
- Šířka mezi obrubami: 7,82 – 9,08 m
- Šířka průchozího prostoru: -
- Šířka mostu: 9,70 – 10,9 m
- Plocha mostu: 149,20 m²

Doporučení pro další stupeň PD: Je nutné provést geologický průzkum.

SO 202 Most na sil. I/11 přes vodoteč Sedlinka

Most převádí silnici I/11 v KM 0,760 839 přes vodoteč Sedlinka. Rozmístění vnitřních podpěr a délka pole vychází ze vzájemné polohy a šířkového uspořádání překážky pod mostem. Most tvoří dvě samostatné konstrukce, které převádí dva jízdní pásy silnice I/11. Jízdní pásy jsou vzájemně odděleny svodidly. Konstrukci tvoří monolitický železobetonový rám o jednom poli s rozpětím 13,03 m. Nosná konstrukce mostu je navržena monolitický železobetonový rám. Krajiní opěry jsou navrženy v klasickém uspořádání se zavěšenými křídly. Založení mostu se předpokládá hlubinné na pilotách.

Základní technické údaje o mostě

- Charakteristika mostu: Monolitický železobetonový rám, o jednom poli, otevřeně uspořádaný, s neomezenou volnou výškou
- Staničení silnice I/11: km 0,760 839
- Počet mostních polí: 1
- Výšková poloha mostovky: horní mostovka
- Délka přemostění: 12,03 m
- Rozpětí jednotlivých polí: 13,03 m
- Podélný sklon mostu: 1,53%
- Volná šířka mostu: 11,25 + 11,25 m
- Šířka mezi obrubami: 11,25 + 11,25 m
- Šířka průchozího prostoru: 0,75 + 0,75 m
- Šířka mostu: 28,5 m

Doporučení pro další stupeň PD: Je nutné provést geologický průzkum.

SO 203 Most na sil. III/01125 přes vodoteč Sedlinka (sever)

Most převádí silnici III/01125 v KM 0,465 906 přes vodoteč Sedlinka. Rozmístění vnitřních podpěr a délka pole vychází ze vzájemné polohy a šířkového uspořádání překážky pod mostem. Most tvoří jedna konstrukce, které převádí silnici III/01125. Konstrukci tvoří monolitická železobetonová rozpěráková deska o jednom poli s rozpětím 11,75 m. Nosná konstrukce mostu je navržena jako rozpěráková deska uložená na opěrách na vrubových kloubech. Krajiní opěry jsou navrženy v klasickém uspořádání se zavěšenými křídly. Založení mostu se předpokládá hlubinné na pilotách.

Základní technické údaje o mostě

- Charakteristika mostu: Monolitická železobetonová rozpěráková deska
- Staničení silnice III/01125: km 0,465 906
- Počet mostních polí: 1
- Výšková poloha mostovky: horní mostovka
- Délka přemostění: 10,75 m

- Rozpětí jednotlivých polí: 11,75 m
- Šikmost mostu: levá 51,11°
- Podélný sklon mostu: 1,43%
- Volná šířka mostu: 7,82 – 9,08 m
- Šířka mezi obrubami: 7,82 – 9,08 m
- Šířka průchozího prostoru: -
- Šířka mostu: 9,70 – 10,9 m

Doporučení pro další stupeň PD: Je nutné provést geologický průzkum.

SO 204 Most na sil. III/01125 přes I/11 a III/4664

Most převádí silnici III/01125 v KM 0,241 723 přes silnici I/11 a silnici III/4664. Rozmístění vnitřních podpěr a délka polí vychází ze vzájemné polohy a šířkového uspořádání překážky pod mostem. Most tvoří jedna konstrukce, které převádí silnici III/01125. Konstrukci tvoří monolitický železobetonový předpjatý trám o pěti polích s rozpětím 12,00+16,80+16,80+16,80+12,00 m. Spodní stavba je navržena jako monolitická železobetonová. Krajiní opěry jsou navrženy v klasickém uspořádání se zavěšenými křídly. Založení mostu se předpokládá hlubinné na pilotách.

Základní technické údaje o mostě (podle ČSN 73 6200)

- Charakteristika mostu: Monolitický železobetonový předpjatý trám o pěti polích, otevřeně uspořádaný, s neomezenou volnou výškou
- Staničení silnice III/01125: km 0,241 723
- Počet mostních polí: 5
- Výšková poloha mostovky: horní mostovka
- Délka přemostění: 73,00 m
- Rozpětí jednotlivých polí: 12,00+16,80+16,80+16,80+12,00 m
- Šikmost mostu: kolmý
- Podélný sklon mostu: 0,90%-2,50%
- Volná šířka mostu: 7,50 – 9,10 m
- Šířka mezi obrubami: 7,82 – 9,08 m
- Šířka průchozího prostoru: -
- Šířka mostu: 9,40 – 11,00 m
- Plocha mostu: 767,50 m²

Doporučení pro další stupeň PD: Je nutné provést geologický průzkum.

SO 205 Most na sil. III/01125 přes vodoteč Sedlinka (jih)

Most převádí silnici III/01125 v KM 0,147 593 přes vodoteč Sedlinka. Rozmístění vnitřních podpěr a délka pole vychází ze vzájemné polohy a šířkového uspořádání překážky pod mostem. Most tvoří jedna konstrukce, které převádí silnici III/01125. Konstrukci tvoří monolitický železobetonový rám o jednom poli s rozpětím 11,00 m. Krajiní opěry jsou navrženy v klasickém uspořádání se zavěšenými křídly. Založení mostu se předpokládá hlubinné na pilotách.

Základní technické údaje o mostě (podle ČSN 73 6200)

- Charakteristika mostu: Monolitický železobetonový rám o jednom poli, otevřeně uspořádaný, s neomezenou volnou výškou

- Staničení silnice III/01125: km 0,147 593
- Počet mostních polí: 1
- Výšková poloha mostovky: horní mostovka
- Délka přemostění: 10,00 m
- Rozpětí jednotlivých polí: 11,00 m
- Šikmost mostu: levá 82,33°
- Podélný sklon mostu: 7,51%
- Volná šířka mostu: 8,30 m
- Šířka mezi obrubami: 8,30 m
- Šířka průchozího prostoru: -
- Šířka mostu: 10,20 m
- Plocha mostu: 112,40 m²

SO 206 Most na sil. III/4664 přes vodoteč Sedlinka

Most převádí silnici III/4664 v KM 0,027 922 přes vodoteč Sedlinka. Rozmístění vnitřních podpěr a délka pole vychází ze vzájemné polohy a šířkového uspořádání překážky pod mostem. Most tvoří jedna samostatná konstrukce, které převádí silnice III/4664. Konstrukci tvoří monolitický železobetonový rám o jednom poli s rozpětím 13,03 m. Nosná konstrukce mostu je navržena monolitický železobetonový rám. Krajiní opěry jsou navrženy v klasickém uspořádání se zavěšenými křídly. Založení mostu se předpokládá hlubinné na pilotách.

Základní technické údaje o mostě (podle ČSN 73 6200)

- Charakteristika mostu: Monolitický železobetonový rám o jednom poli, otevřeně uspořádaný, s neomezenou volnou výškou
- Staničení silnice III/4664: km 0,027 922
- Počet mostních polí: 1
- Výšková poloha mostovky: horní mostovka
- Délka přemostění: 12,03 m
- Rozpětí jednotlivých polí: 13,03 m
- Šikmost mostu: levá 86,09°
- Podélný sklon mostu: 1,53%
- Volná šířka mostu: 7,00 m
- Šířka mezi obrubami: 7,00 m
- Šířka průchozího prostoru: 1,50 m
- Šířka mostu: 10,25 m
- Plocha mostu: 144,20 m²

Doporučení pro další stupeň PD: Je nutné provést geologický průzkum.

SO 25X Protihluková opatření

Vzhledem k umístění průtahu sil. I/11 do blízkosti zástavby je uvažováno s oboustranným lemováním komunikace protihlukovými stěnami v celkové délce cca 1,5 km. Návrh hlukových opatření bude upřesněn v dalších stupních projektové dokumentace.

SO 30X Dešťové kanalizace

Pro odvodnění komunikací v úseku km 0,200 – 0,750 je uvažováno s výstavbou dešťových kanalizací – samostatně pro sil. I/11, samostatně pro sil. II/467.

SO 351 Přeložky vodovodů

Na průchodu zastavěným územím dojde k dotčení stávajících vodovodních řádů, které budou přeloženy.

Dále budou provedeny přeložky vzdušného vedení VVN, VN, NN, veřejného osvětlení, sdělovacích kabelů, VTL plynovodů, STL plynovodů a bude osazeno světelné signalizační zařízení. Budou provedeny **vegetační úpravy** v rozsahu zemních těles komunikací a **výsadba zeleně** v prostoru u protihlukových stěn s cílem snížení jejich dopadu na estetiku okolí.

Související práce

Před zahájením výstavby sil. I/11 bude provedena přeložka sil. III/01125 a výstavba její křižovatky se sil. II/467. Výstavba sil. I/11 bude provedena po polovinách s primární realizací částí umístěných mimo stávající komunikaci.

Stavba si vyžádá v době realizace omezení provozu na sil. I/11 a II/467 a uzavírky sil. II/01125 a III/4664.

Doba výstavby je odhadována na cca 24-30 měsíců.

Kladem této varianty je:

- Dopravně čisté řešení sil. I/11 vyhovující pro návrhovou rychlost s možností směrodatné/dovolené rychlosti až 110 km/h
- Minimalizace zásahu do zástavby (v rámci možností daných vedením trasy ve stopě stávající sil. I/11)
- Možné výhledové mimoúrovňové křížení umístěné na rozhraní Opavy – Komárova a Nových Sedlic (není součástí stavby) by umožnilo kapacitní propojení dotčených silnic nižších tříd a obsluhu obou obcí, navíc by skýtalo možnost logického napojení budoucí přeložky sil. II/467 (obchvat Štítiny)

Záporem je:

- Fixace trasy v zastavěném území obce – bariérový efekt – oddělení části obce, což má silný negativní sociální dopad, problém s dodržením hlukových limitů i při realizaci protihlukových stěn
- Nutnost demolic – opět silný sociální dopad především na starší občany
- Závleky dopravy (zejména ve směru na Ostravu) z Nových Sedlic a Štítiny

Situování navržené silnice I/11 do stopy stávající komunikace ve značné míře komplikuje výstavbu.

Před zahájením výstavby sil. I/11 bude provedena přeložka sil. III/01125 a výstavba její křižovatky se sil. II/467. Výstavba sil. I/11 bude provedena po polovinách s primární realizací částí umístěných mimo stávající komunikaci.

Stavba si vyžádá v době realizace omezení provozu na sil. I/11 a II/467 a uzavírky sil. II/01125 a III/4664.

Doba výstavby je odhadována na cca 24-30 měsíců.

B.I.6.2 Varianta Obchvat – zářez (varianta navrhovaná)

Při hledání dalších variant průchodu silnice I/11 správním územím Nových Sedlic byly na základě řady jednání vytipovány a prověřeny další varianty, z nichž byly pro další projednání vybrány dvě:

- **Zářezová varianta** přechází v prostoru mezi Novými Sedlicemi a Štítinou do zářezu, podchází silnici II/467, poté se zvedá přes překládanou říčku Sedlinku, křížení se sil. III/4664 ve směru na Mokré Lazce je řešeno mostem nad silnicí III/4664. **Tato varianta je v rámci této dokumentace variantou navrhovanou (obchvat – zářez).**
- **Alternativní varianta, která byla popsána v oznámení a pro další posuzování byla v rámci závěru zjišťovacího řízení vyloučena**, vede v prostoru mezi Novými Sedlicemi a Štítinou v násypu a prochází nad silnicí II/467 a říčkou Sedlinkou. Silnice III/4664 ve směru na Mokré Lazce bude přecházet mostem nad navrhovaným obchvatem. Tato varianta (**obchvat – násyp**) není již dále v dokumentaci rozvíjena.

Trasa řešeného obchvatu obce Nové Sedlice je navržena do prostoru mezi obce Nové Sedlice a obec Štítinu, pro vedení komunikace bude využito pole mezi souvisle zastavěnými oblastmi obou obcí.

Napojení severního obchvatu se naváže na stávající silnici I/11 v rovném úseku mezi Novými Sedlicemi a Komárovem v pasportním kilometru 257,6. Pokračuje prostorem rodinného domku po levé straně stávající silnice I/11, který bude muset být odstraněn. Výhledově pak bude obchvat Nových Sedlic navazovat v začátku na předpokládanou trasu I/11, která bude vybrána jako konečné řešení pro místní část Komárov.

Pokračuje směrem do prostoru zemědělsky využívané plochy severně od Nových Sedlic ohraničeném na opačné straně zástavbou obce Štítina. Tato zemědělsky využívaná plocha šířky cca 150 až 200 m se svažuje ve směru k severu, tj. k obci Štítina, z toho vyplývající předpokládaný směr odvodnění obchvatu směrem k severu.

Po průchodu tímto koridorem obklopeném oboustrannou vesnickou zástavbou překročí silnici II. třídy číslo 467 s jednostranným chodníkem a poté koryto vodoteče Sedlinky.

Po překonání Sedlinky postupuje trasa obchvatu mírně stoupajícími zemědělskými pozemky, prochází mezi dvěma osadami na obou stranách stávající silnice I/11 až po napojení na nově realizovanou stavbu "Sil. I/11 Mokré Lazce - hranice okresů Opava/Ostrava" v pasportním kilometru 260,1.

Střet s technickým vybavením území spočívá v dotčení inženýrských sítí vedených zájmovým územím – jedná se o veškeré sítě podél sil. I/11, z části sítě křižující I/11 a sítě umístěné v údolí vodoteče Sedlinka. Střet s inženýrskými sítěmi bude řešen jejich přeložkou. Vzhledem k současnému přirozenému tvaru koryta toku Sedlinky, které vede do značné míry v trase obchvatu, je navržena jeho úprava tak, aby bylo usnadněno jeho přemostění.

Negativní účinky budou v maximální možné míře kompenzovány opatřeními pro jejich zmírnění (vedením trasy v zářezu, protihlukové stěny, vegetační úpravy).

Varianta Obchvat - zářez - parametry

- | | |
|---|-----------------------------|
| • Návrhová rychlost hlavní trasy: | $v_n = 100 \text{ km/h}$ |
| • Směrodatná/dovolená rychlost: | $v_s = 100 \text{ km/h}$ |
| • Min. poloměr směr oblouku v hlavní trase: | $R_{\min} = 1050 \text{ m}$ |
| • Max. podélný sklon hlavní trasy: | $s_{\max} = 3,54\%$ |
| • Min. poloměr údolnicového výšk. oblouku: | $R_u = 4\,200 \text{ m}$ |
| • Min. poloměr vrcholového výšk. oblouku: | $R_v = 26\,000 \text{ m}$ |

Seznam předpokládaných objektů varianty Obchvat - zářez

- SO 001 Demolice domu na parcele č. 854 a 855
- SO 101 Silnice I/11
- SO 111 Přeložka silnice II/467
- SO 112 Přeložka sil. III/4664
- SO 121 VPUK k bývalé hájence
- SO 201 Most na silnici II/467
- SO 202 Most na sil. I/11 přes vodoteč Sedlinka
- SO 203 Most na sil. I/11 přes silnici III/4664
- SO 310 Přeložka toku Sedlinky
- SO 30X-50X Přeložky a úpravy inž. sítí
- SO 80X Vegetační úpravy

Popis technického řešení varianty Obchvat - zářez**SO 001 Demolice domu na parcele č. 854 a 855**

Doporučená varianta studie si vynutí demolici domu na parcele č. 854 a 855 (KÚ Suché Lazce 759180), který se nachází v trase napojení obchvatu na stávající silnici I/11 ve směru na Opavu (km 6,070).

SO 101 Silnice I/11

Jedná se o hlavní stavební objekt délky 2,400 km. Komunikace je navržena jako čtyřpruhová, směrově rozdělená v kategorii S 24,5/100. V začátku je navržen přechodový úsek délky 360 m zajišťující napojení na stávající komunikaci I/11 ve směru na Opavu (od km 5,900 do km 6,260). Součástí přechodového úseku je pravostranná styková křižovatka napojující stávající silnici I/11 (následně II/467) ve směru na Nové Sedlice a zajišťující dopravní obslužnost Sedlic a dalších obcí. V úseku napojení na stáv. sil. I/11 zasahuje stavba do usedlosti na levé straně stávající silnice I/11, která je proto navržena k demolici.

Přechodový úsek zahrnující stykovou křižovatku v začátku úpravy je navržen v kategorii S 20,75/50 s přechodovými úseky dl. 100 m na stávající stav a dl. 100 m na šířkové uspořádání v kategorii S 24,5/100, které začíná v km 6,260.

Šířkové uspořádání v kategorii S 24,5/100 bude ukončeno v km 8,120 přechodem na kategorii S 22,5/100, která odpovídá šířkovému uspořádání navazujícímu úseku stávající silnice I/11 Mokré Lazce – hranice okresů Opava/Ostrava. Přechod na kategorii S 22,5/100 bude proveden úsekem délky 40 m od km 8,120 do km 8,160.

Trasa prochází volným, zemědělsky využívaným prostorem mezi Sedlicemi a Štítinou, přičemž přechází do zářezu, který chrání před hlukem z komunikace zástavbu Sedlic. Štítina bude hlukově odstíněna protihlukovým valem délky 235 m. Za mostem převádějícím silnici II/467 mezi Štítinou a Sedlicemi včetně souběžného chodníku nad obchvatem (SO 201), pokračuje hlavní trasa stoupáním, kříží přeložku toku Sedlinky a stoupá až po konce úpravy v km 8,300, kde plynule naváže na už realizovanou stavbu „Silnice I/11 Mokré Lazce – hranice okresů Opava/Ostrava.

Směrové řešení

Napojení severního obchvatu začíná napojením na stávající sil. I/11 levostranným obloukem $R=600$ m s přechodnicemi 50 m. V přechodovém úseku délky 360 m bude situována také styková křižovatka v km 6,162 vpravo. Před křižovatkou budou dva jízdními pruhy svedeny do jednoho, ten bude posléze rozšířen o odbočovací pruh. Křižovatka je navržena s dělicím ostrůvkem vyznačeným plastovými flexibilními sloupky.

Od km 6,260 je trasa v kategorii S 24,5/100. Začíná pravostranným obloukem $R=1050$ m s přechodnicemi 150 m. Dále trasa pokračuje přímým úsekem délky cca. 500 na který navazuje levostranný oblouk $R=5000$ m s přechodnicemi 150 m. Na stávající komunikaci I/11 se v konci úpravy napojuje v přímé.

Výškové řešení

Výškové řešení trasy je podmíněno výškou křížených překážek, především přeložkou silnice II/467, která je v doporučené variantě trasy vedena nad obchvatem a přeložkou vodoteče Sedlinka. Navrhovaná niveleta klesá v mírném sklonu -0,74 % do zářezu max. hloubky 5 m tak, by bylo možné převést překládanou komunikaci II/467 nad obchvatem, za křížením s II/467 přechází niveleta do stoupání 3,54 %, přechází přes Sedlinku a v mírnějším stoupání 2,14 % a 2,62 % se napojuje na stávající komunikaci I/11.

Maximální podélný sklon navrhované nivelety je 3,54 %. Nejmenší údolnicový oblouk má 4200 m a nejmenší vrcholový oblouk má 26 000 m.

Příčný sklon

Základní příčný sklon komunikace je navržen 2,5% střešovité. Klopení v obloucích je max. 2,5 % (pro oblouky $R=1050$ m).

Protihluková opatření

Trasa obchvatu prochází velkou částí trasy nezastavěným prostorem mezi obcemi Štítina a Nové Sedlice, vzdálenost zástavby v tomto úseku je cca 200 m, přičemž trasa obchvatu je vedena blíže Novým Sedlicím, vzdálenost horní hrany zářezu a hospodářských budov je v nejužším úseku cca. 22 m. Trasa byla proto navržena tak, aby v úseku mezi Novými Sedlicemi a Štítinou procházela v zářezu, který bude tvořit přirozenou překážku šíření hluku ve směru na Nové Sedlice. Za koncem zářezu (od km 7,0) bude provedena podélná protihluková stěna.

Vzhledem ke tvaru zářezu, který bude proveden v terénu spadajícím ke Štítině, je navržen podél nižší severní strany zářezu protihlukový zemní val. Val výšky cca. 1,5 m a délky 235 m bude ozeleněn.

Za koncem zářezu v km 7,0 pokračují protihluková opatření podél komunikace protihlukovou stěnou umístěnou v souběhu s komunikací v délce 270 m levé a 130 m na pravé straně.

Protihlukové stěny jsou dále navrženy v místě průchodu obchvatu v těsné blízkosti bývalé hájenky a několika dalších obydlí po obou stranách komunikace v km 7,8 až 8,0 trasy. V tomto úseku je navržena oboustranná protihluková stěna v délce 320 m.

V úseku komunikace, kde je to z hlediska výšky násypu nutné, v místě protihlukové zdi a prostoru mostů jsou navržena ocelová svodidla, v místě opěr mostu ve středovém pásu jsou navržena betonová svodidla.

Odvodnění

Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem do nezpevněné krajnice nebo do curb-kingů sváděných do kanalizace. Podél komunikace jsou navrženy příkopy. Odvodnění pláň je zajištěno příčným spádem min. 3%.

V prostoru zářezu je uvažováno s odvodněním pláň drenážními rýhami vyvedenými na konci zářezů do uličních vpustí. V nejnižším místě nivelety v prostoru mezi obcemi Sedlice a Štítina (km 6,870) bude dešťová voda z úseku od začátku úpravy po křížení s III/467 svedena kanalizací do odvodňovacího kanálu v místě propustku pod železniční trať Opava - Ostrava-Svinov, který je potom dále vyústěn do řeky Opavy. Délka kanalizace bude 780 m. V trase kanalizace je v prostoru vedle skladu hmotných rezerv navržena retenční nádrž o objemu 1077 m³. Příjezd k retenční nádrži bude zajištěn od obce Štítina po stávajících účelových komunikacích (zpevněných i nezpevněných) na parcelách č. 984 (KÚ Štítina) a 623 (KÚ Nové Sedlice).

Úsek od křížení se Sedlinkou bude odvodněn do retenčních nádrží navržených v patě násypu v km 7,160 a poté do Sedlinky.

Alternativní možnost vedení kanalizace je vyústění dešťové kanalizace do říčky Sedlinky. Nevýhodou této varianty je malý výškový rozdíl mezi počátkem a koncem kanalizace, který omezuje možnost návrhu retenční nádrže před vyústěním kanalizace do toku, vedení pozemky podél zastavěné oblasti Štítiny, křížení navrhované přeložky silnice II/467 a v neposlední řadě zásah do přirozeného biotopu Sedlinky v místě vyústění kanalizace.

SO 111 Přeložka silnice II/467

V rámci realizace sil. I/11 je nutno přeložit stáv. sil. II/467 v prostoru mezi obcemi Nové Sedlice a Štítina, v doporučené variantě je navržena přeložka II/467 ve stávající trase vedená nad obchvatem Nových Sedlic. Přeložka délky 205 m bude vedena od konce zástavby obce Štítina až po konce nově upravené autobusové zastávky v Sedlicích. V místě křížení s obchvatem bude překládaná silnice II/467 přecházet nad obchvatem mostem SO 201.

Přeložka stávající sil. II/467 je uvažována v kategorii MO2 9/7,5/40.

Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem vozovky. Voda z komunikace vlevo je svedena do nezpevněné krajnice a pak do silničních příkopů. Voda z chodníku a pravé poloviny komunikace bude svedena do kanalizace, v místech s obrubami je voda svedena do uličních vpustí a následně do dešťové kanalizace.

Navrhovaná přeložka silnice II/467 zachovává stávající autobusovou zastávku se zálivem před křižovatkou se stávající silnicí I/11. Zastávka je navržena ve stávající poloze, délka nástupní hrany bude 20m.

SO 112 Přeložka silnice III/4664

Součástí studie je návrh přeložky silnice III/4664 zajišťující dopravní obslužnost obce Mokré Lazce. Přeložka komunikace je navržena v délce 541,6 m v kategorii MO2k 6,5/30.

Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem vozovky do okolního terénu a přilehlých příkopů.

Výškové řešení je dáno průjezdnou výškou pod obchvatem I/11 a napojovanými komunikacemi. Maximální podélný sklon je 2,87%. Minimální poloměr údolnicového oblouku je 900m a vrcholového oblouku 1000m.

SO 121 Účelová komunikace u hájenky

Součástí studie je zajištění dopravní obsluhy skupiny domů v km 7,890 vpravo. Stávající dopravní dostupnost je zajištěna přímo z hlavní komunikace I/11. Navrhovaná účelová komunikace bude napojena na přeložku silnice III/4664 v km 0,123 40 pravostrannou stykovou křižovatkou.

V rámci doporučené varianty je komunikace navržena v délce 360 m jako jednopruhová obousměrná komunikace v kategorii P4,0/30. Ve větší části využívá zemní těleso stávající komunikace I/11.

Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem vozovky do okolního terénu a přilehlých příkopů.

Komunikace je napojena na přeložku III/4664 stykovou křižovatkou.

SO 201 Most na silnici II/467

Most převádí silnici II/467v km 0,147 608 přes silnici I/11. Rozmístění pilířů a délky pole vycházejí ze vzájemné polohy a šířkového uspořádání překážek pod mostem. Navržený most tvoří spojitý nosník o čtyřech polích. Nosná konstrukce je monolitická předpjatá desková. Krajiní opěry jsou navrženy v klasickém uspořádání se zavěšenými křídly. Založení mostu se předpokládá hlubinné na pilotách.

Základní technické údaje o mostě (podle ČSN 73 6200)

| | |
|------------------------------|---|
| • Charakteristika mostu: | Monolitická ŽB předpjatá desková konstrukce |
| • Staničení silnice II/467: | km 0,147 608 |
| • Počet mostních polí: | 4 |
| • Výšková poloha mostovky: | horní mostovka |
| • Délka přemostění: | 53,80 m |
| • Rozpětí jednotlivých polí: | 11,0 + 15,0 + 17,5 + 11,5 m |
| • Šikmost mostu: | levá, 74,28° |
| • Podélný sklon mostu: | proměnný, most ve vrcholovém oblouku |
| • Volná šířka mostu: | 8,30 – 11,05 m |
| • Šířka mezi obrubami: | 6,50 – 9,25 m |
| • Šířka průchozího prostoru: | 1,50 m |
| • Šířka mostu: | 9,60 – 12,35 m |
| • Plocha mostu: | 580, 78 m ² |

Doporučení pro další stupeň PD: Je nutné provést geologický průzkum.

SO 202 Most na silnici I/11 přes vodoteč Sedlinka

Most převádí silnici I/11v km 7,076 757 přes vodoteč Sedlinka. Šířkové uspořádání mostu a délka pole vycházejí ze vzájemné polohy a šířkového uspořádání překážek pod mostem. Navržený most je tvořen dvěma monolitickými železobetonovými rámovými jednopolovými konstrukcemi. Most je řešen jako přímo pojížděný. Krajiní opěry jsou navrženy se zavěšenými křídly. Založení mostu se předpokládá hlubinné na pilotách.

Základní technické údaje o mostě

| | |
|------------------------------|--|
| • Charakteristika mostu: | Monolitická ŽB desková rámová konstrukce |
| • Staničení silnice I/11: | km 7,076 757 |
| • Počet mostních polí: | 1 |
| • Výšková poloha mostovky: | horní mostovka |
| • Délka přemostění: | 10,0 m |
| • Rozpětí jednotlivých polí: | 10,9 m |
| • Šikmost mostu: | levá, 83,22° |
| • Podélný sklon mostu: | 3,54 % |
| • Volná šířka mostu: | 11,35 + 11,35 m |
| • Šířka mezi obrubami: | 11,35 + 11,35 m |
| • Šířka průchozího prostoru: | - m |
| • Šířka mostu: | 12,85 + 12,85 m |
| • Plocha mostu: | 151,64+151,54 m ² |

Doporučení pro další stupeň PD: Je nutné provést geologický průzkum.

SO 203 Most na silnici I/11 přes III/4664

Most převádí silnici I/11v km 7,568 214 přes silnici III/4664. Šířkové uspořádání mostu a délka pole vycházejí ze vzájemné polohy a šířkového uspořádání překážek pod mostem. Navržený most je tvořen dvěma monolitickými železobetonovými rámovými jednopolovými konstrukcemi. Most je řešen jako přímo pojížděný. Krajiní opěry jsou navrženy se zavěšenými křídly. Založení mostu se předpokládá hlubinné na pilotách.

Základní technické údaje o mostě (podle ČSN 73 6200)

| | |
|------------------------------|--|
| • Charakteristika mostu: | Monolitická ŽB desková rámová konstrukce |
| • Staničení silnice I/11: | km 7,568 214 |
| • Počet mostních polí: | 1 |
| • Výšková poloha mostovky: | horní mostovka |
| • Délka přemostění: | 11,9 m |
| • Rozpětí jednotlivých polí: | 12,8 m |
| • Šikmost mostu: | levá, 77,81° |
| • Podélný sklon mostu: | 2,20 % |
| • Volná šířka mostu: | 11,35 + 11,35 m |
| • Šířka mezi obrubami: | 11,35 + 11,35 m |
| • Šířka průchozího prostoru: | - m |
| • Šířka mostu: | 12,85 + 12,85 m |
| • Plocha mostu: | 176,10+176,10 m ² |

Doporučení pro další stupeň PD: Je nutné provést geologický průzkum.

SO 310 Přeložka toku Sedlinky

V doporučené variantě obchvatu je navržena přeložka a napřímení toku Sedlinky v místě křížení s obchvatem v délce 122 m. V místě přeložky bude do toku Sedlinky zaústěn odvodňovací příkop komunikace. Podélný sklon překládaného toku bude 1,4 %.

SO 25X Protihluková opatření

Vzhledem k umístění obchvatu sil. I/11 do blízkosti zástavby je uvažováno s oboustranným lemováním komunikace protihlukovými stěnami v celkové délce min 400 m. Protihlukové stěny jsou kombinovány s realizací protihlukových valů v úsecích vedených v zářezu. Návrh protihlukových opatření bude upřesněn v dalších stupních projektové dokumentace na základě hlukové studie.

SO 30X Dešťové kanalizace

Odvodnění komunikace od ZÚ do km cca 7,060 bude do dešťové kanalizace odvádějící vody do meliorační vodoteče (napojení v prostoru drážního propustku) a dále do řeky Opavy. Pro omezení odtoku vody do recipientu je uvažováno s výstavbou retenční nádrže. V souběhu se stávající silnicí II/467 bude přeložena stávající dešťová kanalizace.

Další související objekty

V rámci realizace této varianty dojde k dotčení stávajících vodovodních řádů, vzdušného vedení VVN, vzdušného vedení VN a NN, veřejného osvětlení, sdělovacích kabelů a VTL a STL plynovodů, které budou přeloženy.

SO 80X Vegetační úpravy

Uvažuje se s vegetačními úpravami v rozsahu zemních těles komunikací. Dále je uvažováno s výsadbou zeleně v prostoru u protihlukových stěn s cílem snížení jejich dopadu na estetiku okolí.

Organizace výstavby

Výstavba přeložky silnice I/11, která je ve větší části trasy situována mimo stávající komunikaci, bude probíhat bez přerušení dopravy s výjimkou úseků v místě napojení na stávající komunikaci na začátku a v konci úpravy. Po dobu výstavby napojovacích úseků bude doprava převedena na provizorní komunikace.

Stavba si vyžádá v době realizace také omezení a uzavírky provozu na silnicích II/467 a III/4664.

Doba výstavby obchvatu je odhadována na cca 24-30 měsíců.

B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Zahájení realizace záměru nebylo s ohledem na nepromítnutí variant (kromě průtahu) do územních plánů dotčených obcí dosud schváleno, odhadovaný začátek fyzické realizace je přibližně rok 2020.

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Dotčenými územně samosprávnými celky jsou Moravskoslezský kraj a obce Nové Sedlice, Opava (v místní části Suché Lazce), Mokré Lazce a Štítina.

B.I.9. Výčet navazující rozhodnutí podle §10 odst.4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Záměr předpokládá navazující správní řízení:

| správní řízení | správní úřad |
|---|---|
| Odněti půdy ze ZPF | Krajský úřad Moravskoslezského kraje (odněti 1- 10 ha) MŽP ČR (odněti nad 10 ha) |
| Odněti z PUPFL | Magistrát města Opavy (do 1 ha) |
| Územní rozhodnutí, stavební povolení | Stavební úřad Magistrátu města Opavy |
| Stavební povolení pro vodní díla (odlučovače ropných látek, kanalizace) | příslušný vodoprávní úřad – Magistrát města Opavy |
| Výjimky z ochrany zvláště chráněných druhů (budou-li potřebné) | Krajský úřad Moravskoslezského kraje |
| Souhlas se zásahem do VKP | Magistrát města Opavy |
| Kácení dřevin rostoucích mimo les | Příslušný obecní (městský) úřad |

B.II. ÚDAJE O VSTUPECH

B.II.1. Půda

Území, v němž má být záměr realizován, leží v oblasti s vysokou bonitou zemědělské půdy. Jednotlivé varianty procházejí územím s následujícími rajóny:

- **rajón sprašových hlín – geologický profil:**

- humózní hlíny – ornice
- antropogenní navážky (lokálně – okolí zástaveb, stávajících komunikací apod.)
- sprašové hlíny
- glacienní sedimenty (předpoklad ve východní části zájmového území)
- fluviální štěrky hlavní terasy řeky Opavy
- předkvartérní podloží – neogenní jíly a písky

- **rajón fluviálních a deluviofluviálních sedimentů – geologický profil:**

- humózní hlíny – ornice
- antropogenní navážky (lokálně - okolí zástaveb, stávajících komunikací apod.)
- fluviální a deluviofluviální jíly
- glacienní sedimenty (jihovýchodní část zájmového území)
- předkvartérní podloží – spodní karbon (předpoklad v jihovýchodní části zájmového území)

- **rajón deluviálních sedimentů – geologický profil:**

- humózní hlíny - ornice
- antropogenní navážky (lokálně - okolí zástaveb, stávajících komunikací apod.)
- deluviální – soliflukční sedimenty
- glacienní sedimenty
- předkvartérní podloží – spodní karbon

Předmětný záměr v obou variantách zasahuje do klimatického půdního regionu č. 5.

Region č. 5 je charakterizován jako mírně teplý a mírně vlhký s průměrnou roční teplotou 6-7°C a průměrnou výškou srážek mezi 550-650 mm/rok (místy až 700 mm/rok). Vláhová jistota se pohybuje v intervalu 4-10. V širším území se vyskytují půdy s hlavní půdní jednotkou:

HPJ 14 Luvizemě modální, hnědozemě luvické včetně slabě oglejených na sprašových hlínách (prachovicích) nebo svahových (polygenetických) hlínách s výraznou eolickou příměsí, středně těžké s těžkou spodinou, s příznivými vláhovými poměry

HPJ 22 Půdy arenického subtypu, regozemě, pararendziny, kambizemě, popřípadě i fluvizemě na mírně těžších substrátech typu hlinitý písek nebo písčitá hlína s vodním režimem poněkud příznivějším

HPJ 37 Kambizemě litické, kambizemě modální, kambizemě rankerové a rankery modální na pevných substrátech bez rozlišení, v podorničí od 30 cm silně skeletovité nebo s pevnou horninou, slabě až středně skeletovité, v ornici středně těžké lehčí až lehké, převážně výsušné, závislé na srážkách

HPJ 43 Hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na sprašových hlínách (prachovicích), středně těžké, ve spodině i těžší, bez skeletu nebo jen s příměsí, se sklonem k převlhčení

HPJ 44 Pseudogleje modální, pseudogleje luvické, na sprašových hlínách (prachovicích), středně těžké, těžší ve spodině, bez skeletu nebo s příměsí, se sklonem k dočasnému zamokření

HPJ 48 Kambizemě oglejené, rendziny kambické oglejené, pararendziny kambické oglejené a pseudogleje modální na opukách, břidlicích, permokarbonu nebo flyši, středně těžké lehčí až středně těžké, bez skeletu až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému, převážně jarnímu zamokření

HPJ 58 Fluvizemě glejové na nivních uloženinách, popřípadě s podložím teras, středně těžké nebo středně těžké lehčí, pouze slabě skeletovité, hladina vody níže 1 m, vláhové poměry po odvodnění příznivé

HPJ 64 Gleje modální, stagnogleje modální a gleje fluvické na svahových hlínách, nivních uloženinách, jílovitých a slinitých materiálech, zkulturněné, s upraveným vodním režimem, středně těžké až velmi těžké, bez skeletu nebo slabě skeletovité

Na základě dosud dostupných podkladů (zpracované studie) a planimetrování v mapě BPEJ byl vyhotoven a pro fázi dokumentace z hlediska dotčení jednotlivých tříd ochrany upřesněn odhad záborů půdy pro jednotlivé varianty, který předpokládá odnětí ze ZPF v rozsahu:

Varianta Průtah

Ve variantě Průtah činí celková plocha záboru ZPF přibližně 9 ha. Dle mapy BPEJ dojde k dotčení jednotlivých ZPF, a to zčásti v k.ú. Nové Sedlice, zčásti v k.ú. Štítina:

| BPEJ | dotčená výměra BPEJ (ha) |
|-------------|-------------------------------------|
| 5.43.00/II | 3,87 |
| 5.64.01/III | 0,99 |
| 6.44.10/III | 0,99 |
| 6.44.00/III | 3,06 |
| 6.48.11/IV | 0,09 |
| celkem | 9,0 |

Varianta Obchvat - zářez

Navrhovaná varianta prochází téměř v celé délce na orné půdě. Předpokládá se zábor ZPF v rozsahu 9,61 ha, s malým zábohem **PUPFL** pro napojení osady u hájenky v rozsahu **264 m²**.

| BPEJ | dotčená výměra BPEJ (ha) |
|-------------|-------------------------------------|
| 5.43.00/II | 4,12 |
| 5.64.01/III | 1,06 |
| 6.44.10/III | 1,06 |
| 6.44.00/III | 3,26 |
| 6.48.11/IV | 0,11 |
| celkem | 9,61 |

Zvláště chráněná území

Navrhovaná trasa předmětné komunikace v žádné z variant nezasahuje zvláště chráněné území.

Ochranná pásma

Trasou procházejí inženýrské sítě, které budou před zahájením stavby vytýčeny a buď budou přeloženy, nebo bude zajištěna jejich ochrana.

B.II.2. Voda

Pro fázi výstavby bude zapotřebí voda jak pro zásobování sociálního zařízení, tak pro výrobu a ošetření betonu, případně další technologické účely při výstavbě.

Spotřeba vody pro sociální účely v tomto období se předpokládá v místě stavby řádově jednotky m³/den (blíže nelze stanovit s ohledem na neznalost počtu pracovníků), voda pro výrobu betonu bude zejména spotřebovávaná v betonárnách mimo místo stavby.

Spotřeba vody pro výrobu betonu pro jednotlivé varianty záměru se bude mírně lišit s ohledem na technické řešení, zejména je důležitý rozsah betonářských prací. V tomto případě je délka silnice v jednotlivých variantách přibližně srovnatelná a také nároky na betonáže budou srovnatelné, mírně vyšší nároky bude mít varianta obchvatová.

Voda bude v době výstavby rovněž používána pro zkrápění staveniště v suchém a větrném období, a to v řádu desítek m³/den.

Otázka spotřeby vody pro fázi výstavby není v tomto případě pro posouzení záměru z hlediska vlivu variant na životní prostředí významná.

Otázka konkrétní spotřeby vody pro fázi výstavby záměru bude upřesněna v následném stupni projektové dokumentace.

Ve fázi provozu se předpokládá ojedinělá spotřeba vody pro očistu komunikace, však spotřeba vody pro tyto účely není významná v žádné ze zvolených tras.

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

El. energie

Pro období výstavby se předpokládá využití elektrické energie na staveništi, kde budou zřizovány přípojky vzdušného vedení NN závěsnými kabely, vycházející ze stávající distribuční sítě, doplněné transformátory v místech odběru elektrické energie. V místech, kde nebude tento systém vhodný, budou použity mobilní elektrocentrály. Spotřeba elektrické energie bude stanovena po výběru dodavatele stavby na základě použitých mechanismů a technologií.

V období provozu nebude hodnocená stavba vyžadovat prakticky žádný významnější vstup elektrické energie ve srovnání se současným stavem.

Zemní plyn, tepelná energie

Nepředpokládá se.

Další suroviny

Při výstavbě vzniknou nároky na suroviny, odpovídající charakteru stavby. Jedná se zejména o násypový materiál zemního tělesa, šterkopisky, materiál pro kryty vozovek (ropné asfalty a modifikační přísady, portlandský a speciální silniční cement), ocel, pohonné hmoty, oleje a maziva pro stavební mechanismy a dopravní techniku. Zdroje pro uvedené suroviny budou upřesněny v rámci dalších stupňů projektové dokumentace. Spotřeba těchto surovin je závislá na délce a konečném technickém provedení zvolené varianty.

Ve fázi provozu je nutno uvažovat se spotřebou pohonných hmot, olejů a maziv pro mechanismy údržby silnice. Dále je nutno zahrnout do spotřeby surovin posypový materiál zimní údržby, tj. zejména posyp na bázi chloridu sodného v množství cca 1 kg na metr čtvereční vozovky a drcené kamenivo v množství cca 10x větším. Spotřeby těchto materiálů jsou pro navrhované varianty srovnatelné, nepředpokládá se významný výkyv u některé z nich.

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Nároky na navazující dopravní a inženýrské sítě, které jsou součástí záměru nebo jsou vyvolanou investicí, byly popsány v kapitole B.I.6.

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.III.1. Ovzduší

Pro záměr byla ve fázi oznámení zpracována rozptylová studie, která využila výsledků sčítání dopravy z roku 2010 a příslušných přepočtových koeficientů.

V současné době jsou již známy výsledky sčítání dopravy z roku 2016. Vzhledem k tomu, že tyto výsledky nemají na porovnání obou variant vliv, protože poměrové rozdělení dopravy zůstává bez podstatných změn a rovněž vývoj nasčítané dopravy vedoucí přes Nové Sedlice indikuje potřebu řešení dopravní situace v této obci, byla rozptylová studie ponechána v porovnání s verzí zveřejněnou v rámci oznámení beze změny. Rozptylová

studie byla ponechána včetně referenční varianty Obchvat na náspu, která byla na základě závěru zjišťovacího řízení vyřazena.

Podle rozmístění zdroje znečištění v prostoru lze rozdělit zdroje emisí následovně:

- bodový zdroj znečištění (nebude v době provozu ani v době výstavby vznikat)
- liniový zdroj znečištění
- plošný zdroj znečištění

Liniový zdroj nebude v období výstavby významný. Posuzovaná stavba bude v průběhu realizace působit jako plošný zdroj znečištění přízemní vrstvy atmosféry (prach, výfukové plyny vozidel a těžkých stavebních mechanismů) v okolí stavebních dvorů, resp. v místech větší koncentrace stavebních prací (např. kolem mostních objektů). K tomuto plošnému zdroji se přiřadí zdroj liniový, který s ohledem na předpokládané četnosti dopravy (a to i dopravy nákladní) bude vždy menší, než výhledový liniový zdroj v době provozu. Jeho rozložení bude závislé na výběru konečné varianty, ale také na harmonogramu výstavby a předpokládané trase dopravy materiálů a zemin. Dále bude docházet k některým omezením a převrstvením dopravy na veřejných komunikacích. Tyto okolnosti nejsou v současné době známy, a proto nebyly modelovány v hlukovém ani v rozptylovém modelu.

V období provozu bude nová trasa silnice představovat liniový zdroj znečištění atmosféry, a to především emisemi ze spalování pohonných hmot, ale také např. sekundárními emisemi tuhých znečišťujících látek (zviřený prach na povrchu komunikace). Součástí liniového zdroje bude rovněž vznikající přízemní ozón, jehož vznik kromě množství prekurzorů závisí také na počasí a teplotě okolí. Je ale třeba vzít v úvahu, že ve skutečnosti nedojde k významnému nárůstu emisí, neboť kterákoliv z variant bude jen přesunutím dopravy ze stávající trasy, nikoliv novým zdrojem. Malý nárůst množství produkovaných emisí bude dán jen prodloužením dopravní trasy u obchvatových variant o cca 0,6 km.

ROZLOŽENÍ EMISÍ V ČASE

Pro hodnocení znečišťování ovzduší nově připravované komunikace je třeba rozlišovat období výstavby a období vlastního provozu, kdy se tyto vlivy kvalitativně i kvantitativně liší.

V období výstavby je blízké okolí stavby znečišťováno emisemi výfukových plynů ze stavebních strojů a těžkých nákladních automobilů. Za rozhodující zdroj emisí do ovzduší však lze považovat zemní práce, které tvoří podstatnou část objemu všech stavebních prací při výstavbě silnice, a také demolice, kterých bude např. u varianty Průtah více než u obchvatových variant. Snaha o kvantifikaci množství těchto emisí, příp. jejich distribuce do okolního prostoru, by vedla na dané úrovni projektové dokumentace jen ke spekulacím. Alespoň přibližné řešení této úlohy předpokládá znalost detailního časového plánu organizace výstavby a stavebně technologického projektu (nasazení počtu a typů stavebních strojů, jejich součinnost v čase, vytýčení přepravních tras pro přesun zemin a stavebních hmot, atd.). Navíc, na množství emisí PM_{10} a $PM_{2,5}$ (jemné prachové částice) mají rozhodující vliv také okamžité klimatické podmínky.

Projekt organizace výstavby je obvykle zpracováván na odpovídající úrovni podrobnosti až v rámci dokumentace ke stavebnímu povolení. Stavebně technologický projekt je pak interním dokumentem provádějící stavební firmy. Na dané úrovni znalostí vstupních údajů lze proto pouze odhadnout významnost celkového negativního vlivu produkovaných emisí na znečištění

ovzduší v době stavby posuzovaného úseku silnice. Při posouzení této významnosti lze pak uplatnit následující pracovní teze:

- vzájemný poměr doby výstavby k následnému období běžného provozu je velmi malý, taktéž vzájemný poměr měrného množství emisí škodlivin obsažených ve výfukových plynech je velmi nízký. Z toho plyne, že rozhodující pro posouzení vlivu stavby na znečišťování ovzduší emisemi z výfuků bude vždy období běžného provozu, přestože místně může tato prašnost způsobit obtěžování obyvatelstva podél dopravních tras.
- emise prachu, o kterých lze předpokládat, že budou naopak v době výstavby mnohonásobně vyšší, než v následném období běžného silničního provozu, je možno účinně snižovat technologickými a organizačními opatřeními, tj. kropením přepravovaných zemin, příp. čištěním zpevněných povrchů vozovek atd.

V období provozu bude zdrojem emisí (výstupů) do volného ovzduší především provoz motorových vozidel, vlastní povrch komunikace pak, jako každá zpevněná plocha, bude druhotným zdrojem prašnosti.

Charakteristika liniového zdroje

Stávající řešení, kdy silnice I/11 prochází průtahem zastavěnou částí Nových Sedlic ve čtyřpruhovém uspořádání a s omezením rychlosti, přičemž je zde křížována přechodem pro chodce a je provázena stálým nebezpečím vstupu osob do vozovky, je z dlouhodobého hlediska neúnosným stavem. Intenzita dopravy použitá jako vstup do rozptylové a hlukové studie, je v rozptylové studii vyčíslena. Podkladem pro stanovení výhledových intenzit dopravy je celostátní sčítání dopravy v roce 2010, jehož hodnoty jsou navýšeny koeficienty pro silnice příslušné třídy, které jsou v případě silnice I/11 ještě o třídu zvýšeny pro zajištění větší bezpečnosti výpočtu. Důvodem pro toto navýšení je potřeba vypořádat se s možností nespécifikovatelnou stanovenými koeficienty, že část vozidel dnes projíždějících po silnici I/56 z Ostravy přes Hlučín bude vzhledem k lepšímu komfortu, vyšší bezpečnosti průjezdu a kratšímu dopravnímu času využívat raději dopravní tah po I/11. Počet takových přesunů nelze nyní odhadnout, ale koeficient přepočtu dopravních intenzit pro výpočtový rok 2040 byl dostatečně navýšen.

V rozptylové studii je počítáno se zachováním dopravy vedené Novými Sedlicemi ve stávající stopě I/11, a to v intenzitách, které na základě sčítání dopravy odpovídají obslužné dopravě směřované do Štítiny a Mokřých Lazců.

Výchozí intenzity dopravy byly na základě sčítání z roku 2010 pro rok 2040 stanoveny následovně:

Tab. 1: Intenzita dopravy: 2010

| Úsek | | Osobní automobily | Nákladní automobily | Nákladní soupravy | Celkem | Celkem 24h |
|------------------------|-----|-------------------|---------------------|-------------------|--------|------------|
| Nové Sedlice - Ostrava | den | 7 328 | 1 070 | 375 | 8 773 | 11 107 |
| | noc | 1 974 | 215 | 145 | 2 334 | |
| Nové Sedlice - Opava | den | 10 670 | 1 730 | 357 | 12 757 | 16 111 |
| | noc | 2 870 | 347 | 137 | 3 354 | |
| Štítina | den | 2 292 | 334 | 10 | 2 636 | 3 279 |

| | | | | | | |
|--|------------|-----|----|---|-----|--|
| | <i>noc</i> | 585 | 56 | 2 | 643 | |
|--|------------|-----|----|---|-----|--|

Tab. 2: TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy

| | Koefficient 2010/2040: | | |
|------------------|------------------------|------------------|--------------------------|
| | Předpoklad pro záměr | Silnice I. třídy | Silnice II. a III. třídy |
| Osobní vozidla | 2,02 | 1,69 | 1,62 |
| Nákladní vozidla | 1,32 | 1,17 | 1,06 |

Tab. 3: Intenzita dopravy: 2040

| Úsek | | Osobní automobily | Nákladní automobily | Nákladní soupravy | Celkem | Celkem 24h |
|------------------------|------------|-------------------|---------------------|-------------------|--------|------------|
| Nové Sedlice - Ostrava | <i>den</i> | 14 803 | 1 412 | 495 | 16 710 | 21 173 |
| | <i>noc</i> | 3987 | 284 | 191 | 4463 | |
| Nové Sedlice - Opava | <i>den</i> | 21 553 | 2 284 | 471 | 24 308 | 30 745 |
| | <i>noc</i> | 5 797 | 458 | 181 | 6 436 | |
| Štítina | <i>den</i> | 3 713 | 354 | 11 | 4 078 | 5 087 |
| | <i>noc</i> | 948 | 59 | 2 | 1 009 | |

Emisní faktory vozidel byly stanoveny programem MEFA verze 13, který slouží k výpočtu emisních faktorů motorových vozidel pro rok 2040.

Vzhledem ke členitosti terénu je u všech variant zohledněn profil komunikace po celé délce, jsou tedy použity emisní faktory pro různé sklony vozovky.

Resuspenze prachu (PM₁₀ a PM_{2,5}) a BaP vznikající při provozu na komunikacích

Emise (resp. emisní faktory) jsou stanoveny dle přílohy č. 3 k Metodickému pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP pro vypracování rozptylových studií. Předpokládaná průměrná hmotnost vozidel je dána interním nastavením programu MEFA 13. Resuspenze prachu z dopravy na silnicích je vypočtena pro souhrnnou intenzitu dopravy na těchto komunikacích.

Tab. 4: Použité emise vozidel – „Průtah“

| Úsek | NO _x (g/s/m) | CO (g/s/m) | PM ₁₀ (g/s/m) | NO ₂ (g/s/m) | Benzen (g/s/m) | PM _{2,5} (g/s/m) | BaP (□g/s/m) |
|------|----------------------------|---------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------------|-----------------|
| 1 | 0,08025791 | 0,13576698 | 0,00821684 | 0,00805721 | 0,00098735 | 2,00386457 | 0,00532642 |
| 2 | 0,06563521 | 0,12671859 | 0,01011380 | 0,00705602 | 0,00098488 | 1,91471807 | 0,00594908 |
| 3 | 0,09756474 | 0,16325343 | 0,01117730 | 0,00984517 | 0,00122622 | 2,49327546 | 0,00695627 |
| 4 | 0,00867733 | 0,02135341 | 0,00149393 | 0,00095796 | 0,00018572 | 0,27315752 | 0,00080081 |
| 5 | 0,00584217 | 0,02331604 | 0,00094440 | 0,00071853 | 0,00013617 | 0,17191038 | 0,00053675 |
| 6 | 0,01059412 | 0,03642064 | 0,00170781 | 0,00119704 | 0,00024023 | 0,42221433 | 0,00097846 |

Tab. 5: Resuspenze prachu z povrchu komunikací – „Průtah“

| Úsek | PM ₁₀ (g/s/m) | PM _{2,5} (g/s/m) | BaP (v PM ₁₀) (μg/s/m) |
|------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | 0,01786930 | 0,21411451 | 0,00432322 |
| 2 | 0,01786930 | 0,21411451 | 0,00432322 |
| 3 | 0,02389730 | 0,28634367 | 0,00578161 |
| 4 | 0,01615665 | 0,19359315 | 0,00390887 |

| | | | |
|---|------------|------------|------------|
| 5 | 0,01534238 | 0,18383632 | 0,00371187 |
| 6 | 0,01615665 | 0,19359315 | 0,00390887 |

Tab. 6: Použité emise vozidel – Severní obchvat – varianta v zářezu

| Úsek / sklon | NO _x (g/s/m) | CO (g/s/m) | PM ₁₀ (g/s/m) | NO ₂ (g/s/m) | Benzen (g/s/m) | PM _{2,5} (g/s/m) | BaP (□g/s/m) |
|--------------|----------------------------|---------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------------|-----------------|
| 1 | 0,08025791 | 0,13576698 | 0,00821684 | 0,00805721 | 0,00098735 | 2,00386457 | 0,00532642 |
| 2 | 0,09606986 | 0,16880048 | 0,00904459 | 0,01008921 | 0,00122496 | 2,56948096 | 0,00602099 |
| 3 | 0,07514864 | 0,12741045 | 0,00798939 | 0,00743592 | 0,00086375 | 1,78940946 | 0,00513523 |
| 4 | 0,07423430 | 0,12204930 | 0,00839018 | 0,00756576 | 0,00095213 | 1,94913924 | 0,00529753 |
| 5 | 0,10731672 | 0,31277149 | 0,01870586 | 0,01248382 | 0,00177957 | 3,35552152 | 0,01094795 |
| 6 | 0,00948368 | 0,02896730 | 0,00163017 | 0,00104950 | 0,00018240 | 0,32594824 | 0,00091261 |
| 7 | 0,01059412 | 0,03642064 | 0,00170781 | 0,00119704 | 0,00024023 | 0,42221433 | 0,00097846 |

Tab. 7: Resuspenze prachu z povrchu komunikací – Severní obchvat – varianta v zářezu

| Úsek | PM ₁₀ (g/s/m) | PM _{2,5} (g/s/m) | BaP (v PM ₁₀) (µg/s/m) |
|------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | 0,01773934 | 0,21255731 | 0,00429178 |
| 2 | 0,01773934 | 0,21255731 | 0,00429178 |
| 3 | 0,01773934 | 0,21255731 | 0,00429178 |
| 4 | 0,01773934 | 0,21255731 | 0,00429178 |
| 5 | 0,02372351 | 0,28426117 | 0,00573956 |
| 6 | 0,01757473 | 0,21058494 | 0,00425195 |
| 7 | 0,01757473 | 0,21058494 | 0,00425195 |

Pro záměr v uvedených variantách byla zpracována rozptylová studie (viz Přílohy dokumentace), jejíž výsledky jsou dále komentovány v kapitole D.

B.III.2. Odpadní vody

Období výstavby

V tomto období budou odpadní vody vznikat především ze sociální části zařízení staveniště. Bude se jednat o **splaškovou odpadní vodu, která bude vznikat v místě případného ubytování pracovníků, v případě použití chemických WC na staveništi o výstup vedený v režimu zákona o odpadech**. Množství vznikajících splaškových odpadních vod nebo odpadu bude záviset na projektu organizace výstavby a na postupu realizace a bude korespondovat s odběrem vody pro tyto účely (jednotky m³/den). V žádné z variant ale při dodržení běžných norem a postupů nepůjde o množství významné z hlediska vlivů na životní prostředí.

Odpadní voda vznikající z mytí komunikací čisticími vozy se sběrem nečistot bude odvážena do zařízení umožňujícího odsazení pevných nečistot a další potřebné čištění vod (např. ČOV Opava).

Období provozu

V souladu s ustanovením zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů, voda spadlá na zemský povrch se stává buď vodou povrchovou, nebo vodou podzemní, nebo vodou zvláštní, nebo vodou odpadní. V daném případě lze předpokládat potenciální znečištění dešťových vod z povrchu komunikace závadnými látkami (soli, ropné látky, otěry pneumatik apod.).

Způsob odvodnění silničního tělesa a jednotlivých objektů v obou variantách byl popsán v kapitole B.I.6.

S ohledem na vedení trasy ve stávající stopě I/11 a na nejmenší délku trasy bude relativně nejmenší množství potenciálně znečištěných vod vznikat u varianty Průtah, ale u varianty obchvatové nebude rozdíl v množství odváděných dešťových vod významně vyšší vzhledem k malému rozdílu délky silnice. Varianta obchvat- zářez bude navíc lépe zabezpečená z hlediska zachytu vod v retenčních nádržích s průchodem přes odlučovač ropných látek.

Je třeba vzít na zřetel, že varianta Průtah nebude využívat pro zajištění vyšší plynulosti dopravy stávající stopu I/11, ale že bude vybudován znovu celé nové těleso silnice se čtyřmi pruhy v souběhu se stávající stopou I/11 a původní trasa bude sloužit jako obslužná silnice pro napojení Mokřých Lazců, Štítiny a Nových Sedlic. Z tohoto důvodu nelze očekávat, že množství vznikajících dešťových vod bude u varianty Průtah výrazně menší, než u varianty Obchvat- zářez.

B.III.3. Odpady

Zatřídění odpadů z provozu i výstavby je provedeno v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství - zákonem č. 185/2001 Sb. včetně souvisejících zákonů a vyhlášek, a to

- vyhláškou MŽP č. 93/2016 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů..., nakládání s odpady a vedení evidence se pak řídí
- vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Období výstavby budou v rámci stavebních činností vznikat v relativně malých množstvích odpady vázané na provoz jednotlivých zařízení staveníšť, případně hlavního stavebního dvora, z nichž většinu bude nutno zařadit do kategorie nebezpečné odpady (N). Současně budou během stavby vznikat v relativně velkých množstvích odpady vázané na vlastní demoliční a stavební činnost, které bude možno zařadit do kategorie ostatní odpady (O).

Přehled odpadů je uveden v následujících tabulkách.

Tab. 10: Odpady vznikající během stavby

| <i>kód druhu odpadu</i> | <i>název odpadu</i> | <i>kategorie odpadu</i> |
|-------------------------|---|-------------------------|
| 08 01 11 | Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky | N |
| 08 01 12 | Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11 | O |
| 08 04 09 | Odpadní lepidla a těsnicí materiály obsahující organická rozpouštědla | N |

| | | |
|----------|---|---|
| | nebo jiné nebezpečné látky | |
| 08 04 10 | Jiná odpadní lepidla a těsnící materiály | O |
| 10 13 14 | Odpadní beton a betonový kal | O |
| 12 01 02 | Úlet železných kovů | O |
| 12 01 13 | Odpad ze svařování | O |
| 13 01 11 | Syntetické hydraulické oleje | N |
| 13 01 13 | Jiné hydraulické oleje | N |
| 13 01 12 | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje | N |
| 13 02 06 | Syntetické motorové, převodové a mazací oleje | N |
| 13 02 08 | Jiné motorové, převodové a mazací oleje | N |
| 13 02 07 | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje | N |
| 15 01 01 | Papírové a lepenkové obaly | O |
| 15 01 02 | Plastové obaly | O |
| 15 01 03 | Dřevěné obaly | O |
| 15 01 04 | Kovové obaly | O |
| 15 01 05 | Kompozitní obaly | O |
| 15 01 06 | Směsné obaly | O |
| 15 01 10 | Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné | N |
| 15 01 11 | Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob | N |
| 15 02 02 | Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami | N |
| 15 02 03 | Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02 | O |
| 17 01 01 | Beton | O |
| 17 01 06 | Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky | N |
| 17 01 07 | Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06 | O |
| 17 03 02 | Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01 | O |
| 17 04 01 | Měď, bronz, mosaz | O |
| 17 04 02 | Hliník | O |
| 17 04 03 | Olovo | O |
| 17 04 04 | Zinek | O |
| 17 04 05 | Železo a ocel | O |
| 17 04 06 | Cín | O |
| 17 04 07 | Směsné kovy | O |
| 17 04 09 | Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami | N |
| 17 04 10 | Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky | N |
| 17 04 11 | Kabely neuvedené pod 17 04 10 | O |
| 17 05 03 | Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky | N |
| 17 05 04 | Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 | O |
| 17 05 05 | Vytěžená hlušina obsahující nebezpečné látky | N |
| 17 05 06 | Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05 | O |
| 17 06 04 | Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03 (tzn. | O |

| | | |
|----------|--|---|
| | izolační materiály s obsahem nebezpečných látek) | |
| 17 09 03 | Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky | N |
| 17 09 04 | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 | O |
| 20 02 01 | Biologicky rozložitelný odpad | O |
| 20 03 01 | Směsný komunální odpad | O |
| 20 03 03 | Uliční smetky | O |
| 20 03 04 | Kal ze septiků a žump | O |

Činnosti, při kterých budou vznikat odpady na místě stavby, lze charakterizovat především takto:

- demolice stávajících části vozovek a navazujících úseků křižovatek
- demolice stavebních objektů v trase jednotlivých variant
- výkopy v trase vozovky
- likvidace porostů v závislosti na zvolené trase
- přeložky stávajících inženýrských sítí
- budování mostů a estakád nebo betonových podkladů
- pokládání jednotlivých vrstev komunikace
- dokončovací práce
- případné řešení havarijních situací (např. únik pohonných hmot z dopravních prostředků)

Ve stávajícím stupni přípravy posuzovaného záměru byly stanoveny objemy zemin, jejich přebytek zatím nemá stanoveno využití v místě stavby. Výkopové zeminy budou v maximální možné míře využity pro budování protihlukových valů, existuje zde teoreticky i možnost využití přebytku při budování některé části protipovodňových opatření v lokalitě Štítina – Kravaře. S ohledem na neznalost případného načasování souběhu takových akcí se v této fázi předpokládá, že nevyužití výkopové zeminy budou odvezeny k využití na povrchu terénu mimo předmětnou lokalitu. V takovém případě budou předem podrobeny rozborům v souladu s platnými předpisy v odpadovém hospodářství. Podle dostupných možností bude zvolena lokalita s co nejkratší dojezdovou vzdáleností.

Předpokládaný objem zemních prací varianty Průtah je následující:

- Výkopy = cca 120 000 m³
- Násypy = cca 70 000 m³
- Aktivní zóna = cca 50 000 m³

Předpokládaný objem zemních prací varianty Obchvat - zářez je následující:

- Výkopy = cca 129 000 m³
- Násypy = cca 130 000 m³
- Aktivní zóna = cca 33 500 m³

Z hlediska posouzení parametrů variant záměru lze předpokládat, že produkované množství odpadů se u jednotlivých variant nebude významně lišit s výjimkou odpadů z demolic a výkopových zemin, které budou ve větším množství produkovány u varianty Průtah.

Nakládání s odpady, jejich množství a způsob využití nebo zneškodnění se budou řídit příslušnými ustanoveními zákona č.185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění a ustanoveními

vyhlášek MŽP ČR č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů a č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládkách a jejich využívání na povrchu terénu.

Za odpadové hospodářství v průběhu výstavby bude odpovědný dodavatel stavby, který bude plnit veškeré povinnosti jako původce odpadů.

Z hlediska nebezpečnosti se bude jednat jak o odpady kategorie „ostatní“ (tj. bez nebezpečných vlastností), tak o odpady kategorie "nebezpečný" (s možným výskytem některé z nebezpečných vlastností). Množství odpadů produkovaných v průběhu výstavby nelze na daném stupni objektivně stanovit.

V dalším stupni projektové přípravy bude množství odpadů upřesněno.

V období provozu bude hlavním zdrojem odpadů úklid a údržba silnice v příslušném úseku.

Podrobněji lze tyto činnosti charakterizovat:

- úklid vozovky
- údržba zeleně podél krajnic komunikace, případná údržba vysázených dřevin v rámci ozelenění tělesa komunikace
- údržba sjízdnosti silnice v zimě
- čištění stok a dešťových vpustí
- čištění dešťových zdrží a lapolů
- drobné úpravy vozovek a svahů rychlostní silnice
- odstraňování znečištění z komunikace a dalších odpadů vzniklých za provozu silnice

Za provozu se předpokládá se zejména produkce odpadů:

Tab. 11 Odpady vznikající během provozu záměru

| | | |
|----------|--|---|
| 20 02 01 | Biologicky rozložitelný odpad | O |
| 20 03 01 | Směsný komunální odpad | O |
| 20 03 03 | Uliční smetky | O |
| 13 05 01 | Pevný podíl z lapáků písku a odlučovačů oleje | N |
| 13 05 02 | Kaly z odlučovačů oleje | N |
| 13 05 03 | Kaly z lapáků nečistot | N |
| 13 05 08 | Směsi odpadů z lapáku písku a z odlučovačů oleje | N |

Způsoby využití nebo odstranění odpadů budou odpovídat běžným podmínkám v regionu a musí respektovat platnou legislativu. Provoz záměru bude využívat stávajících zařízení a nevyžaduje výstavbu nových kapacit na využití nebo odstranění odpadů.

V rámci následujícího stupně projektové dokumentace stavby bude upřesněn odhad produkce odpadů z hlediska druhového, z hlediska množství i způsobů nakládání s nimi.

Přednostně budou odpady využívány, veškeré odpady budou předávány výhradně oprávněným osobám, odpady budou uloženy na místech zabezpečených proti úniku do životního prostředí, proti odcizení, smíšení a působení povětrnostních vlivů apod.

O nakládání s odpady bude vedena evidence odpadů.

Z hlediska předpokládaného množství odpadů produkovaných ve fázi provozu lze očekávat, že u žádné z variant nebude množství produkovaných odpadů významné a pro posouzení vlivů na životní prostředí podstatné (žádná z variant nepřináší v tomto ohledu významný dopad, celkové množství odpadů z provozu bude velmi nízké).

B.III.4. Ostatní (hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy)

Hluk

Pro záměr je zpracována hluková studie hodnotící obě varianty v měřítku, které umožňuje stupeň přípravy záměru.

Hluková studie využila stejně jako rozptylová studie výsledků sčítání dopravy z roku 2010 a příslušných přepočtových koeficientů.

V současné době jsou již známy výsledky sčítání dopravy z roku 2016. Vzhledem k tomu, že tyto výsledky nemají na porovnání obou variant vliv, protože poměrové rozdělení dopravy zůstává bez podstatných změn, a rovněž vývoj nasčítané dopravy vedoucí přes Nové Sedlice indikuje potřebu řešení dopravní situace v této obci, byla hluková studie ponechána v porovnání s verzí zveřejněnou v rámci oznámení bez změny. Hluková studie byla v přílohách dokumentace ponechána včetně referenční varianty Obchvat na náspu, která byla na základě závěru zjišťovacího řízení vyřazena.

Hluková studie je v celém rozsahu zařazena v příloze dokumentace.

Vzhledem k tomu, že v této fázi projektové přípravy záměru nejsou známy předpokládané náhradní dopravní trasy pro veřejnou dopravu v době výstavby a ani místa napojení stavení u jednotlivých tras, není v hlukové studii hodnocena hluková zátěž v době výstavby. V každém případě lze důvodně předpokládat, že hluková zátěž spojená s dopravou a pohybem mechanismů v trase jednotlivých variant bude nižší, než doprava po silnici po zprovoznění dané varianty. Nárůst hluku z pohybu mechanismů a ze související dopravy stavebních materiálů nebo přesunu zemin se tak projeví jen v případech, kdy se staveništní doprava přidá se stávající dopravě na veřejných komunikacích. Po detailnějším stanovení těchto míst a dotčených veřejných komunikacích bude hluková studie nejpozději ve fázi stavebního řízení upřesněna a budou zde stanovena případná protihluková opatření (úprava délky provozu některých mechanismů, korekce případné objízdny trasy a organizace veřejné dopravy).

Výsledky vypočtené hlukové zátěže a porovnání jednotlivých variant jsou dále komentovány v kapitole D.

Vibrace

Potencionálními zdroji vibrací, které mohou narušovat faktory pohody obyvatel a ovlivňovat statiku staveb, jsou zejména stavební práce a provoz těžkých nákladních vozidel. Výraznější projev vibrací lze obecně očekávat do vzdálenosti řádově desítek metrů od zdroje.

Období výstavby

V období výstavby mohou vibrace vznikat zejména činnostmi těžkých stavebních strojů, resp. použitím speciálních technologií (zejména např. ražení pilotů) nebo hutnění podkladu. Dále mohou vznikat v souvislosti s průjezdy těžkých nákladních automobilů (dopravní obsluhy stavení) obytnou zástavbou. Vzhledem k tomu, že většina stavebních prací u obchvatových variant bude probíhat v dostatečné vzdálenosti od stávající zástavby a převážná část těžké stavební dopravy bude realizována v tělese budované komunikace, lze v současnosti předpokládat, že vliv tohoto faktoru bude pouze okrajový až nevýznamný. U varianty Průtah,

kteřá povede obytnou zástavbou Nových Sedlic, nelze tento vliv označit za nevýznamný, ale v současné době ho nelze ani dostatečně kvantifikovat.

Období provozu

Vznik přírůstku vibrací z provozu navrhovaného záměru, který by měl vliv na obytnou zástavbu, se nepředpokládá. Naopak dojde u všech variant ke zlepšení situace. U nově budovaných tras komunikace se předpokládá takové konstrukční řešení vozovky, aby nežádoucí vibrace byly utlumeny.

Záření

Při realizaci záměru ani jeho provozu v žádné z variant nebude produkováno elektromagnetické nebo radioaktivní záření nad stávající běžnou úroveň. Nevýznamným zdrojem elektromagnetického záření budou např. staveništní trafostanice. Vlivy záření nemohou v žádném případě negativně ovlivnit ani pracovníky, ani obyvatelstvo.

Zápach

Realizaci záměru v žádné z variant nebude okolí zatěžováno emisemi pachových látek.

B.III.5. Doplnující údaje

Zásah do krajiny

Každá nově budovaná komunikace, zejména jsou-li její součástí mostní objekty, násypy apod., znamená sama o sobě zásah do krajiny. Mění se jak dynamika pohledu do lokality, tak způsob využívání a vzhled dotčeného území. Proto je v přílohách dokumentace zařazeno hodnocení vlivů záměru v obou variantách na krajinný ráz.

V konečné fázi bude rozsah dotčení jednotlivých hodnocených složek krajinného rázu omezen začleněním komunikace do krajiny pomocí výsadby zeleně, ozeleněním protihlukových stěn, svahů násypů atd. Pro tyto účely bude zpracován projekt ozelenění, který bude v následném správním řízení předložen orgánu ochrany přírody k odsouhlasení. Předpokládá se, že stejně jako u dosud dokončeného navazujícího úseku I/11 Mokrý Lazce-hranice okresu Opava bude ozeleněn každý úsek, který to technicky umožňuje.

Vlivy jednotlivých variant na krajinný ráz jsou dále komentovány v kapitole D, charakteristika krajinného rázu je uvedena v kapitole C.

Vliv na evropsky významné lokality a ptačí oblasti

Žádná z variant nemůže samostatně ani v kumulaci s jinými záměry ovlivnit evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti (prvky soustavy Natura 2000) – v dosahu přímých nebo nepřímých vlivů žádné z variant se takové prvky nenacházejí.

ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Pozn.: Mapové zdroje jsou převzaty z www.geoportal.cenia.cz.

Všechna dotčená katastrální území u jednotlivých variant organizačně spadají do bývalého okresu Opava a Moravskoslezského kraje. Příslušnou obcí s rozšířenou působností je město Opava. Území leží v nadmořské výšce cca 235 - 265 m n.m. Popis dotčeného území je dále shrnut pro všechny tři uvažované varianty s případným výslovným odlišením v těch sledovaných prvcích, kde je to účelné a žádoucí.

1. Územní systémy ekologické stability

Územní systém ekologické stability (ÚSES) je obecně tvořen soustavou biocenter vzájemně propojených biokoridory. Principiálně je rozlišován územní systém ekologické stability ve třech úrovních - nadregionální, regionální a místní ÚSES. V širším okolí záměru se nachází následující prvky ÚSES:

Nadregionální ÚSES:

V širším okolí zájmového území prochází nadregionální biokoridor K100 Ptačí hora – Údolí Opavy, jeho vodní a nivní osa je od zájmového území vzdálena cca 1,8 km severním směrem.

Místní (lokální) ÚSES:

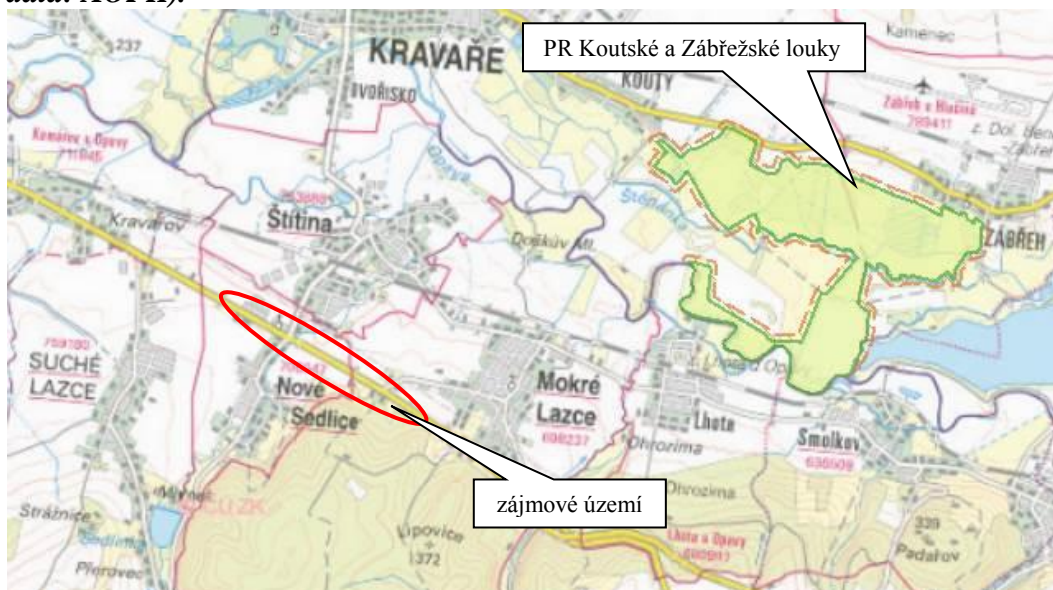
Podél říčky Sedlinky je veden místní (lokální) biokoridor. Při výstavbě všech tří navržených variant dojde k zásahu do tohoto biokoridoru. Všechny tři varianty tok Sedlinky a trasu LBK překonávají mostně. Možné ovlivnění tohoto LBK je blíže diskutováno v další části tohoto textu (kapitola D).

2. Zvláště chráněná území, Natura 2000

Se zvláště chráněnými územími není předmětný záměr ve střetu, jsou situována zcela mimo předmětnou lokalitu.

V širším okolí se nachází přírodní rezervace (PR) Koutské a Zábřežské louky (cca 2,5 km severovýchodním směrem). Ostatní ZCHÚ se nachází ve větší vzdálenosti od dotčeného území.

Situační mapa polohy navrženého záměru ve vztahu ke zvláště chráněným územím (podkladová data: AOPK).



Vzhledem k dostatečné vzdálenosti PR Koutské a Zábřežské louky od zájmového území lze vyloučit případné negativní ovlivnění tohoto ZCHÚ.

3. Území soustavy Natura 2000

V širším okolí záměru se nenachází žádná evropsky významná lokalita ani ptačí oblast. Vliv záměru na lokality soustavy Natura 2000 byl vyloučen stanoviskem KÚ Moravskoslezského kraje (č.j. MSK 24789/2017 ze dne 24.2.2017). Vliv záměru na lokality soustavy Natura 2000 proto není dále řešen.

4. Přírodní parky a památné stromy

V širším okolí záměru se nachází žádný přírodní park Moravice. Přírodní park Moravice patří k nejlépe zachovalému a nejhodnotnějšímu území Opavska. Zdejší květena má převážně podhorský charakter a plocha se vyznačuje charakteristickými rysy Jesenického podhůří. Údolí řeky Moravice je v úseku od Kružberku po Hradec nad Moravicí jedno z nejkrásnějších říčních údolí v České republice. Místy řeka vytvořila i kaňon se stěnami vysokými až 120 metrů. V celém parku je sedm druhů vegetačních jednotek, jako například údolní luhy, dubohabrové háje nebo roklinové lesy. Evidováno je zde 15 lokalit výskytu chráněných a ohrožených druhů.

Přírodní park Moravice se nachází cca 3,5 km jihozápadním směrem od hodnoceného záměru, jeho ovlivnění je tedy možno z důvodu značné vzdálenosti vyloučit.

V blízkém okolí záměru se nenachází žádné památné stromy, které by mohly být stavbou ovlivněny.

5. Významné krajinné prvky

Významnými krajinnými prvky (VKP) jsou obecně dle ustanovení § 3 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy, resp. jiné části krajiny zaregistrované podle § 6 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění.

Všechny tři hodnocené varianty zasahují do nivy a toku Sedlinky, dochází tedy k zásahu do VKP.

6. Území historického, kulturního nebo archeologického významu

V k.ú. Suché Lazce se nenacházejí žádné archeologicky či historicky významné objekty.

V k. ú. Nové Sedlice se nachází nemovitá kulturní památka Hrad-hrádek Přerovec (Zámčisko), v k. ú. Mokré Lazce jsou evidovány nemovité kulturní památky:

Tab. 12: Nemovité kulturní památky v k. ú. Mokré Lazce

| Číslo rejstříku | Sídelní útvar | čp. | Památka | Ulice,nám./umístění | č.or. | IdReg |
|-----------------|---------------|-----|--------------------------|---------------------|-------|-----------|
| 35143 / 8-1440 | Mokré Lazce | | kostel sv. Jana Křtitele | | | 146899 |
| 23854 / 8-1441 | Mokré Lazce | | kaple sv. Anny | náves | | 134881 |
| 101500 | Mokré Lazce | | krucifix | | | 435980875 |

v k. ú. Štítina jsou evidovány nemovité kulturní památky:

Tab. 13: Nemovité kulturní památky v k. ú. Štítina

| Číslo rejstříku | Sídelní útvar | čp. | Památka | Ulice,nám./umístění | č.or. | IdReg |
|-----------------|---------------|-----|--------------------------------------|---------------------|-------|--------|
| 104971 | Štítina | | tvrz - tvrziště, archeologické stopy | Hlavní | | 123725 |
| 46331 / 8-1497 | Štítina | | kaple sv. Maří Magdalény | Hlavní | | 158831 |
| 25443 / 8-2184 | Štítina | | hrob a pomník Ivana Kubince | hřbitov | | 136558 |

7. Území hustě zalidněné

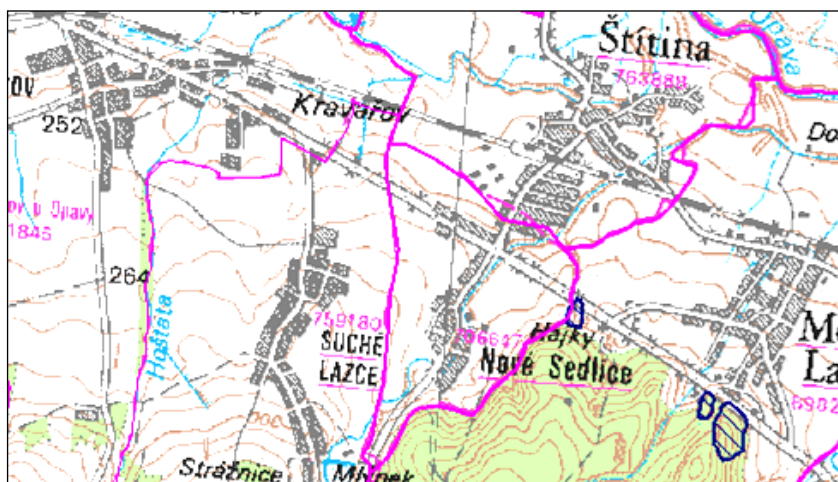
Území, kterým vede nově navrhovaná trasa komunikace I/11 v obou variantách, nepatří mezi území hustě zalidněná.

8. Staré ekologické zátěže, extrémní poměry v území

V dotčeném území nejsou registrována poddolovaná území. V trase obchvatu je v oblasti katastrální hranice obcí Mokré Lazce a Nové Sedlice (cca km 1,3-1,4 jižně od sil. I/11) evidován potenciálního sesuv s následujícími charakteristikami:

- registrační číslo sesuvu – 3491
- plošný sesuv
- aktivita – potenciální
- stav – zamokřený
- nesanován
- sklon – 18°
- expozice – sever.

Jeho lokalizace je znázorněna na níže uvedeném obrázku. Při realizaci záměru je tedy nutné zabránit jeho případné aktivaci, či vzniku nových deformací v důsledku stavebních prací.



Sesuvná území

Území náleží do oblastí s referenčním zrychlením základové půdy $a_{gR}=0,08-0,10g$ (druhé nejvyšší v ČR), tedy území, kde je nutno vzít v úvahu nestabilitu podloží. Do tohoto území spadá celé území okresu Opava, Bruntál nebo Nový Jičín a Ostrava-město (zdroj: mapa seizmických oblastí – příloha č. 1 ČSN EN 1998-1/Z2).

C.2. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

V dalším textu jsou uvedeny základní charakteristiky širšího zájmového území v okolí navrhovaného záměru.

C.2.1. Základní charakteristiky ovzduší a klimatu

Klimatické poměry

Dle Quittovy klasifikace klimatických oblastí náleží zájmové území k mírně teplé oblasti s označením MT9, pro kterou jsou charakteristická dlouhá, teplá a suchá léta, krátká přechodná období s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem. Zima je mírně teplá a suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Základní charakteristiky mírně teplé oblasti MT9 jsou následující:

- Počet letních dní: 40 - 50,
- Počet dní s průměrnou teplotou 10 °C a více: 140 - 160,
- Počet mrazových dní: 110 - 130,
- Počet ledových dní: 30 - 40,
- Průměrná teplota v lednu: -3 až -4 °C,
- Průměrná teplota v červenci: 17 až 18 °C,
- Průměrná teplota v dubnu: 6 až 7 °C,
- Průměrná teplota v říjnu: 7 až 8 °C,
- Průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více: 100 - 120,
- Srážkový úhrn ve vegetačním období: 400 - 450 mm,
- Srážkový úhrn v zimním období: 250 - 300 mm,

- Počet dní se sněhovou pokrývkou: 60 – 80,
- Počet zatažených dní 120 – 150,
- Počet jasných dní 40 – 50.

Teplotní a srážková charakteristika lokality vycházející z dlouhodobých měření (1876-1990) je uvedena v následující tabulce:

Tab. 14: Teplotní a srážková charakteristika

| měsíc | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|------|
| °C | -2,2 | -1,0 | 2,7 | 7,9 | 13,3 | 16,5 | 18,3 | 17,3 | 13,5 | 8,6 | 3,5 | -0,3 |
| mm | 25 | 23 | 33 | 45 | 73 | 78 | 97 | 85 | 57 | 51 | 41 | 32 |

Tab. 15: Teplotní a srážková charakteristika vegetačního období

| Průměr za období | rok | duben-září |
|------------------|-----|------------|
| °C | 8,2 | 14,2 |
| mm srážek | 614 | 435 |

Statisticky nejdeštivějším měsícem je červenec, srážkově nejchudším měsícem bývá obvykle únor. Počet dnů se sněhovou pokrývkou dosahuje 60-80 dnů/rok, sněží 34 dnů v roce. Langův dešťový faktor je roven 80,0, lokalita spadá do oblasti mírně humidní.

Větrná růžice vypracovaná jako odborný odhad pro předmětnou lokalitu signalizuje rozdíl mezi větrným prouděním v okolí Mokřých Lazců a v okolí Štítiny a Nových Sedlic. To se promítlo také ve způsobu zpracování rozptylové studie.

Nové Sedlice

Lokalita: Nové Sedlice, okr. Opava
 Souřadnice: 49.90880, 17.99649
 Období výpočtu: 2011 - 2015
 Vytvořeno: 31.01.2017, model CALMET Version: 6.211 Level: 060414

Tab. 16: Hodnoty větrné růžice – Nové Sedlice

| celková růžice | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|--------|
| m.s ⁻¹ | N | NE | E | SE | S | SW | W | NW | CALM | součet |
| 1,7 | 3.27 | 1.70 | 2.95 | 9.04 | 9.53 | 9.43 | 13.20 | 2.90 | 6.57 | 58.59 |
| 5 | 7.06 | 1.49 | 1.31 | 1.36 | 6.15 | 12.92 | 5.74 | 4.02 | 0.00 | 40.05 |
| 11 | 0.27 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.20 | 0.28 | 0.07 | 0.52 | 0.00 | 1.36 |
| součet | 10.60 | 3.19 | 4.27 | 10.41 | 15.88 | 22.63 | 19.01 | 7.44 | 6.57 | 100.00 |

Mokré Lazce

Lokalita: Mokré Lazce, okr. Opava
 Souřadnice: 49.90139, 18.02178
 Období výpočtu: 2011 - 2015
 Vytvořeno: 02.02.2017, model CALMET Version: 6.211 Level: 060414

Tab. 17: Hodnoty větrné růžice – Mokrý Lazce

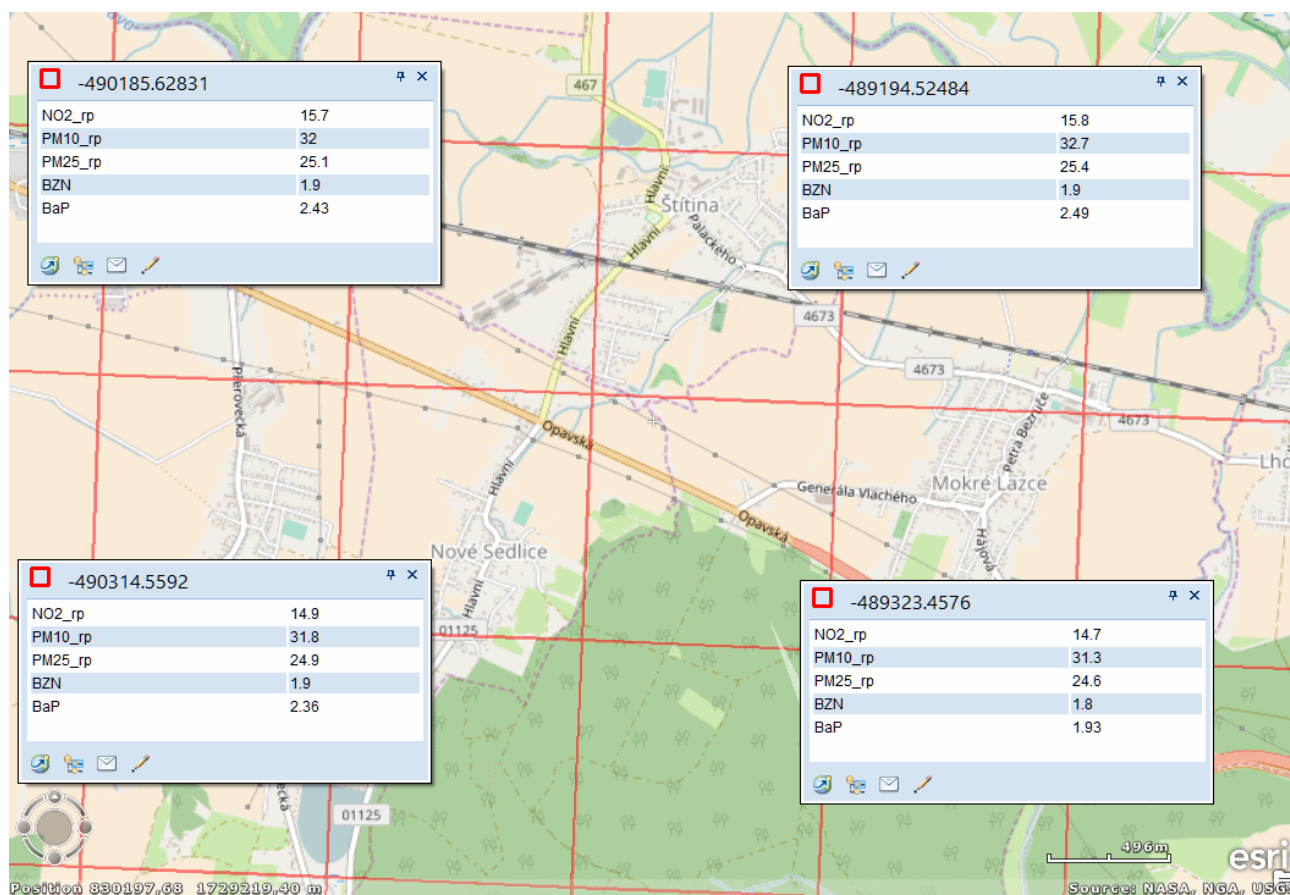
| celková růžice | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|--------|
| m.s ⁻¹ | N | NE | E | SE | S | SW | W | NW | CALM | součet |
| 1,7 | 4.67 | 2.36 | 3.15 | 9.18 | 8.32 | 8.13 | 10.49 | 7.18 | 5.45 | 58.93 |
| 5 | 9.07 | 1.96 | 1.29 | 0.67 | 5.20 | 12.41 | 4.01 | 5.14 | 0.00 | 39.75 |
| 11 | 0.31 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.14 | 0.19 | 0.07 | 0.59 | 0.00 | 1.32 |
| součet | 14.05 | 4.32 | 4.45 | 9.86 | 13.66 | 20.73 | 14.57 | 12.91 | 5.45 | 100.00 |

Kvalita ovzduší

Pro vyhodnocení imisního pozadí byla použita data, zveřejněná Českým hydrometeorologickým ústavem na webovém portálu www.chmi.cz v sekci OZKO. Jedná se o průměr imisního pozadí vybraných znečišťujících látek za období 2011-2015, který je stanoven na základě modelování z dostupných dat o emisích zdrojů a dat imisního monitoringu.

V následujících mapách jsou uvedeny imisní koncentrace relevantních znečišťujících látek.

Imisní pozadí lokality – pětiletý průměr 2011-2015



Pozn.: Hodnoty jsou uvedeny v $\mu\text{g}/\text{m}^3$, u benzo(a)pyrenu v ng/m^3 .

Imise CO jsou měřeny nejbližší v Ostravě. Dle dostupných dat lze očekávat průměrnou roční koncentraci CO do $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tab. 18: Předpokládané imisní pozadí posuzované lokality na trase obchvatu dle dat ČHMÚ

| PM ₁₀ | PM _{2,5} | CO | NO ₂ | benzen | benzo(a)pyren |
|----------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 32 µg/m ³ | 25 µg/m ³ | ~ 500 µg/m ³ | 16 µg/m ³ | 1,9 µg/m ³ | 2,3 ng/m ³ |

Posuzovaná lokalita je v působnosti obce s rozšířenou působností Opava. V této lokalitě byl v roce 2015 překročen imisní limit pro PM₁₀ (28,8 % území u denních koncentrací) a imisní limit pro benzo(a)pyren (96,3 % území).

(zdroj: http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/15groc/gr15cz/tab/tabVIII_CZ.html)

C.2.2. Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod

Hydrogeologické zhodnocení trasy

Dle hydrogeologické rajonizace ČR leží lokalita v rajónu 152 fluviální a glacienní sedimenty v povodí Opavy, který náleží do skupiny rajónů 15 – kvartérní sedimenty v povodí Odry.

Podzemní vody mělkého oběhu jsou v zájmovém území vázány na průlinově propustné kolektory fluviálních štěrků hlavní a údolní terasy řeky Opavy, štěrků v nivě vodního toku Sedlinka a písčité, příp. štěrkovité horizonty glacienních sedimentů. V oblasti úpatí kopců mohou být podzemní vody vázány také na granulometricky příznivé polohy hlinito-kamenitých sutí.

Hlinitý pokryv v nadloží štěrkových vrstev plní z hydrogeologického hlediska funkci poloizolátoru, který brání přímému průsaku srážkových vod do kolektoru. Jílovité předkvartérní podloží (neogén) tvořené ve vertikálním směru prakticky nepropustnými miocenními jíly působí jako regionální izolátor kvartérního zvodnění.

Podzemní vody hlubšího oběhu jsou vázány na zlomové systémy předkvartérního podloží (spodní karbon) provázené silnějším rozpukáním. Propustnost těchto hornin je puklinová.

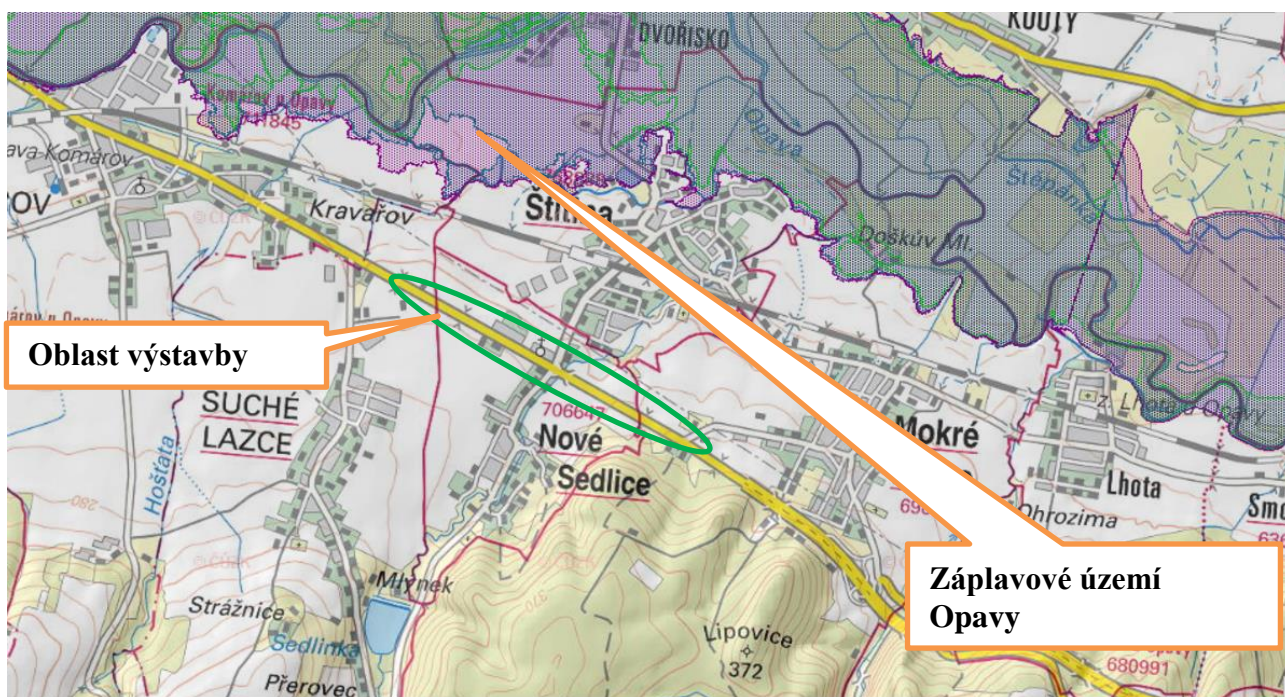
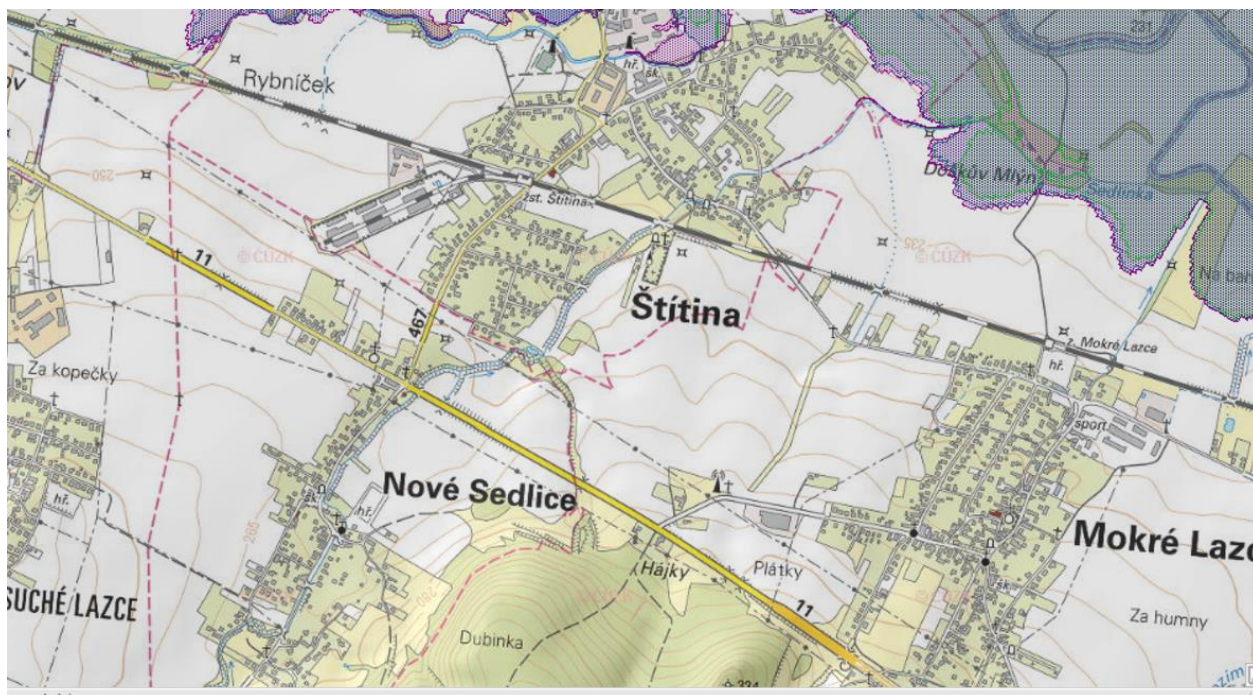
Hladina podzemní vody byla zastižena v hloubce 1,4 – 9,0 m p. t.

Hydrologické údaje

Řešená oblast je situována na rozhraní dvou mapových listů základní vodohospodářské mapy ČR v měřítku 1 : 50 000, jedná se o listy 15-32 Opava a 15-41 Hlučín. Území je odvodňováno vodním tokem Sedlinka a dalšími bezejmennými toky, které tvoří pravostranné přítoky řeky Opavy. Z hlediska detailního členění náleží předmětná oblast dvěma povodím IV. řádu s číslem hydrologického pořadí 2-02-03-007 (plocha povodí činí 8,237 km²) a 2-02-03-008 (plocha povodí 18,487 km²). Oba pramenné úseky spadají do základního povodí Opavy od Moravice po ústí s číslem hydrologického pořadí 2-02-03.

Vodoteč Sedlinka má dle údajů ČHMÚ průtok v místě křížení se stávající silnicí I/11 $Q_{100} = 19$ m³/s). Vodoteč Sedlinka nemá vyhlášeno záplavové území.

Vodoteč Opava má stanoveno záplavové území včetně aktivní zóny, jehož nejkrajnější hranice leží v dostatečné vzdálenosti od hranice staveniště – nezasahuje v řešeném území za železniční trať, zatímco záměr včetně doprovodných staveb (retenční nádrž, retenční příkopy) v žádné variantě k železniční trati vůbec nedosahuje, nedosahuje ani k zástavbě Štítiny. **Zpracovatelka dokumentace tedy konstatuje, že záměr vůbec nezasahuje do záplavového území.**



(zdroj: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map?openNode=Orthoimagery&keywordList=inspire>)

C.2.4. Základní charakteristiky horninového prostředí a přírodních zdrojů

Geologické poměry

Dle geomorfologického členění (Demek a kol., 1987) náleží zájmová oblast do:

- provincie Středoevropská nížina,
- soustavy Středopolské nížiny,
- podsoustavy Slezská nížina,

- celku Opavská pahorkatina,
- podcelku Poopavská nížina,
- okrsku Komárovská nížina.

Komárovská nížina je charakterizována jako rovina až plochá pahorkatina na pleistocenních fluviálních, eolických, svahových a ledovcových sedimentech. Jde o plochý reliéf terasy, úpatní haldy a sprašové roviny (Demek: Zeměpisný lexikon ČSR – Hory a nížiny. 1987).

Terén zájmového území je zvlněný a jeho nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 237 m n. m. (severní roh vymezené zájmové oblasti) až 300 m n. m. (jižní roh). Převážná část území mimo zástavbu je v současné době využívána jako zemědělsky obhospodařovaná půda.

Ložiska nerostných surovin

V řešeném území se nenachází žádné ložisko nerostných surovin, které by s předmětným záměrem bylo ve střetu. Na pomezí obcí Štítina Kravaře mimo trasu záměru je uvažováno s těžbou šterkopísků.

C.2.5. Základní charakteristiky přírodních poměrů zájmového území (fauna, flora, ekosystémy, krajina)

Podle Culka (1996) se zájmové území nachází v provincii středoevropských listnatých lesů, v podprovincii polonské, v bioregionu 2.2 Opavském.

Z fytogeografického hlediska území náleží do oblasti mezofytika – obvodu Českomoravského mezofytika. Příslušným fytogeografickým okresem je č. 75 – Jesenické podhůří.

Potenciální přirozenou vegetací je na celém území lipová dubohabřina (Neuhäuslová 1998).

V místě trasy obchvatových variant se nachází především orná půda, trasa obchvatu dvakrát překonává vodní toky a na ně vázané břehové porosty. Maloplošně se v trase obchvatových variant nachází i intenzivně obhospodařované trvalé travní porosty.

Varianta průtahu prochází převážně urbanizovaným územím a okrajově zasahuje do intenzivně obhospodařovaných polí podél stávající trasy I/11. Přeložka silnice II/467 dvakrát překonává vodní tok Sedlinka a zasahuje do na ní vázaných břehových porostů. Při realizaci této varianty by došlo k likvidaci bezejmenného pravostranného přítoku Sedlinky a jeho břehových porostů.

Terénní průzkumy

Pro záměr byly zpracovány biologické průzkumy. Předložená zpráva z průzkumů se opírá o aktuální opakované terénní průzkumy dotčeného území, které proběhly v lednu 2017 a následně v červnu-červenci 2017 (10.6., 21.6., 23.6., 25.6., 13.7., 26.7.). Pro zpracování předložené zprávy byla dále využita další tištěná a digitální data o sledovaném území, jež jsou průběžně v textu posouzení citována a dále dřívější biologická data o výskytu významných druhů rostlin a živočichů v širším okolí zájmového území – nálezová databáze ochrany přírody (NDOP AOPK ČR) a Kočvara in litt.

Základní konkrétní cíle předloženého odborného vyjádření jsou tyto:

- základní charakteristika vegetace řešeného území,
- podchycení případného výskytu významných druhů rostlin či živočichů,

- komentář k očekávaným vlivům realizace záměru na biotu řešeného území a obecně či zvláště chráněné části přírody (zejména ÚSES, VKP a lokality soustavy Natura 2000),
- dle závěrů zjišťovacího řízení k záměru je součástí předložené zprávy také posouzení průchodnosti území dotčeného stavbou a jeho okolí pro zvěř, návrh opatření k minimalizaci střetů zvěře s automobilovou dopravou,
- návrh přibližných tras průchodů (funkčních propustků) pro drobné živočichy.

V případě potřeby byla formulována konkrétní opatření k ochraně bioty zájmového území.

Na tomto místě není citován obsah biologického průzkumu, jsou zde uváděny jen závěry jednotlivých kapitol. Celá zpráva z biologického průzkumu je v celém rozsahu uvedena v příloze č. 6 dokumentace.

Závěrem zpracovatel biologických průzkumů konstatuje, že během provedeného průzkumu nebyl přímo v prostoru záměru a jeho bezprostředním okolí zjištěn výskyt zvláště chráněných druhů rostlin (dle vyhlášky 395/1992 Sb. v platném znění), či druhů řazených v republikovém Červeném seznamu (Grulich 2012).

Většina zájmového území je tvořena intenzivně obhospodařovanými poli (biotop X2). Místy prochází západní okraj trasy varianty Obchvat - zářez a téměř celá varianta Průtah urbanizovaným územím. Jedná se o zástavbu a mozaiku zahrádek u rodinných domů s drobnými stavbami, ovocnými dřevinami, deponiemi materiálů, ruderalní vegetací a náletovými dřevinami (mozaika biotopů X1, X7, X12).

Řeka Sedlinka a její bezejmenný drobný pravostranný přítok jsou lemovány úzkými pásy břehových porostů, které lze klasifikovat jako méně kvalitní biotopy L2.2 - Údolní jasanovo-olšové luhy.

Ve východní části zájmového území se ve vazbě na drobný vodní tok vyskytují segmenty tužebníkových lad s náletovou zelení.

Do uvedených segmentů přírodních typů biotopů bude v případě obou možných variant zasahováno spíše bodově. V souvislosti s realizací předloženého záměru tak nelze očekávat významnější negativní ovlivnění flóry a vegetace.

Z hlediska entomofauny se jedná o značně pozměněné území. Velkou část zabírají z entomologického hlediska prakticky bezvýznamné agrocenózy, obývané zpravidla jen nejběžnějšími eurytopními druhy. Rovněž liniové plochy a meze se vyznačují vysokým podílem ruderalních druhů bylin a neofytů s příslušnou faunou běžných fytofágních druhů. Relativně nejcennější je břehový porost podél vodoteče. Zde se jedná převážně o vitální středněvěký porost. V jednotlivých stromech nebyly zjištěny dutiny ani pobytové známky saproxylického hmyzu (trus larev, požerky, výletové otvory).

Entomologickým průzkumem zájmového území provedeným v červnu až červenci 2017 byl zjištěn výskyt převážně běžných druhů entomofauny typických pro antropogenní typ území. Během průzkumu byl v zájmovém území prokázán výskyt dvou legislativně chráněných druhů (dle vyhlášky 395/1992 Sb., v platném znění) – zlatohlávka *Oxythyrea funesta* a čmeláka *Bombus sp.* Tyto druhy nebudou realizací záměru významněji ohroženy, záměr nezasahuje do významnějších biotopů pro tyto druhy a není u nich nutno žádat o výjimku z ochranných podmínek. Nebyl zjištěn žádný druh uvedený v Červeném seznamu bezobratlých (Farka et al. 2005).

Lokálně je zajímavý výskyt zrnokaza *Bruchidius imbricatus*, z hlediska biocenologického se však jedná o adventivní druh, vázaný na adventivní bylinu *Galega officinalis*. Ve spektru

zemními pastmi zachycených druhů čeledi *Carabidae* výrazně dominují expanzní eurytopní druhy, stejně jako v hodnocené fytofágní čeledi *Curculionidae*.

Zvláště chráněné druhy fauny

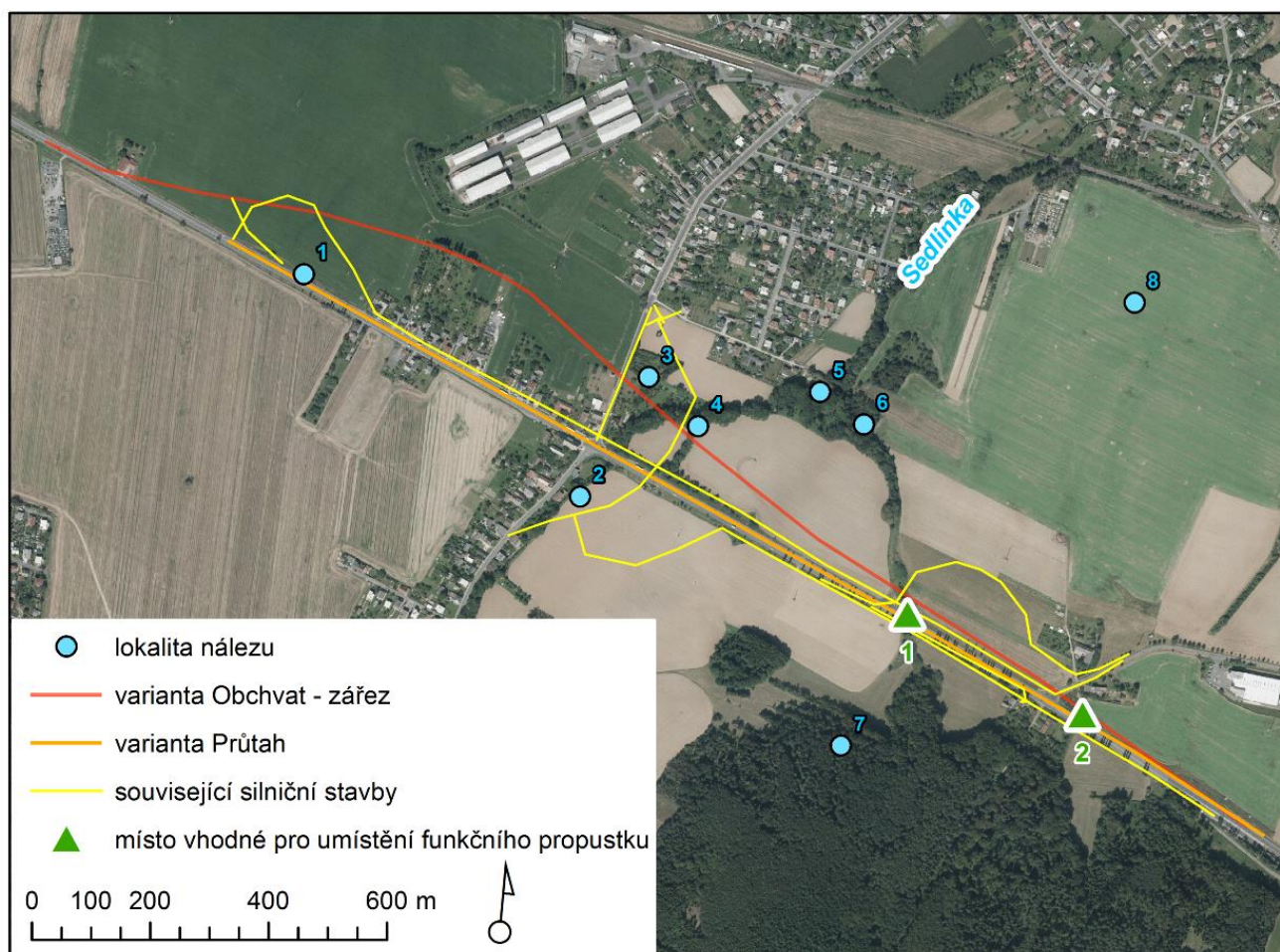
Na základě průzkumů a rešerší byly v širším území zjištěny následující zvláště chráněné druhy fauny:

| číslo nálezu | druh | popis nálezu |
|--------------|--|---|
| 1 | čmelák (<i>Bombus sp.</i>) | 5 jedinců na kvetoucích bylinách podél komunikace |
| 2 | zlatohlávek (<i>Oxythyrea funesta</i>) | 2 jedinci v bylinném lemu podél pole |
| 3 | ještěrka obecná (<i>Lacerta agilis</i>) | 2 jedinci |
| 4 | skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>) | 1 jedinec |
| 5 | skokan zelený (<i>Pelophylax esculentus</i>) | rybníček v blízkosti Sedlinky 2 jedinci |
| | ropucha obecná (<i>Bufo bufo</i>) | 1 jedinec |
| | užovka obojková (<i>Natrix natrix</i>) | 1 jedinec |
| | skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>) | 1 jedinec |
| 6 | slavík obecný (<i>Luscinia megarhynchos</i>) | 1 jedinec zpěv |
| 7 | žluva hajní (<i>Oriolus oriolus</i>) | 1 jedinec zpěv |
| 8 | křepelka polní (<i>Coturnix coturnix</i>) | 1 jedinec |

Vzhledem k tomu, že v závěru zjišťovacího řízení byl vymezen požadavek na stanovení míst vhodných pro zřízení funkčních propustků pro migraci obojživelníků a drobných savců, je v následujícím obrázku rovněž zakreslen předpoklad jejich umístění.

| lokality | GPS lokalizace | popis |
|----------|-----------------------------|--|
| 1 | 49.9046058N, 18.0117275E | Místo křížení ruderální liniové zeleně podél spádnice (vysychajícího koryta) pravobřežního přítoku Sedlinky mezi lesním komplexem jihovýchodně od zájmového území a nivou Sedlinky |
| 2 | 49.9032081N, 18.0160647E | Místo v blízkosti lesního komplexu jihovýchodně od zájmového území přiléhající ke komunikaci v místní části Hájky |

Zákres aktuálně zjištěného výskytu ochránářsky významných druhů bezobratlých a obratlovců v dotčeném území a jeho okolí a návrhu umístění propustků.



Migrační potenciál území a návrh opatření pro zachování jeho úrovně

Z pohledu savců lze v obecné rovině uvažovat dvě úrovně možného ovlivnění migrace. V rámci širšího území jde o dálkovou migraci pro přesun větších druhů savců a lokální migraci jednotlivých jedinců obývajících dotčené území.

V případě první skupiny lze ovlivnění řešeným záměrem jednoznačně vyloučit. Území nezasahuje do lesních celků a je situováno v oblasti, které je silně antropicky ovlivněno. Území nepatří k migračně významným územím, není součástí dálkového migračního koridoru ani místům omezení v územním plánování. Lokalita není součástí území zvýšené hodnoty pro trvalý výskyt nebo pro migraci druhů větších savců lesního ekosystému. Podobně dle vymezení polygonů UAT není lokalita součástí některého z nefragmentovaných celků. Zájmové území je již fragmentováno dopravou a pro významnější migraci není vhodné.

Ve druhém případě – lokální migrace, je situace podobná, blíže viz také text k vydře říční. To platí i pro většinu ostatních menších druhů savců (zvěře) v území. Rychlostní komunikace z větší části kopíruje okraj stávajících sídel, tj. výskyt a migrace v území jsou pouze lokální a týkající se místních populací a zejména úseků podél vodotečí. V důsledku výstavby komunikace dojde k omezení (zmenšení) tohoto prostoru, nikoli však k přerušení migrace mezi oblastmi výskytu některého z druhů. Stávající silniční komunikace a často navazující zástavba představují pro většinu živočichů nepřekonatelnou migrační bariéru. Aktuálně řešený návrh komunikace nikde neprotíná význačnější biotopy či spojnice významnějších území (zejména větší lesní celky). V širším měřítku pak komunikace vede paralelně s migrační trasou, kterou je

řeka (niva) Opavy, respektive lesní porosty jižně od řešené lokality. V důsledku toho prakticky nikde v území neprobíhá významnější migrace křížící osu řešené komunikace.

Při průzkumu území nebyly identifikovány četnější stopy či stezky ve vegetaci, které by byly využívány většími savci (zvěří). Z nich se zde pouze jednotlivě vyskytuje prase divoké *Sus scrofa* a srnec *Capreolus capreolus*. Navržená komunikace sice prostorově vytvoří (rozšíří) další lokální bariéru, nicméně ta je již přítomna stávající komunikací. Větší zvěř se zdržuje zejména v prostoru jižně od komunikace (lesní celky) a do území k řece Opavě migruje zcela ojedinelé.

I početnost ostatních druhů savců v území je nízká bez zjevných migračních tras křížících těleso komunikace. Pozorované druhy jako liška obecná *Vulpes vulpes*, kuny *Martes sp.* a zajíc polní *Lepus europaeus* – NT mohou využívat uvažované propustky. Totéž platí pro ostatní menší savce.

Není tak považováno za nutné realizovat speciální opatření na podporu migrace či upravovat stávající propustky. Z pohledu minimalizaci střetů zvěře s automobilovou dopravou je nejefektivnějším opatřením oplocení komunikace, to ale v daném případě není účelné, neboť zde významnější migrace neprobíhá. Jako dostatečné a vhodné opatření se jeví pachové ohradníky, které lze doporučit instalovat mezi komunikací a přiléhající lesní celek jižně, kde dochází ke koncentraci pohybu zvěře (v rámci lesního celku a jeho okraje).

Návrh přibližných tras průchodů (funkčních propustků) pro drobné živočichy v území:

Dle rozboru současného stavu území provedeného výše v rámci jednotlivých skupin živočichů je vhodným průchodem pro drobné živočichy stávající propustek v rámci toku Sedlinky. Zde se kumulují výskyty živočichů, jednak s ohledem na vazbu na vodní tok, liniové porosty toku a rovněž s ohledem na konfiguraci okolního území. Tok Sedlinky (niva potoka) přirozeně vytváří liniový porost – biotop, který využívají živočichové z širšího okolí k úkrytům a tím i pohybu v území.

Místem potenciálně vhodné lokalizace umístění funkčního propustku je křížení ruderální liniové zeleně podél spádnice (vysychajícího koryta) pravobřežního přítoku Sedlinky (49.9046058N, 18.0117275E) – lokalita 1 na Obr. 9 výše. Je velmi pravděpodobné, že tento prostor využívá řada menších živočichů, neboť představuje spojnici lesního okraje s biotopy Sedlinky, a zejména živočichy obývající prostor okraje lesních celků jižně od záměru navádí v tomto koridoru k překonávání komunikace. V r. 2011 zde byla nalezená sražená kuna skalní.

Podobně vhodné místo je z důvodu blízkosti lesního celku a vegetace přiléhající ke komunikaci místo ležící více východně v části Hájký (49.9032081N, 18.0160647E) – lokalita 2 na Obr. 9 výše. Avšak migrační význam této lokality je menší.

Nejvhodnějším řešením propustku je rámový propustek, který má ploché dno a umožňuje vhodný vodný migrační profil pro většinu drobných živočichů. Pro obojživelníky a drobné savce jsou vhodné minimální parametry 0,7 x 0,7 m na 10 m šířky komunikace (délky propustku). Pro 20 m je to 1 x 1 m. Aktuálně jsou v lokalitě 1 - viz Obr. 9 v obou variantách záměru navrženy propustky o dostatečném průměru vůči jejich délce. Navržené propustky tak budou pro zajištění migrace obojživelníků a drobných savců dostatečné. Důležité pak je, aby při zaústění propustku byl pozvolný náběh bez terénních nerovností a výškových překážek. V druhé vytipované lokalitě více východně v místní části Hájký je aktuálně navržen propustek pouze u varianty Průtah. Tato lokalita je migračně méně významná, přesto by optimálním řešením bylo doplnění funkčního propustku i v této lokalitě u varianty Obchvat zářez.

Shrnutí a závěry k očekávaným vlivům záměru na obratlovce

Lze konstatovat, že charakter posuzovaného záměru v obou variantách, spočívající ve výstavbě nových úseků dopravní infrastruktury, lokálním kácení břehových porostů a zásahům do vodního toku, má potenciál k relativně významnému ovlivnění fauny zájmového území.

Varianta Průtah zahrnuje převážně antropogenní území a celkově je dotčení území touto variantou malé. Nicméně při navržené výstavbě přemostění silnice II/467 (III/01125) přes tok Sedlinka dojde k zásahu do břehových porostů a toku (výstavba mostu se světlou výškou cca 3,4–4 m, šířka cca 10 m, dlažba do betonu, koryto se suchou cestou po obou stranách). Dále dojde prakticky k úplné likvidaci bezejmenného přítoku Sedlinky a jejího břehového porostu.

Varianta Obchvat - zářez se dotýká Sedlinky ve větším rozsahu – dochází k přeložení toku o délce cca 122 m. Navržené přemostění Sedlinky (šířka cca 10 m, výška cca 1–3 m, koryto se suchou cestou bez úpravy břehů) nemá pod navrženým mostem migrační potenciál pro větší živočichy. Dotčený úsek však ani aktuálně nemá pro tuto skupinu zvláštní význam. Tento úsek má však migrační potenciál pro menší živočichy, včetně vydry říční, kdy i při navržených parametrech je řešení vhodné (absence dlažby do betonu, suchá cesta mimo zvodnělý tok). Spolu se zapuštěním komunikace v části trasy do zářezu výrazně klesá riziko mortality létajících obratlovců při překonávání komunikace. Tuto variantu je tak možné i přes rozsáhlý zásah do toku Sedlinky doporučit jako nejvhodnější.

Při výstavbě navrženého záměru mohou být **částečně dotčeny zejména následující zvláště chráněné druhy obratlovců, vyskytující se zejména v toku a nivě Sedlinky: ropucha obecná, skokan zelený, užovka obojková a ještěrka obecná**. U těchto druhů je žádoucí požádat příslušný orgán ochrany přírody – Krajský úřad Moravskoslezského kraje o udělení výjimek z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů (konzultace s orgánem ochrany přírody).

Krajina, krajinný ráz

Pro záměr je zpracováno samostatné hodnocení vlivů na krajinný ráz, které je přílohou č. 8 dokumentace.

Obecně je krajinný ráz ve smyslu pojetí § 12 zákona č. 114/1992 Sb. dán nejen mírou uchování přírodního prostředí, ale i způsobem obhospodařování a dlouhodobého využívání krajiny, její geomorfologií a charakterem osídlení. Cílem ochrany krajinného rázu je uchování základního charakteru krajiny a jejího vhodného dotváření tak, aby byla udržena či zvýšena její ekologická a estetická hodnota. Krajinným rázem se rozumí zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určité oblasti či místa. Před činnostmi, které by mohly vést ke snížení jeho estetické a přírodní hodnoty, je krajinný ráz chráněn zákonem. Jakékoliv zásahy musí respektovat zachování dominant krajiny, VKP, harmonického měřítka a vztahů v krajině. Pro veškeré činnosti, které by mohly krajinný ráz ovlivnit, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Vymezení dotčeného krajinného prostoru (DoKP)

Dotčený krajinný prostor bývá vymezen především vizuálními bariérami, horizonty terénu, souvislými lesními porosty a další rozptýlenou zelení. Ve směrech, kde se od lokality otevírají vzdálenější výhledy do krajiny, je dotčený prostor omezen potenciální viditelností zamýšleného zásahu do krajiny.

Zde byly krajinné prostory vymezeny dle pohledových možností na zamýšlený záměr společně pro obě varianty s ohledem na jejich prostorovou blízkost. V rámci DoKP lze vymežit dvě

specifická místa krajinného rázu – plochy orné půdy s lemem břehových porostů Sedlinky a zastavěné území Nových Sedlic.

Vymezení místa krajinného rázu (MKR)

V rámci obou DoKP lze vymežit tři specifické typy míst krajinného rázu – rozsáhlá pole, zastavěná území a nivu Sedlinky s břehovými porosty.

Místa krajinného rázu jsou charakterizována znaky:

Tab. 19: Identifikované a klasifikované znaky přírodní charakteristiky v dotčeném krajinném prostoru (DoKP).

(DoKP) severní varianty – Obchvat - zářez.

| Znaky a hodnoty přírodní charakteristiky DoKP | | klasifikace znaků | | |
|---|---|---|---|---|
| | | dle projevu | dle významu | dle ceny |
| | | + pozitivní 0 neutrální - negativní | XXX zásadní XX spoluurčující X doplňující | XXX jedinečný XX význačný X běžný |
| 1. | Vodní tok Sedlinka, její niva a břehové porosty | + | XX | X |
| 2. | Břehové porosty drobných vodních toků | + | X | X |
| 3. | Rozptýlená zeleň v DoKP | + | X | X |
| 4. | Lesní komplex ve východní části DoKP | + | X | X |

Identifikované a klasifikované znaky přírodní charakteristiky v dotčeném krajinném prostoru varianty Průtah.

| Znaky a hodnoty přírodní charakteristiky DoKP | | klasifikace znaků | | |
|---|---|---|---|---|
| | | dle projevu | dle významu | dle ceny |
| | | + pozitivní 0 neutrální - negativní | XXX zásadní XX spoluurčující X doplňující | XXX jedinečný XX význačný X běžný |
| 1. | Vodní tok Sedlinka, její niva a břehové porosty | + | XX | X |
| 2. | Břehové porosty drobných vodních toků | + | X | X |
| 3. | Rozptýlená zeleň v DoKP | + | X | X |
| 4. | Lesní komplex ve východní části DoKP | + | X | X |

Indikátory přítomnosti přírodních hodnot krajinného rázu

Přítomnost znaků přírodní charakteristiky krajinného rázu je mimo jiné indikována přítomností či nepřítomností standardizovaných indikátorů vyplývajících ze zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění:

Tab.č. 20 Indikátory přítomnosti hodnot přírodní charakteristiky řešeného území - shodné pro obě varianty

| Indikátory přítomnosti hodnot přírodní charakteristiky | | přítomnost indikátoru v řešeném území | |
|--|--|---------------------------------------|----------|
| | | ANO | NE |
| 1. | Přítomnost národního parku (NP) vč. ochranného pásma | | X |
| 2. | Přítomnost chráněné krajinné oblasti (CHKO) | | X |
| 3. | Přítomnost národní přírodní rezervace (NPR) vč. ochranného pásma | | X |
| 4. | Přítomnost národní přírodní památky (NPP) vč. ochranného pásma | | X |
| 5. | Přítomnost přírodní rezervace (PR) vč. ochranného pásma | | X |

| | | | |
|-----|--|----------|----------|
| 6. | Přítomnost přírodní památky (PP) vč. ochranného pásma | | X |
| 7. | Přítomnost evropsky významné lokality (EVL) sítě Natura 2000 | | X |
| 8. | Přítomnost ptačí oblasti (PO) sítě Natura 2000 | | X |
| 9. | Přítomnost přírodního parku (dle §12 zák. 114/1992 Sb.) | | X |
| 10. | Přítomnost skladebných prvků vyšší úrovně ÚSES (regionální, nadregionální) | | X |
| 11. | Přítomnost významných krajinných prvků (VKP) | X | |

ad 11) Významné krajinné prvky:

Významnými krajinnými prvky (VKP) jsou dle ustanovení § 3 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění: lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy, resp. jiné části krajiny zaregistrované podle § 6 výše citovaného zákona. Přímou v zájmovém území se nachází VKP „ze zákona“ - vodní toky a jejich údolní nivy. V zájmovém území se nenachází žádný registrovaný významný krajinný prvek.

Výsledky vyhodnocení vlivů na krajinný ráz jsou uvedeny dále v kapitole D.

C.2.6. Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí

Charakter osídlení, obyvatelstvo

Zástavba Suchých Lazců, Nových Sedlic, Mokřích Lazců a Štítiny a Raduně je v naprosto převažujícím rozsahu venkovského typu, s malými podnikatelskými subjekty, případně zemědělskými podniky.

Hmotný majetek

Podél všech tras, zejména podél trasy varianty Průtah se liniově nebo lokálně nacházejí soukromé obytné objekty, jejichž situování je s navrhovanými trasami místně ve střetu.

Vztah k územně plánovací dokumentaci

K záměru vydal své vyjádření příslušný stavební úřad (viz příloha č. 1 dokumentace). V současné době není trasa obchvatu v územních plánech obcí stabilizovaná, je ale zapracována do Zásady územního rozvoje MSK.

C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Pro území záměru v obou variantách platí, že se jedná o území silně antropogenně ovlivněné, bez významných přírodních nebo historických či kulturních hodnot. V celém rozsahu je území nadlimitně zatížené imisemi PM_{10} a benzo(a)pyrenu.

V řešeném území převládá obytná zástavba a zemědělsky využívané pozemky.

Přírodně hodnotnější segmenty krajiny představuje drobný vodní tok Sedlinka s bezejmenným přítokem s břehovými porosty a vzdálenější lesní celky, v nichž převažuje smrkový porost, dnes již postupně lokálně nahrazovaný hodnotnějšími druhy dřevin.

Hlukové a emisně se v posuzovaném území negativně projevuje zejména stávající silnice I/11 procházející zástavbou Nových Sedlic. Stacionární zdroje znečišťování ovzduší a hluku zde nemají větší podíl, významnější po stránce ovlivnění imisní situace jsou kromě dopravy nevyjmenované spalovací zdroje a přenos emisí z Ostravska.

Funkční prvky ÚSES jsou v posuzované části území situovány jen podél Sedlinky.

Ekologická stabilita území mimo trasu varianty Průtah je poměrně nízká, z důvodu výskytu rozsáhlých ploch orné půdy a absence zvláště chráněných území.

Stávající trasa I/11 tvoří již dnes v zastavěném území významnou pohledovou i organizační bariéru. Je příčinou občasných kolizí vozidel s chodci, cyklisty i vozidel mezi sebou navzájem.

Ekologická stabilita území v těsné blízkosti I/11 je ještě nižší než u území v trase obchvatové varianty, téměř celá trasa vede obytnou zástavbou. Životní prostředí podél trasy varianty Průtah tak vykazuje nejméně příznivé hodnoty s vysokou hlukovou a emisní zátěží obyvatelstva.

Je ovšem třeba konstatovat, že obě varianty jsou situovány ve velmi malé vzdálenosti od sebe, takže rozdíl ekologické stability těchto částí území je velmi malý.

Žádná z variant není ve střetu se zvláště chráněnými územími, v území se ochránářsky významné druhy fauny nebo flóry vyskytují jen výjimečně a v malém počtu.

Z hlediska migračního potenciálu území je území kolem obou variant nevýznamné, neboť stávající trasa I/11 tvoří i v případě nulové varianty obtížně překročitelnou bariéru, která je příčinou mimo jiné i kolize vozidel se zvěří a drobnými živočichy.

ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)

Na základě všech dostupných podkladů dlouhodobě připravovaného záměru, provedeného místního průzkumu, porovnání úrovně znečištění v lokalitě a srovnání s obdobnými záměry jsou dále v tomto oddílu hodnoceny podstatné negativní vlivy, které se mohou při realizaci posuzovaného záměru v jednotlivých variantách projevit. Hodnocení negativních vlivů vedlo k návrhu opatření pro fázi přípravy a provozu záměru, která jsou dále zapracována do této dokumentace a budou se promítat do následných správních řízení vedených k realizaci záměru v lokalitě.

Hodnocení míry vlivů je do značné míry subjektivní a je vždy částečně ovlivněno osobními zkušenostmi a zaujatostí hodnotící osoby, její citlivostí a dalšími individuálními faktory.

Pokud bude v této části použit výraz *trvalé*, má se na mysli *vliv trvajících po dobu provozu záměru* v lokalitě.

Z možných negativních vlivů na obyvatelstvo a veřejné zdraví jsou nejzávažnějšími:

- emise z dopravy včetně emisí sekundárních,
- hlukové vlivy včetně hluku z dopravy
- záборы zemědělské půdy,
- vlivy na krajinný ráz,
- vlivy na zvláště chráněné druhy zvířat.

Tato kapitola se bude částečně překrývat s oddílem Vlivy na ovzduší a Vlivy na hlukovou situaci, neboť tyto vlivy jsou podstatné z hlediska možného vlivu na veřejné zdraví. Údaje, které jsou uváděny v tomto oddílu, nebudou již opakovány v oddílech, které se s ním z hlediska specifikace zjištěných hodnot překrývají.

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví, včetně sociálně ekonomických vlivů

Pro záměr v obou variantách bylo zpracováno autorizované hodnocení vlivů na veřejné zdraví (viz příloha dokumentace), které hodnotilo jak dopady hluku, tak dopady emisí na zdraví obyvatel podél trasy záměru. Na tomto místě jsou uváděny jen závěry k hodnocení jednotlivých škodlivin a hluku, podrobněji je postup hodnocení uveden v příloze dokumentace.

Hodnocení expozice vychází z výsledků rozptylové studie zpracované pro řešenou stavbu Ing. Milanem Číhalou (TESO spol. s r.o.) v únoru 2017. Studie používá k výpočtu disperzní model SYMOS'97.

V době zpracování rozptylové a hlukové studie nebyly ještě známy výsledky sčítání dopravy z roku 2016. Protože ale tyto výsledky, byť prokazují určité rozdíly proti původním předpokladům, nevedou k rozdílům v hodnocení jednotlivých variant vedení trasy I/11, je hluková a rozptylová studie zpracovaná pro fázi oznámení, ponechána beze změn. Použité koeficienty předpokládaného nárůstu dopravy pro výhledové roky 2030-2040 odpovídají s malými odchylkami výhledům dopravního zatížení podle sčítání dopravy 2016. Sčítání dopravy je navíc vzhledem ke zvolené metodice zatíženo významnou chybou. Celkově lze konstatovat, že pro úsek Sedlnice – Opava jsou výsledky původní rozptylové studie mírně nadhodnocené, změna dopravy v období 2010-2016 je prakticky nulová (dle sčítání ŘSD dokonce záporná), přičemž souhrnný koeficient pro všechna vozidla a pro silnice I. třídy dle TP225 je pro toto období 1,11.

Pro východní úsek Ostrava – Sedlice jsou výsledky rozptylové a hlukové studie mírně podhodnocené, avšak u tohoto úseku jsou blíže posuzovány jen dva body (9 a 10), přičemž jsou zde vypočtené imise výrazně nižší proti ostatním lokalitám.

Pro obec Nové Sedlice jako takové se změnou vstupní dopravy prakticky nic nezmění, rozdíl v počtu vozidel je řádově stovky aut, což na vyhodnocení imisní a hlukové situace nemá významný zásadní vliv.

Změna počtu vozidel na sčítacích úsecích 2016/2010 tedy nemá významný vliv na výsledné porovnání variant ani v oblasti hlukové, ani v oblasti imisní. V žádném případě pak nejsou generovány rozdíly vedoucí ke změnám ve výsledcích porovnání jednotlivých variant. Podstatné pro zjištění skutečných absolutních hodnot rozptylové a hlukové studie bude konečné technické projektové řešení stavby, kdy bude nutno aktualizovat rozptylovou a hlukovou studii včetně upřesnění protihlukových opatření. Toto upřesnění není možno v této fázi přípravy záměru (studie) realizovat.

V rámci rozptylové studie jsou počítány imisní příspěvky automobilové dopravy v řešeném úseku silnice I/11 u Nových Sedlic ve dvou variantách – průtah obcí a severní obchvat v zářezu. V rozptylové studii a v hlukové studii je rovněž ponechána informativně varianta obchvatu na náspu, která byla v rámci zjišťovacího řízení vyloučena.

Výpočty imisních koncentrací byly zpracovány příspěvkovým způsobem jednak graficky a dále tabelárně ve zvolených deseti referenčních bodech umístěných do míst nejbližší a imisně nejzatíženější obytné zástavby. Právě vypočtené hodnoty v referenčních bodech umístěných u

této obytné zástavby jsou reprezentativní pro posuzování vlivů na veřejné zdraví. Jedná se konkrétně o tyto následující body:

- RB 1 – rodinný dům č.p. 77, Opavská, Nové Sedlice
- RB 2 – rodinný dům č.p. 64, Opavská, Nové Sedlice
- RB 3 – rodinný dům č.p. 41, Hlavní, Nové Sedlice
- RB 4 – rodinný dům č.p. 40, Opavská, Nové Sedlice
- RB 5 – rodinný dům č.p. 39, Hlavní, Nové Sedlice
- RB 6 – rodinný dům č.p. 63, Hlavní, Nové Sedlice
- RB 7 – rodinný dům č.p. 255, Hlavní, Štítina
- RB 8 – rodinný dům č.p. 298, Sportovní, Štítina
- RB 9 – rodinný dům č.p. 53, Generála Vlachého, Mokré Lazce
- RB 10 – rodinný dům č.p. 230, Mokré Lazce

Pro vyhodnocení současného imisního zatížení škodlivinami znečišťujícími ovzduší v zájmové lokalitě je využita mapa znečištění ovzduší zpracovaná a zveřejněná ČHMÚ pro pětileté klouzavé průměry. Modelově je zpracováno imisní pozadí v České republice ve čtvercové síti 1 x 1 km především pro roční průměry těchto škodlivin, které mají stanoven imisní limit pro roční průměr. Z krátkodobých imisí je zhodnocena dále také 36. nejvyšší denní imise PM_{10} a 4. nejvyšší denní imise SO_2 . V případě hodinových maxim NO_2 a SO_2 a osmihodinových maxim CO, pro které tato mapa koncentrace nevyhodnocuje, lze pro přibližnou orientaci vyjít z výsledků imisních měření na relativně nejbližších imisních stanicích v Moravskoslezském kraji - v Opavě Kateřinkách (max. hodinové koncentrace NO_2), či Ostravě (max. hod. SO_2 a max. 8hod CO).

Při inhalační expozici dochází k pronikání vdechovaných škodlivin do organismu a dále část těchto škodlivin je vstřebána jako tzv. vnitřní dávka.

Rozlišují se dva typy účinků chemických látek. U látek, které nejsou podezřelé z účasti na karcinogenním působení, se předpokládá tzv. prahový účinek. Tento účinek se projeví až po překročení kapacity fyziologických detoxikačních a reparačních obranných mechanismů v organismu. Při hodnocení rizika toxických účinků látek v ovzduší je k tomuto účelu definována referenční dávka pro inhalační příjem (RfDi), nebo referenční koncentrace (RfC), které uvádějí např. toxikologické databáze U.S. EPA nebo směrnicové hodnoty WHO (Guideline Value) pro kvalitu ovzduší. Charakteristika rizika pak vyplývá z porovnání expoziční dávky či koncentrace s referenční. Tento poměr se nazývá kvocient nebezpečnosti (Hazard Quotient – HQ), popřípadě při součtu kvocientů nebezpečnosti u současně se vyskytujících látek s podobným systémovým toxickým účinkem se jedná o index nebezpečnosti (Hazard Index – HI). Při kvocientu nebezpečnosti vyšším než 1 již hrozí riziko toxického účinku. Mírné překročení hodnoty 1 po kratší dobu však ještě nepředstavuje závažnou míru rizika.

Druhým způsobem hodnocení je použití vztahů odvozených z epidemiologických studií zaměřených na vztah mezi dávkou (expozicí) a účinkem u člověka. Tento přístup je používán právě např. u suspendovaných částic PM_{10} a v minulosti i u oxidu dusičitého, kde současné znalosti neumožňují odvodit prahovou dávku či expozici a k vyjádření míry rizika se používá předpověď výskytu zdravotních účinků u exponovaných osob.

U látek podezřelých z karcinogenity u člověka se předpokládá bezprahový účinek. Vychází se přitom ze současné představy o vzniku zhoubného bujení, kdy vyvolávajícím momentem může být jakýkoliv kontakt s karcinogenní látkou. Nulové riziko je tedy při nulové expozici. Nelze zde tedy stanovit ještě bezpečnou dávku a závislost dávky a účinku se vyjadřuje ukazatelem, vyjadřujícím míru karcinogenního potenciálu dané látky. Tento ukazatel se nazývá faktor

směrnice rakovinového rizika (Cancer Slope Factor – CSF, nebo Cancer Potency Slope – CPS). Jedná se o horní okraj intervalu spolehlivosti směrnice vztahu mezi dávkou a účinkem, tedy vznikem nádorového onemocnění, získaný matematickou extrapolací z vysokých dávek experimentálních na nízké dávky reálné v životním prostředí. Pro zjednodušení se někdy u rizika z ovzduší může použít jednotka karcinogenního rizika (Unit Cancer Risk – UCR), která je vztažena přímo ke koncentraci karcinogenní látky v ovzduší. V případě možného karcinogenního účinku je míra rizika vyjadřovaná jako celoživotní vzestup pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění (Individual Lifetime Cancer Risk – ILCR) u jedince z exponované populace, tedy teoretický počet statisticky předpokládaných případů nádorového onemocnění na počet exponovaných osob. Za ještě přijatelné karcinogenní riziko je považováno celoživotní zvýšení pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění ve výši 1×10^{-6} , tedy jeden případ onemocnění na milion exponovaných osob, prakticky vzhledem k přesnosti odhadu však spíše v řádové úrovni 10^{-6} . Z předmětných, záměrem emitovaných škodlivin byl karcinogenní potenciál prokázán u benzenu a benzo(a)pyrenu.

Oxidy dusíku – oxid dusičitý

Přímo v řešené lokalitě není umístěna imisní stanice, na které by byly sledovány koncentrace škodlivin v ovzduší. Na relativně nejbližší imisní stanici v Opavě Kateřinkách se maximální hodinová koncentrace pohybovala v posledních pěti letech v rozmezí 79,0 až 112,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. V řešené lokalitě lze odhadnout hodinová maxima pod 130 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

V imisním pozadí posuzované obytné zástavby lze tedy na základě výsledků imisních měření na relativně nejbližších imisních stanicích, na kterých byla hodinová maxima NO_2 sledována (imisní stanice Opava Kateřinky) i na základě mapy znečištění ovzduší konstruované Českým hydrometeorologickým ústavem pro klouzavé pětileté průměry předpokládat následující rozmezí imisních koncentrací oxidu dusičitého:

| | |
|----------------------------------|--|
| maximální hodinová koncentrace: | pod 130 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (imisní měření) |
| průměrné roční imise koncentrace | 14,7 až 15,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (mapa znečištění ČHMÚ) |

Příspěvky provozu posuzovaného záměru vypočítané v rámci rozptylové studie u obytné zástavby reprezentované referenčními body 1 až 10 se pohybují v následujícím rozmezí:

rozmezí příspěvků k maximálním hodinovým imisím NO_2 :

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| průtah obcí | 0,98 až 4,19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| severní obchvat v zářezu: | 1,32 až 2,47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

rozmezí příspěvků k průměrným ročním imisím NO_2 :

| | |
|---------------------------|---|
| průtah obcí | 0,122 až 0,357 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| severní obchvat v zářezu: | 0,070 až 0,207 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

Z bližšího porovnání imisních příspěvků v jednotlivých referenčních bodech vyplývá, že u obytné zástavby v obci Nové Sedlice dojde realizací obchvatu ke snížení imisních příspěvků z automobilové dopravy. Naopak u nejnižší obytné zástavby v obci Štítina dojde realizací obchvatu k relativnímu zvýšení imisních příspěvků.

Vypočítané maximální hodinové imise oxidu dusičitého se týkají extrémně nepříznivých podmínek, které nastanou v každém referenčním bodě jindy, např. za jiného směru větru. Tyto hodnoty spolu s hodnotami imisního pozadí slouží pro posouzení rizik krátkodobých akutních účinků na zdraví. Naopak hodnoty naměřených průměrných imisí spolu s imisním příspěvkem k těmto hodnotám mají vztah k riziku chronických účinků na zdraví.

V případě oxidů dusíku se nepředpokládá karcinogenní účinek, v úvahu připadá pouze riziko toxických akutních i chronických účinků.

Charakterizace rizika akutních toxických účinků

Vzhledem ke známým účinkům na zdraví člověka z experimentů a epidemiologických studií, kdy nebylo možné stanovit bezpečnou podprahovou úroveň expozice, není v případě oxidů dusíku a především oxidu dusičitého stanovena hodnota referenční koncentrace či referenční inhalační dávky.

S ohledem na rizikové skupiny obyvatel, tedy především astmatiky a pacienty s obstrukční chorobou plicní, je třeba na základě klinických studií počítat s nepříznivým ovlivněním plicních funkcí a reaktivity dýchacích cest při krátkodobé expozici koncentraci nad $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na základě výsledků imisních měření na relativně nejbližší imisní stanici Opava Kateřinky za poslední roky lze očekávat maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého v imisním pozadí na úrovni pod $130 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Hodnoty imisních příspěvků k maximálním hodinovým koncentracím oxidu dusičitého v místech nejbližší obytné zástavby se pohybují na úrovni jednotek mikrogramu až maximálně $4,19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ve variantě průtahu obcí. Konkrétní hodnoty v jednotlivých referenčních bodech 1 až 10 umístěných v místech nejexponovanější obytné zástavby jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 22 Hodnoty imisních příspěvků k maximálním hodinovým koncentracím NO_2

| NO_2 hod | Průtah obcí Nové Sedlice | Severní obchvat v zářezu | Rozdíl oproti Průtahu |
|---|-------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | 3,77 | 2,19 | -1,58 |
| 2 | 3,43 | 1,98 | -1,45 |
| 3 | 3,08 | 1,79 | -1,29 |
| 4 | 4,19 | 1,47 | -2,72 |
| 5 | 2,43 | 1,32 | -1,11 |
| 6 | 2,22 | 1,82 | -0,4 |
| 7 | 0,98 | 2,28 | 1,3 |
| 8 | 1,23 | 2,47 | 1,24 |
| 9 | 1,88 | 2,26 | 0,38 |
| 10 | 2,24 | 1,86 | -0,38 |

Z porovnání imisních příspěvků ve variantě severního obchvatu oproti průtahu obcí vyplývá, že pouze u referenčních bodů umístěných ve Štítině a částečně Mokřých Lazcích dojde k navýšení imisních příspěvků způsobených automobilovou dopravou. U ostatní obytné zástavby realizace obchvatu způsobí pokles imisní zátěže.

U obytné zástavby umístěné na jihu obce Štítina může dle výsledků rozptylové studie dojít k navýšení imisních příspěvků k maximálním hodinovým koncentracím o nejvýše 1 až $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tento imisní příspěvek nezpůsobí spolu s imisním pozadím ve výši pod $130 \mu\text{g}/\text{m}^3$ překročení zmíněné koncentrace $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ spojené s nepříznivým ovlivněním plicních funkcí a reaktivity dýchacích cest, ale ani překročení jednohodinové limitní koncentrace $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ doporučené experty WHO vycházející z hodnoty LOAEL a použité míry nejistoty 50 %. Hodnoty imisních příspěvků ke krátkodobým maximům nelze navíc jednoduše sčítat s očekávanými maximy v imisním pozadí.

Realizací řešeného záměru nedojde na jihu obce Štítina k takovému navýšení maximálních hodinových imisí oxidu dusičitého, které by bylo spojeno se vznikem rizika akutních toxických účinků vyplývajících z inhalační expozice NO₂. U ostatní obytné zástavby v Nové Sedlici lze očekávat poklesy imisních příspěvků k hodinovým maximům NO₂, které však lze z hlediska vlivu na veřejné zdraví označit za nevýznamné.

Charakterizace rizika chronických toxických účinků

Hodnoty imisního pozadí NO₂ se pohybují dle mapy znečištění ovzduší v rozmezí 14,7 až 15,8 µg/m³.

Realizací řešeného záměru severního obchvatu oproti variantě průtahu obcí může dojít k nárůstům průměrných ročních imisních koncentrací oxidu dusičitého pouze u obytné zástavby na jihu obce Štítina a to dle výsledků rozptylové studie o nejméně řádově setiny µg/m³.

V případě průměrných ročních koncentrací NO₂ stanovila Světová zdravotnická organizace směrnou hodnotu 40 µg/m³. Imisní příspěvky provozu záměru na úrovni setin mikrogramů nezpůsobí spolu s imisním pozadím (pod 16 µg/m³) překročení této doporučené směrnice WHO pro roční průměr oxidu dusičitého. Je však třeba si uvědomit, že WHO zdůrazňuje, že nebylo možné naleznout bezpečnou prahovou hodnotu průměrných ročních koncentrací NO₂, u které by nebylo možné očekávat negativní zdravotní účinky. Na druhou stranu podle současných názorů WHO nejsou v minulosti odvozené vztahy expozice a účinku pro NO₂ spolehlivé a riziko znečištěného ovzduší by mělo být kvantitativně hodnoceno komplexně na základě vztahů pro suspendované částice, ve kterých je zahrnut i vliv dalších komponent znečištěného ovzduší.

Oxid uhelnatý

Mapa znečištění ovzduší konstruovaná Českým hydrometeorologickým ústavem pro pětileté klouzavé průměry imisních koncentrací modelování imisí oxidu uhelnatého nezahrnuje. Na imisní stanici Opava Kateřinky nejsou imisní koncentrace oxidu uhelnatého sledovány. Na základě výsledků imisních měření na imisních stanicích v Ostravě lze maximální osmihodinové koncentrace oxidu uhelnatého v řešené lokalitě pod 2000 µg/m³.

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty imisních příspěvků k maximálním osmihodinovým imisním koncentracím oxidu uhelnatého v jednotlivých variantách.

Tab. 23 Hodnoty imisních příspěvků k maximálním osmihodinovým koncentracím CO

| CO 8hod | Průtah obcí Nové Sedlice | Severní obchvat v zářezu | Rozdíl oproti průtahu |
|---------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1 | 30,0 | 23,8 | -6,2 |
| 2 | 28,7 | 19,9 | -8,9 |
| 3 | 25,8 | 17,3 | -8,5 |
| 4 | 34,8 | 13,9 | -20,9 |
| 5 | 19,6 | 12,1 | -7,4 |
| 6 | 17,9 | 16,4 | -1,6 |
| 7 | 9,0 | 18,6 | 9,5 |
| 8 | 9,7 | 19,7 | 10,0 |
| 9 | 14,7 | 17,5 | 2,8 |
| 10 | 17,5 | 16,5 | -1,0 |

Dle výsledků rozptylové studie dojde u obytné zástavby v Nové Sedlici realizací obchvatu oproti zachování průtahu obcí opět k poklesům imisních příspěvků k maximálním osmihodinovým koncentracím oxidu uhelnatého na řádové úrovni jednotek až maximálně 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, naopak u přilehlé obytné zástavby ve Štítně a Mokřých Lazcích lze očekávat nárůsty těchto imisních příspěvků o maximálně 13,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tato hodnota i v součtu s nejvyšší hodnotou v pozadí na úrovni maximálně 2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ je hluboko pod hodnotou platného imisního limitu, který je stanoven dle doporučení WHO ve výši 10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Tato hodnota je odvozena ze vztahu mezi koncentrací CO v ovzduší a tvorbou karboxyhemoglobinu v krvi. Pro tento typický hypoxický účinek představuje tak hodnota imisního limitu referenční hodnotu z hlediska ochrany zdraví. Nelze očekávat, že změny imisních příspěvků z provozu automobilové dopravy na silnici I/11 v úseku u Nové Sedlice by v jakékoli variantě způsobily takový nárůst imisních koncentrací oxidu uhelnatého, které by byly spojeny s rizikem hypoxických účinků této škodliviny.

Suspendované částice PM₁₀ a PM_{2,5}

V imisním pozadí lze na základě mapy klouzavých pětiletých průměrů imisních koncentrací (ČHMÚ Praha) předpokládat následující rozmezí imisních koncentrací prachových částic PM₁₀ a PM_{2,5} :

36 nejvyšší maximální denní imise PM₁₀: 64,3 až 65,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (mapa znečištění ČHMÚ)
 průměrné roční imise PM₁₀: 31,3 až 32,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (mapa znečištění ČHMÚ)
 průměrné roční imise PM_{2,5}: 24,6 až 25,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (mapa znečištění ČHMÚ)

Prachové částice PM₁₀ patří obecně k nejproblematictějším škodlivinám z hlediska běžně se vyskytujících imisí v České republice ve vztahu k výši imisních limitů. Světová zdravotnická organizace ve směrnici „WHO air quality guidelines global update 2005“ stanovuje cílovou směrniceovou hodnotu pro roční průměr suspendovaných částic PM₁₀ na úrovni 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Pro 99. percentil maximální denní imise PM₁₀ činí směrniceová hodnota 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. V případě částic frakce PM_{2,5} stanovuje směrniceovou hodnotu pro roční průměr na úrovni 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Pro 99. percentil maximální denní imise PM_{2,5} činí směrniceová hodnota 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Jedná se tedy o podstatně přísnější hodnoty oproti hodnotám platných imisních limitů (směrniceová maximální denní imise PM₁₀ na úrovni 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ se týká 4. nejvyšší denní imise v roce oproti 36. nejvyšší denní imisi v případě platného imisního limitu). Na druhou stranu tyto směrniceové hodnoty vycházejí z výsledků epidemiologických studií a nejsou sníženy jako např. u NO₂ z důvodu možné nejistoty na 50 %. Jak je již výše uvedeno jedná se o jakési cílové hodnoty, od nichž se s více než 95% mírou spolehlivosti zvyšuje úmrtnost v závislosti na imisní zátěži, přičemž se zdůrazňuje, že se nejedná o prahové hodnoty, pod kterými by bylo riziko nulové.

Uvedené požadované průměrné roční koncentrace PM_{2,5} překračují hodnotu Světovou zdravotnickou organizací doporučené koncentrace. Na druhou stranu se průměrné roční koncentrace PM_{2,5} v imisní pozadí pohybují na úrovni imisního limitu stanoveného v české legislativě na ochranu zdraví lidí. Platné imisní limity tak netvoří jakousi bezpečnou hranici, ale lze je chápat, jako v současné době společensky přijatelné riziko. Požadované průměrné roční koncentrace PM₁₀ se svými hodnotami v rozmezí 31,3 až 32,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pohybují také nad úrovní doporučené cílové hodnoty WHO stanovené na 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ale pod hodnotou platného imisního limitu stanoveného na 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nejzávažnějším účinkem suspendovaných částic PM₁₀ je ovlivnění nemocnosti a úmrtnosti na respirační a kardiovaskulární onemocnění prokázané v epidemiologických studiích. Vliv znečištěného ovzduší na úmrtnost je přitom třeba chápat tak, že není jedinou příčinou a

uplatňuje se především u predisponovaných skupin populace, tedy hlavně u starších osob a lidí s vážným kardiovaskulárním nebo respiračním onemocněním, u kterých zhoršuje průběh onemocnění a výskyt komplikací a zkracuje délku života. Jedná se tedy o počet předčasných úmrtí. Nárůst průměrných ročních imisí v sobě vždy zahrnuje výkyvy denních maxim. Studie dlouhodobých chronických účinků částic v ovzduší prokazují daleko významnější ovlivnění nemocnosti a úmrtnosti především na onemocnění respiračního a kardiovaskulárního systému. Riziko zde narůstá s expozicí a projevuje se i při velmi nízkých koncentracích. Z tohoto důvodu je dále hodnocen vliv změn průměrných ročních imisí, které v sobě zahrnují nárůsty denních maxim (počet dnů v roce s akutními příznaky...).

U úmrtnosti se vycházelo ze vztahu odvozeného z největší kohortové studie z USA, zahrnující 1,2 milionu dospělých obyvatel, který udává zvýšení celkové úmrtnosti u dospělé populace nad 30 let o 6% (CI 95% 2-11%) spojené se změnou dlouhodobé koncentrace $PM_{2,5}$ o $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Obdobně je úmrtnost dětí vyčíslena nárůstem o 4% (CI 95% 2-7%). Platnost tohoto vztahu se předpokládá pro změny imisní zátěže z antropogenních emisních zdrojů, tedy hodnoty nad přírodním pozadím PM_{10} a $PM_{2,5}$ v ročních imisních průměrech, které se odhadují na $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro PM_{10} , resp. 3 až $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro $PM_{2,5}$ odhadovaných pro USA a Evropu.

V projektu WHO HRAPIE z roku 2013, který je zaměřen na hodnocení funkcí koncentrací a účinků pro polévatý prach, ozón a oxid dusičitý, je vyčísleno relativní riziko úmrtnosti v závislosti na zvýšení koncentrací $PM_{2,5}$ nad přirozené pozadí o 10 mikrogramů ve výši 1,062 (95% CI 1,040 - 1,083), tj. zvýšení celkové úmrtnosti v přibližně stejné výši o 6,2%.

Na základě odhadu relativního rizika úmrtnosti způsobené zvýšenou prašností byl odvozen vztah pro další ukazatel zdravotního rizika – tzv. YOLL (years of life lost), tj. ztráta let života exponované populace. Vztah pro chronickou mortalitu vyjádřený tímto ukazatelem je vyčíslen na $4 \cdot 10^{-4}$ let ztráty života na osobu, rok a $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tato závislost se tedy dá vyjádřit jako celková ztráta 400 let života u populace čítající jeden milion exponovaných zvýšené průměrné roční koncentraci PM_{10} o $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Hodnota stejného ukazatele vztážená však na imisní koncentrace frakce $PM_{2,5}$ je pro orientační výpočet vyčíslena ve výši průměrné ztráty délky života o 0,22 dne na osobu a rok (Leksell I., Rabl A.) při zvýšení průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ o $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. V kvantitativním hodnocení provedeném níže v tabulce je použita tato hodnota odvozená pro nižší frakci polévatého prachu. Pro kvantitativní vyhodnocení rizika znečištění ovzduší suspendovanými částicemi byla využívána metodika kvantitativního hodnocení vlivu na zdraví vypracovaná v rámci programu CAFE (Clean Air for Europe) v roce 2005 (Hurley F et al.: Methodology for the cost-benefit analysis for CAFE. Volume 2: Health Impact Assessment, European Commission 2005). V rámci této metodiky byly odvozeny vztahy expozice a účinku zohledňující průměrný výskyt hodnocených zdravotních ukazatelů u populace zemí EU a umožňující vyjádřit v závislosti na průměrné roční koncentraci PM_{10} přímo počet atributivních případů za rok. Tyto lineární vztahy byly odvozeny pro celkovou úmrtnost a některé ukazatele nemocnosti. Z tohoto podkladu vyplývají vztahy mezi zvýšením průměrné roční koncentrace PM_{10} nad přirozené pozadí o $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a přímo počtem nových případů bronchitis, hospitalizací či počtem dnů s určitými negativními zdravotními projevy.

Skupina expertů WHO v roce 2013 aktualizovala tyto vztahy na základě nejnovějších poznatků, shrnuty jsou pak v materiálu „Health risks of air pollution in Europe – HRAPIE project, Recommendations for concentration-response functions for cost-benefit analysis of particulate matter, ozone and nitrogen dioxide, WHO Regional Office for Europe, 2013“. Aktualizované vztahy nejsou již vyjádřeny přímo vyčíslením počtu nových negativních zdravotních projevů, ale pomocí relativních ukazatelů, konkrétně pomocí relativního rizika RR, které odpovídá

expozici $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ průměrné roční koncentrace PM_{10} , resp. $\text{PM}_{2,5}$. Jedná se o následně vyčíslená relativní rizika:

- $\text{PM}_{2,5}$ – hospitalizace pro kardiovaskulární onemocnění: RR 1,0091 (95% CI 1,0017-1,0166)
- $\text{PM}_{2,5}$ – hospitalizace pro respirační onemocnění: RR 1,019 (95% CI 0,9982-1,0402)
- $\text{PM}_{2,5}$ – dny s omezenou aktivitou (RADs): RR 1,047 (95% CI 1,042-1,053) vztažené na celou populaci
- PM_{10} – incidence chronické bronchitis u dospělých (+18 let): RR 1,117 (95% CI 1,040-1,189)
- PM_{10} – prevalence bronchitis u dětí (6-12 let): RR 1,08 (95% CI 0,98-1,19)
- PM_{10} – incidence astmatických symptomů u astm. dětí (5-19 let): RR 1,028 (95% CI 1,006-1,051)

Pro posouzení vlivu na veřejné zdraví jsou relevantní výsledné imise z rozptylové studie ve zvolených referenčních bodech v místech nejbližší obytné zástavby. V následující tabulce jsou opět uvedeny hodnoty imisních příspěvků spočítané v deseti referenčních bodech umístěných u nejexponovanější obytné zástavby v obou variantách. V tabulce jsou uvedeny dále také rozdíly hodnoty imisních příspěvků ve variantě obchvatu oproti variantě průtahu obcí.

Tab. 24 Hodnoty imisních příspěvků k průměrným ročním koncentracím PM_{10}

| PM_{10} roc | Průtah obcí Nové Sedlice | Severní obchvat v zářezu | Rozdíl oproti průtahu |
|--|-------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | 1,911 | 0,913 | -0,998 |
| 2 | 1,803 | 0,959 | -0,844 |
| 3 | 1,737 | 0,882 | -0,855 |
| 4 | 0,782 | 0,373 | -0,409 |
| 5 | 0,444 | 0,274 | -0,170 |
| 6 | 1,467 | 0,936 | -0,531 |
| 7 | 0,780 | 0,876 | 0,096 |
| 8 | 0,604 | 0,676 | 0,072 |
| 9 | 0,534 | 0,516 | -0,018 |
| 10 | 0,384 | 0,313 | -0,071 |
| MIN | 0,384 | 0,274 | -0,998 |
| MAX | 1,911 | 0,959 | 0,096 |

Tab. 25 Hodnoty imisních příspěvků k průměrným ročním koncentracím $\text{PM}_{2,5}$

| $\text{PM}_{2,5}$ roc | Průtah obcí Nové Sedlice | Severní obchvat v zářezu | Rozdíl oproti průtahu |
|---|-------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | 0,612 | 0,266 | -0,345 |
| 2 | 0,574 | 0,277 | -0,296 |
| 3 | 0,552 | 0,260 | -0,293 |
| 4 | 0,264 | 0,117 | -0,147 |
| 5 | 0,149 | 0,088 | -0,061 |
| 6 | 0,455 | 0,282 | -0,173 |
| 7 | 0,234 | 0,282 | 0,048 |

| PM _{2,5} roc | Průtah obcí Nové Sedlice | Severní obchvat v zářezu | Rozdíl oproti průtahu |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 8 | 0,188 | 0,228 | 0,040 |
| 9 | 0,195 | 0,189 | -0,006 |
| 10 | 0,140 | 0,114 | -0,026 |
| MIN | 0,140 | 0,088 | -0,345 |
| MAX | 0,612 | 0,282 | 0,048 |

Z tabulek opět vyplývá, že u většiny obytné zástavby by realizací severního obchvatu došlo k poklesu imisní zátěže částicemi polévatého prachu frakce PM₁₀ i PM_{2,5} z automobilové dopravy oproti variantě průtahu obcí. Hodnoty poklesů se pohybují na řádové úrovni desetin mikrogramu, naopak hodnoty nárůstu jsou řádově nižší na úrovni setin mikrogramu.

Z uvedeného jasně vyplývá, že realizace severního obchvatu je z hlediska imisní zátěže obyvatelstva stavbou pozitivní. Při realizaci severního obchvatu lze celkově očekávat pozitivní dopad imisní úrovně částic polévatého prachu na jednotlivé ukazatele veřejného zdraví hodnocené níže v tabulce. Z tohoto důvodu je tedy dále věnována pozornost pouze obytné zástavbě, u které dojde k nárůstům imisních příspěvků polévatého prachu. Jedná se o domy reprezentované referenčními body č. 7 a 8 v obci Štítina.

Z rozptylové studie vyplývá, že relativní pozitivní příspěvky provozu automobilové dopravy na obchvatu oproti variantě průtahu obcí Nové Sedlice k průměrným ročním imisím PM_{2,5} se pohybují u obytné zástavby na jihu obce Štítina na úrovni maximálně 0,048 µg/m³ ve variantě obchvatu v zářezu.

V případě hodnot imisních příspěvků k průměrným ročním koncentracím částic frakce PM₁₀ jsou předpokládány dle výsledků rozptylové studie nárůsty těchto koncentrací v případě realizace obchvatu oproti variantě průtahu obcí Nové Sedlice na jihu obce Štítina na úrovni maximálně 0,096 µg/m³ ve variantě vedení obchvatu v zářezu.

Vyčíslení atributivního rizika vyplývajícího z expozice obyvatel jižní části obce Štítina imisím PM₁₀ či PM_{2,5} je provedeno z výše uvedených vztahů v následující tabulce. Hodnoty imisního pozadí jsou převzaty z mapy znečištění ovzduší a činí 32 µg/m³ PM₁₀ a 25 µg/m³ u PM_{2,5}. Výpočet je proveden pro cca 150 exponovaných obyvatel v cca 60 rodinných domech umístěných v jižní části obce Štítina.

Tab. 26 Kvantitativní charakterizace rizika z expozice imisím PM₁₀ a PM_{2,5} na jihu obce Štítina

| účinek | pozadí (32 µg/m ³ PM ₁₀ , 25 µg/m ³ PM _{2,5}) | pozadí + příspěvek Varianta v zářezu (32,096 µg/m ³ PM ₁₀ 25,048 µg/m ³ PM _{2,5}) | imisní limit (40 µg/m ³ PM ₁₀ 25 µg/m ³ PM _{2,5}) |
|--|---|---|--|
| Počet úmrtí u populace ve věku nad 30 let | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Souhrnný počet let ztráty života (YOLL) daný PM _{2,5} | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| Počet nových případů chronické bronchitidy u dospělých | 0 | 0 | 0 |

| účinek | pozadí | pozadí + příspěvek Varianta v zázřezu | imisií limit |
|--|---|--|--|
| | (32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM ₁₀ , 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM _{2,5}) | (32,096 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM ₁₀ 25,048 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM _{2,5}) | (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM ₁₀ 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM _{2,5}) |
| Poččet hospitalizací pro srdeční choroby (celá populace) | 0 | 0 | 0 |
| Poččet hospitalizací pro respirační obtíže (celá populace) | 0 | 0 | 0 |
| Poččet dní s omezenou aktivitou RAD (celá populace) | 268 | 269 | 268 |
| Prevalence bronchitis u dětí 6 až 12 let | 107 | 107 | 145 |
| Incidence astmatických příznaků u dětí 5 až 19 let | 3 | 3 | 4 |

Jako podklad pro odhad počtu exponovaných obyvatel v jednotlivých věkových skupinách byla použita věková struktura obyvatel z Regionálního zpravodajství NZIS (on-line) pro Moravskoslezský kraj. Dalším zdrojem informací je zdravotnická ročenka Moravskoslezského kraje UZIS 2013.

Do výpočtu byla zahrnuta úmrtnost u populace starší 30 let. Pro výpočet této hodnoty byly opět použity údaje o počtu zemřelých z citované ročenky. Od celkového počtu zemřelých byl odečten podíl zemřelých na vnější příčiny. Výsledná hodnota úmrtnosti pak činí 15,2 zemřelých na 1000 obyvatel kraje.

Z ročenky jsou také převzaty hodnoty počtu hospitalizovaných pro kardiovaskulární onemocnění (dg. I00 až I99), tj. 3138,7 na 100 000 ob. a počtu hospitalizovaných pro respirační onemocnění (dg. J00 až J99), tj. 1520,4 na 100 000 ob. v Moravskoslezském kraji. U ostatních ukazatelů jsou použity hodnoty doporučené v projektu HRAPIE – hodnoty typické pro Evropu. Celé hodnocení je provedeno pro odhadnutých 150 exponovaných obyvatel jižní části obce Štítina a výpočet atributivního rizika je proveden pro nejvyšší výsledné imisií příspěvky dle rozptylové studie. Většina ze 150 obyvatel je exponována nižším hodnotám imisií příspěvku v důsledku větší vzdálenosti od zdrojů emisí.

Výsledky výpočtu dokazují výše uvedený fakt, že poléřavý prach představuje škodlivinu, u které nebyla nalezena prahová koncentrace negativních zdravotních účinků, ke kterým dochází i při podlimitní úrovni znečištění.

Průměrné roční imisií koncentrace PM₁₀ i PM_{2,5} v pozadí splňují hodnoty platných imisií limitů stanovených v české legislativě na ochranu zdraví lidí. Stávající průměrné roční imise PM₁₀ v pozadí na úrovni 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a stávající průměrné roční imise PM_{2,5} na úrovni 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ překračují příslušné hodnoty směrniceových cílových koncentrací stanovených WHO. Realizací severního obchvatu obce Nové Sedlice dojde k poklesům imisií příspěvků z automobilové dopravy, pouze v jižní části obce Štítina dojde k malému nárůstu imisií příspěvků k průměrným ročním koncentracím poléřavého prachu z dopravy na řádové úrovni setin mikrogramu. Tyto hodnoty imisií příspěvků částic frakce PM₁₀ i PM_{2,5} však z hlediska zdravotních účinků nezpůsobí předčasnou úmrtnost, nezvýší poččet let ztráty života ani vznik nových případů onemocnění chronickou bronchitidou ani takové zhoršení průběhu kardiovaskulárních či respiračních onemocnění, které by si vynutilo hospitalizaci.

Dle teoretického výpočtu dle výše uvedené metodiky nedojde v důsledku zvýšení imisních koncentrací prachových částic PM_{10} a $PM_{2,5}$ ani k významnému navýšení počtu dní s onemocněním u exponované populace. Tak např. počet dnů s omezenou aktivitou v důsledku nemoci připadající na vrub znečištění ovzduší prachovými částicemi $PM_{2,5}$ se vlivem posuzovaného záměru dle teoretického výpočtu zvýší z 268 dnů za rok na 269 dnů za rok, tedy o 1 den na 150 exponovaných. V přepočtu na jednoho obyvatele se jedná o navýšení o 0,007 dne za rok na jednoho obyvatele za rok.

Ve spojení se znečištěním ovzduší částicemi polévatého prachu se často hovoří o vlivu na chronickou respirační nemocnost u dětí. Vztah doporučený k hodnocení tohoto ukazatele ve výše citovaném podkladovém materiálu „Health risks of air pollution in Europe – HRAPIE project“ vychází z prevalence tohoto ukazatele na úrovni 18,6 %, což dává 713 dní s příznaky v této skupině dětí (v exponované skupině 150 obyvatel tvoří 7 % dětí ve věku 6 až 12 let). Podle výsledků provedeného výpočtu připadá z celkového počtu 713 dní s příznaky respirační nemocnosti 107 dnů na vrub znečištění ovzduší částicemi PM_{10} . Realizací obchvatu se tento podíl v obci Štítina nezvýší.

Imisní příspěvky provozu obchvatu ke koncentracím částic frakce PM_{10} a $PM_{2,5}$ nezpůsobí ani v jižní části obce Štítina významné zvýšení zdravotního rizika pro obyvatele v okolí. U obytné zástavby v Nové Sedlici lze naopak očekávat snížení imisních příspěvků polévatého prachu z automobilové dopravy; realizaci záměru severního obchvatu tak lze z hlediska vlivu na veřejné zdraví doporučit.

Benzen

V imisním pozadí lze na základě mapy znečištění ovzduší konstruované pro klouzavé pětileté průměry předpokládat následující rozmezí imisních koncentrací benzenu:

průměrné roční imise benzenu: 1,8 až 1,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty imisních příspěvků k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu v jednotlivých variantách.

Tab. 27 Hodnoty imisních příspěvků k průměrným ročním koncentracím benzenu

| Benzen | Průtah obcí Nové Sedlice | Severní obchvat v zářezu | Rozdíl oproti průtahu |
|--------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 1 | 0,0455 | 0,0142 | -0,0313 |
| 2 | 0,0432 | 0,0144 | -0,0288 |
| 3 | 0,0417 | 0,0150 | -0,0267 |
| 4 | 0,0228 | 0,0084 | -0,0144 |
| 5 | 0,0127 | 0,0066 | -0,0060 |
| 6 | 0,0322 | 0,0187 | -0,0136 |
| 7 | 0,0152 | 0,0220 | 0,0069 |
| 8 | 0,0134 | 0,0204 | 0,0069 |
| 9 | 0,0195 | 0,0192 | -0,0004 |
| 10 | 0,0140 | 0,0115 | -0,0025 |
| MIN | 0,0127 | 0,0066 | -0,0313 |
| MAX | 0,0455 | 0,0220 | 0,0069 |

Stejně jako v případě ostatních škodlivin také u imisních příspěvků benzenu u většiny obytné zástavby v okolí posuzovaného úseku silnice I/11 k poklesu imisní zátěže. Hodnoty poklesů se

pohybují na řádové úrovni setin mikrogramu, naopak hodnoty nárůstu jsou řádově nižší na úrovni nanogramů.

Z uvedeného jasně vyplývá, že realizace severního obchvatu Nových Sedlic je z hlediska imisní zátěže obyvatelstva stavbou pozitivní. Při realizaci severního obchvatu v zářezu lze celkově očekávat pozitivní dopad imisní úrovně benzenu na většinu dotčeného obyvatelstva. Z tohoto důvodu je tedy dále, stejně jako výše u hodnocení vlivu částic polévatého prachu, věnována pozornost pouze obytné zástavbě, u které dojde k nárůstům imisních příspěvků benzenu. Jedná se o domy reprezentované referenčními body č. 7 a 8 v obci Štítina.

Podstatou zdravotního rizika benzenu při expozici imisím z dopravy je pozdní karcinogenní účinek (cílovým orgánem kostní dřeň, akutní leukémie) na základě dlouhodobé chronické expozice. Odhad rizika je dále založen na kvantifikaci míry karcinogenního rizika na základě modelovaných průměrných ročních koncentrací. K vyjádření míry karcinogenního rizika se používá pravděpodobnost zvýšení výskytu nádorového onemocnění nad běžný výskyt v populaci vlivem hodnocené škodliviny při celoživotní expozici. Tento údaj (ILCR - Individual Lifetime Cancer Risk) můžeme jednoduše získat pomocí referenční hodnoty jednotky rakovinového rizika UR pro inhalační expozici, která udává horní hranici zvýšeného celoživotního rizika rakoviny u jednotlivce při celoživotní expozici koncentrací $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dle vzorce: $\text{ILCR} = \text{IHr} \times \text{UR}$. Hodnota IHr je průměrná roční imisní koncentrace benzenu ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), jednotka rizika UR činí jak je výše (kapitola 4.2.3 Charakterizace rizika) uvedeno $6 \cdot 10^{-6}$.

V následující tabulce jsou pro výpočtové body dosazeny koncentrace IHr vypočtené v rozptylové studii pro řešený záměr a jim odpovídající hodnoty ILCR. Do výpočtu je dosazena nejprve průměrná roční imise benzenu v pozadí (vyšší hodnota v lokalitě) a dále tato hodnota pozadové imisní zátěže navýšená o výsledné imisní příspěvky severního obchvatu v jižní části obce Štítina k průměrným ročním koncentracím z rozptylové studie.

Tab. 28: Výpočet celoživotního karcinogenního rizika z inhalační expozice benzenu na jihu obce Štítina

| | Roční imise ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | ILCR |
|----------------------------|--|------------|
| Pozadí | 1,9 | 1,1400E-05 |
| Varianta obchvatu v zářezu | 1,9069 | 1,1441E-05 |

V současné době se za přijatelnou míru zvýšení celoživotního karcinogenního rizika považuje, stejně jako v USA a zemích EU, hodnota $\text{ILCR} = 10^{-6}$, tedy jeden případ nádorového onemocnění na jeden milion exponovaných obyvatel. Tomuto kritériu však většina míst v ČR nevyhovuje. **Realizací severního obchvatu se u většiny obytné zástavby stávající riziko sníží, na jižním okraji obce Štítina se stávající riziko (1 případ z 100 000 celoživotně exponovaných obyvatel) prakticky nezmění.**

Benzo(a)pyren

V imisním pozadí lze na základě mapy znečištění ovzduší konstruované pro klouzavé pětileté průměry předpokládat následující rozmezí imisních koncentrací benzenu:

průměrné roční imise benzenu: 2,43 až 2,49 ng/m^3

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty imisních příspěvků k průměrným ročním imisním koncentracím benzo(a)pyrenu v jednotlivých variantách.

Tab. 29 Hodnoty imisních příspěvků k průměrným ročním koncentracím benzo(a)pyrenu (ng/m³)

| BaP | Průtah obcí Nové Sedlice | Severní obchvat Varianta v zářezu | Rozdíl oproti průtahu |
|------------|-----------------------------|--|-----------------------------|
| 1 | 0,1022 | 0,0363 | -0,0659 |
| 2 | 0,0992 | 0,0374 | -0,0617 |
| 3 | 0,0961 | 0,0381 | -0,058 |
| 4 | 0,0519 | 0,0202 | -0,0317 |
| 5 | 0,0288 | 0,0157 | -0,0131 |
| 6 | 0,0747 | 0,0457 | -0,029 |
| 7 | 0,0358 | 0,0522 | 0,0164 |
| 8 | 0,0312 | 0,0474 | 0,0163 |
| 9 | 0,044 | 0,0431 | -0,0008 |
| 10 | 0,0314 | 0,0259 | -0,0056 |
| MIN | 0,0288 | 0,0157 | -0,0659 |
| MAX | 0,1022 | 0,0522 | 0,0164 |

Stejně jako v případě ostatních škodlivin dojde také u imisních příspěvků benzo(a)pyrenu u většiny obytné zástavby v okolí posuzovaného úseku silnice I/11 k poklesu imisní zátěže.

Z uvedeného jasně vyplývá, že realizace severního obchvatu je z hlediska imisní zátěže obyvatelstva stavbou pozitivní. Při realizaci severního obchvatu lze celkově očekávat pozitivní dopad imisní úrovně benzo(a)pyrenu na většinu dotčeného obyvatelstva. Z tohoto důvodu je tedy dále, stejně jako výše u hodnocení vlivu částic polévatého prachu a benzenu, věnována pozornost pouze obytné zástavbě, u které dojde k nárůstům imisních příspěvků benzo(a)pyrenu. Jedná se o domy reprezentované referenčními body č. 7 a 8 v obci Štítina.

Podstatou zdravotního rizika benzo(a)pyrenu je jeho karcinogenní účinek (plicní karcinogenita). Odhad rizika je dále založen na kvantifikaci míry karcinogenního rizika na základě modelovaných průměrných ročních koncentrací. K vyjádření míry karcinogenního rizika se používá pravděpodobnost zvýšení výskytu nádorového onemocnění nad běžný výskyt v populaci vlivem hodnocené škodliviny při celoživotní expozici. Tento údaj (ILCR - Individual Lifetime Cancer Risk) můžeme jednoduše získat pomocí referenční hodnoty jednotky rakovinového rizika UR pro inhalační expozici, která udává horní hranici zvýšeného celoživotního rizika rakoviny u jednotlivce při celoživotní expozici koncentrací 1 µg/m³; dle vzorce: ILCR = IHr x UR. Hodnota IHr je průměrná roční imisní koncentrace benzo(a)pyrenu (µg/m³), UR činí jak je výše (kapitola 3.2.4) uvedeno 8,7x10⁻².

V následující tabulce jsou dosazeny nárůsty průměrných ročních koncentrací benzo(a)pyrenu na jihu obce Štítina v případě realizace obchvatu oproti variantě průtahu obcí vypočtené v rozptylové studii a jim odpovídající hodnoty ILCR. Do výpočtu je dosazena nejprve průměrná roční imise benzo(a)pyrenu v pozadí (vyšší hodnota dle mapy znečištění ČHMÚ) a dále tato hodnota pozadřové imisní zátěže navýšená o nejvyšší hodnotu imisního příspěvku k průměrným ročním koncentracím z rozptylové studie pro výpočtové body umístěné na jihu obce Štítina ve variantě severního obchvatu oproti průtahu obcí.

Tab. 30: Výpočet celoživotního karcinogenního rizika z inhalační expozice benzenu na jihu obce Štítina

| | Roční imise (ng/m ³) | ILCR |
|----------------------------|----------------------------------|----------|
| Pozadí | 2,49 | 2,17E-04 |
| Varianta obchvatu v zářezu | 2,49+0,0164 = 2,5064 | 2,18E-04 |

V současné době se za přijatelnou míru zvýšení celoživotního karcinogenního rizika považuje, stejně jako v USA a zemích EU, hodnota ILCR = 10⁻⁶, tedy jeden případ nádorového onemocnění na jeden milion exponovaných obyvatel. Tomuto kritériu však většina míst v ČR nevyhovuje. **Realizací severního obchvatu se u většiny obytné zástavby stávající riziko sníží, na jižním okraji obce Štítina se stávající riziko (2,2 případy na 10 000 celoživotně exponovaných obyvatel) prakticky nezmění.**

Posouzení míry obtěžování a rušení hlukem

Výstupem standardních hlukových měření nebo hlukových studií jsou údaje o expozici vyjádřené v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro denní nebo noční dobu. Vztahy doporučené v zemích EU pro hodnocení obtěžování a rušení spánku obyvatel hlukem z dopravy jsou odvozené pro expozici vyjádřenou v jiných hlukových deskriptorech, konkrétně L_{dn} (day-night level) nebo L_{dvn} (day-evening-night level).

Vzhledem k tomu, že v rámci hlukové studie byly modelovány hlukové hladiny pro denní i noční dobu, jsou v rámci tohoto posouzení vypočítány hodnoty L_{dn}. Pro hlukové hladiny vyjádřené uvedeným deskriptorem L_{dn} byly odvozeny vztahy pro výpočet odpovídajícího podílu obyvatel obtěžovaných v různé míře hlukem. V případě hluku z automobilové dopravy jsou tyto vztahy uvedeny výše v kapitole 5.2 Charakterizace rizika.

Vzhledem k charakteru hluku je počet osob exponovaných změnám hlukových hladin rozdílný oproti počtu osob vystavených změnám koncentracím škodlivin v ovzduší. Z bližšího prostudování vyplývá, že zvolené referenční body 1 až 21 v hlukové studii reprezentují obytnou zástavbu s cca 120 obyvateli.

Výpočet konkrétního počtu lidí obtěžovaných různou měrou hlukem je vhodné provádět při hodnocení hluku v rozsáhlejších lokalitách (např. podél dopravní tepny vedené přes město atp.) s vyšší hustotou obyvatel, tedy tam, kde je exponováno řádově tisíce obyvatel a kde např. individuální rozdíly ve vnímání hluku jsou překryty velkým množstvím dat.

V následující tabulce jsou uvedeny vypočítané počty osob lehce, středně i silně obtěžovaných hlukem z automobilové dopravy v obou porovnávaných variantách – ve variantě severního obchvatu v zářezu a ve variantě průtahu obcí. Na vypočítané počty obyvatel obtěžovaných hlukem uvedené v následující tabulce je třeba pohlížet pouze jako na orientační a nelze jim přiřítat vážnější význam.

Tab. 31: Počty osob obtěžovaných hlukem u stávající obytné zástavby

| varianta | exponovaných | LA | A | HA |
|----------------------------|--------------|----|----|----|
| Varianta obchvatu v zářezu | 120 | 39 | 16 | 3 |
| Varianta průtahu obcí | 110 | 39 | 18 | 5 |

Z tabulky mj. vyplývá, že počet osob vnímajících hluk jako silně obtěžující je dle teoretického výpočtu nejnižší ve variantě severního obchvatu vedeného v zářezu a naopak nejvyšší ve

variantě průtahu obcí. Vypočtené rozdíly na úrovni jedné osoby naznačují, že na výpočet je skutečně třeba pohlížet pouze jako na orientační.

Obdobně je v následující tabulce zpracováno posouzení nočních hlukových hladin ve vztahu k míře rušení ve spánku.

Tab. 32: Počty osob rušených ve spánku nočním hlukem u stávající obytné zástavby

| varianta | exponovaných | LSD | SD | HSD |
|----------------------------|--------------|-----|----|-----|
| Varianta obchvatu v zářezu | 120 | 25 | 10 | 2 |
| Varianta průtahu obcí | 110 | 26 | 12 | 4 |

Pro výpočet byly použity vztahy pro noční hluk uvedené také v kapitole 5.2 „Charakterizace nebezpečnosti hluku“. Z orientačního výpočtu vyplývá, že počet osob silně rušených nočním hlukem je ve variantě vedení silnice I/11 v trase severního obchvatu poloviční oproti počtu silně rušených hlukem ve spánku ve variantě průtahu obcí.

V této souvislosti je třeba si dále uvědomit, že v případě obtěžování se jedná o subjektivní vnímání. Při působení hluku se zde tedy kromě fyzikálních vlastností hluku uplatňuje řada neakustických faktorů sociální, psychologické nebo ekonomické povahy. Významnou úlohu zde hraje vztah ke zdroji hluku, pocit do jaké míry jej člověk může ovlivňovat nebo zda pro něj má zdroj nějaký ekonomický význam. Účinek hluku je dále variabilní nejen interindividuálně, ale i situačně, sociálně, emocionálně atp. Skutečný počet osob tak může být odlišný.

Světová zdravotnická organizace se však v současnosti přiklonila k názoru, že obtěžování je spíše otázkou komfortu než zdravotní ukazatel, a proto se již považuje obtěžování pouze za pomocný doplňkový faktor.

Posouzení kardiovaskulárního rizika

Dalším možným indikátorem účinku hluku z automobilové dopravy na veřejné zdraví je riziko kardiovaskulární nemoci. Při hodnocení se používají vztahy expozice a rizika infarktu myokardu nebo hypertenze, vycházející z meta-analýz epidemiologických studií. Pro orientační výpočet tohoto rizika lze využít vztah expozice a účinku pro riziko ischemických chorob srdečních doporučený Evropskou agenturou pro životní prostředí i WHO. Tento vztah je použitelný pro rozsah hlukové expozice $L_{Aeq, 16h}$ v rozmezí 55 až 80 dB:

$$OR = 1,63 - 0,000613*(L_{day,16h})^2 + 0,000007357*(L_{day,16h})^3.$$

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty ukazatele OR odpovídající výsledným denním hladinám ve všech třech variantách v těch referenčních bodech, ve kterých se denní hladina pohybuje ve výše jmenovaném rozmezí 55 až 80 dB. Jedná se o bytovou zástavbu na Opavské ulici v Nové Sedlici a obytnou zástavbu podél hlavní komunikace v Mokřých Lazcích.

Tab. 331: Hodnoty kardiovaskulárního rizika vyjádřeného ukazatelem OR

| č. RB | stávající r.2000 | obchvat v zářezu | průtah obcí | nárůst v zářezu – stávající | nárůst v zářezu – stávající | nárůst průtah – stávající |
|-------|------------------|------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1 | 1,059 | 1,004 | 1,031 | -0,055 | -0,055 | -0,028 |
| 3 | 1,089 | 1,011 | 1,036 | -0,078 | -0,081 | -0,053 |
| 5 | 1,083 | 1,008 | 1,017 | -0,075 | -0,073 | -0,066 |
| 7 | 1,084 | 1,008 | 1,017 | -0,076 | -0,077 | -0,067 |
| 9 | 1,201 | 1,047 | 1,054 | -0,154 | -0,158 | -0,147 |

| | | | | | | |
|------------|--------------|--------------|-------------|---------------|---------------|---------------|
| 11 | 1,000 | 1,000 | 1,010 | 0 | 0,001 | 0,01 |
| 12 | 1,025 | 1,009 | - | -0,016 | -0,019 | x |
| 13 | 1,044 | 1,014 | - | -0,03 | -0,033 | x |
| 19 | 1,000 | 1,000 | 1,014 | 0 | 0 | 0,014 |
| 20 | 1,024 | 1,000 | 1,032 | -0,024 | -0,024 | 0,008 |
| 21 | 1,070 | 1,000 | 1,070 | -0,07 | -0,07 | 0 |
| MIN | 1,000 | 1 | 1,01 | -0,154 | -0,158 | -0,147 |
| MAX | 1,201 | 1,047 | 1,07 | 0 | 0,001 | 0,014 |

Hodnota ukazatele OR (odds ratio) se u dotčené obytné zástavby odpovídající současné hlukové zátěži (data dle hlukové studie pro rok 2000) pohybuje v rozmezí 1,000 až 1,029. Hodnota OR 1,000 je riziko nulové, hodnotu OR 1,201 je možné interpretovat jako až 20,1% nárůst kardiovaskulárního rizika oproti hlukově neexponované populaci, resp. populaci, která je vystavena denním hlukovým hladinám pod 55 dB.

Chceme-li posoudit vliv posuzovaných variant vedení silnice I/11 v úseku u Nové Sedlice, je vhodné porovnat hodnoty OR mezi stávající situací a aktivními variantami roku 2040.

Z tabulky vyplývá, že realizací severního obchvatu vedeného v zářezu dojde u veškeré obytné zástavby k poklesu kardiovaskulárního rizika nebo nejvýše k zachování stávajícího kardiovaskulárního rizika vyplývajícího z expozice obyvatel nadměrnému dennímu hluku z automobilové dopravy.

Lze konstatovat, že z hlediska vlivu na veřejné zdraví se však jeví příznivější variantou severní obchvat v zářezu.

Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo

Záměr bude mít v obou variantách pozitivní vlivy v oblasti bezpečnosti chodců i pěších ve značné části obytné zástavby podél stávající komunikace I/11 v Nových Sedlicích.

Tyto pozitivní vlivy jsou ale zejména u varianty Průtahu kompenzovány vysoce negativním psychologickým efektem nutnosti demolice obytných domů a zejména neprostopným rozdělením obce na dvě části tělesem silnice s protihlukovými stěnami, což značně snižuje pobytovou pohodu obyvatel. Volba varianty Průtah má tak negativní dopad na soudržnost obyvatel a mezilidské vztahy, a samozřejmě negativní psychologický efekt bude mít i stoupající intenzita průjezdů, prodloužení dojezdové trasy k vlastním nemovitostem z důvodu omezení napojení místních komunikací na I/11 atd.

U variant obchvatu se počítá s demolicí jen jednoho domu v blízkosti napojení na křižovatku u Suchých Lazců a zcela odpadá rozdělující efekt.

Závěr:

Jak vyplývá z autorizovaného hodnocení vlivů na veřejné zdraví, jeví se na základě výsledků hlukové a rozptylové studie příznivější varianta Obchvat v zářezu (navrhovaná). Z hlediska vlivu na veřejné zdraví lze řešený záměr nového vedení silnice I/11 Nové Sedlice označit za pozitivní oproti zachování současného stavu. Řešená stavba ve variantě severního obchvatu je spojena se snížením imisní i hlukové expozice významné části dotčeného obyvatelstva.

Při srovnání jednotlivých variant vedení silnice I/11 (severní obchvat v zářezu a průtah obcí) lze konstatovat, že z hlediska vlivu na veřejné zdraví lze mírně preferovat variantu vedení severního obchvatu v zářezu.

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

Podrobné grafické srovnání vypočtených výsledků rozptylové studie je uvedeno v přílohové části dokumentace.

Na tomto místě je uvedeno pouze hodnocení výsledků výpočtů.

V následující tabulce jsou uvedeny **maximální vypočtené hodnoty** doplňkové imisní zátěže posuzované lokality v celé síti referenčních bodů. Dále je uvedena hodnota imisního limitu pro ochranu zdraví lidí a stávající 5letý průměr imisního pozadí.

Jsou vyhodnoceny a porovnány následující varianty:

Varianta 1: Průtah obcí Nové Sedlice (dále „Průtah“).

Varianta 2: Severní obchvat – varianta v zářezu („SO-Z“).

Tab. 34: Nejvyšší vypočtené hodnoty imisních příspěvků PM₁₀

| Varianta | Průměrné denní koncentrace [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | | | Průměrné roční koncentrace [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | | | | |
|----------|--|--------------|----------|--|--------------|----------|---------------|----------|
| | Vypočtená hodnota příspěvku | Imisní limit | % limitu | Vypočtená hodnota příspěvku | Imisní limit | % limitu | Imisní pozadí | % pozadí |
| Průtah | 15,4 | 50 | 30,8 | 1,93 | 40 | 4,8 | ~ 32 | 6,0 |
| SO-Z | 15,3 | | 30,6 | 1,57 | | 3,9 | | 4,9 |

Tab. 35: Nejvyšší vypočtené hodnoty imisních příspěvků PM_{2,5}

| Varianta | Průměrné roční koncentrace [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | | | | |
|----------|--|--------------|----------|---------------|----------|
| | Vypočtená hodnota příspěvku | Imisní limit | % limitu | Imisní pozadí | % pozadí |
| Průtah | 0,617 | 25 | 2,5 | ~ 25 | 2,5 |
| SO-Z | 0,578 | | 2,3 | | 2,3 |

Tab. 36: Nejvyšší vypočtené hodnoty imisních příspěvků NO₂

| Varianta | Maximální hodinové koncentrace [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | | | Průměrné roční koncentrace [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | | | | |
|----------|--|--------------|----------|--|--------------|----------|---------------|----------|
| | Vypočtená hodnota příspěvku | Imisní limit | % limitu | Vypočtená hodnota příspěvku | Imisní limit | % limitu | Imisní pozadí | % pozadí |
| Průtah | 6,82 | 200 | 3,4 | 0,483 | 40 | 1,2 | ~ 16 | 3,0 |
| SO-Z | 6,63 | | 3,3 | 0,442 | | 1,1 | | 2,8 |

Tab. 37: Nejvyšší vypočtené hodnoty imisních příspěvků CO

| Varianta | Maximální denní osmihodinový průměr koncentrací [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | | |
|----------|---|--------------|----------|
| | Vypočtená hodnota příspěvku | Imisní limit | % limitu |
| Průtah | 53,0 | 10 000 | 0,5 |
| SO-Z | 81,5 | | 0,8 |

Tab. 38: Nejvyšší vypočtené hodnoty imisních příspěvků benzenu

| Varianta | Průměrné roční koncentrace [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | | | | |
|----------|--|--------------|----------|---------------|----------|
| | Vypočtená hodnota příspěvku | Imisní limit | % limitu | Imisní pozadí | % pozadí |
| Průtah | 0,0563 | 5 | 1,1 | ~ 1,9 | 3,0 |
| SO-Z | 0,0579 | | 1,2 | | 3,0 |

Tab. 39: Nejvyšší vypočtené hodnoty imisních příspěvků benzo(a)pyrenu

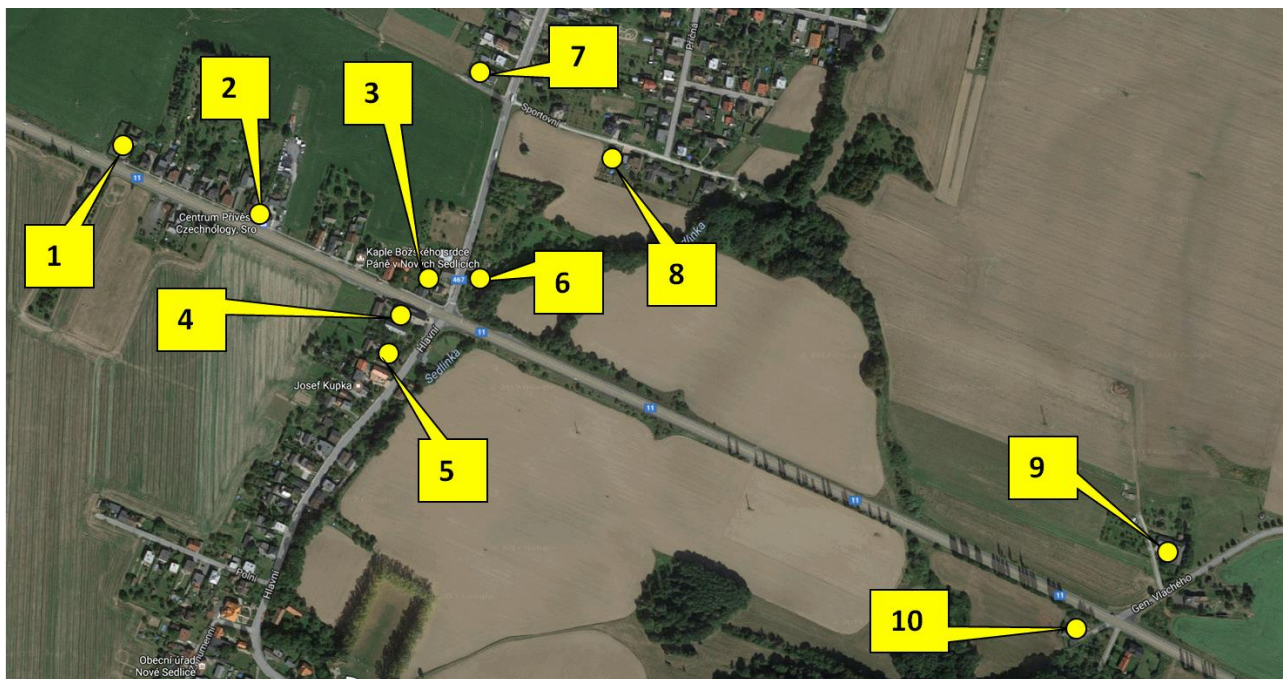
| Varianta | Průměrné roční koncentrace [ng/m^3] | | | | |
|----------|--|--------------|----------|---------------|----------|
| | Vypočtená hodnota příspěvku | Imisní limit | % limitu | Imisní pozadí | % pozadí |
| Průtah | 0,127 | 1 | 12,7 | ~ 2,3 | 5,5 |
| SO-Z | 0,120 | | 12,0 | | 5,2 |

Uvedená maxima nemají vypovídací hodnotu pro hodnocení změny imisních koncentrací v posuzované lokalitě, jsou též ovlivněna umístěním referenčních bodů. Hodnoty imisí u obydlených objektů jsou uvedeny v následujícím textu.

Vypočtené hodnoty ve vybraných referenčních bodech

V následujících tabulkách jsou uvedeny hodnoty koncentrací, vypočtených ve vybraných referenčních bodech, které reprezentují trvale či částečně obydlené lokality nedaleko obvodu a v intravilánu Nových Sedlic, Štítiny a na západním okraji obce Mokré Lazce. Umístění vybraných referenčních bodů (profilů) je znázorněno na mapě:

Vybrané profily



Tabulka 40: Popis profilů

| Profil | Popis | Profil | Popis |
|--------|---|--------|-------------------------------|
| 1 | Opavská 77, rodinný dům | 6 | Hlavní 63, rodinný dům |
| 2 | Opavská 64, rodinný dům | 7 | Hlavní 255, rodinný dům |
| 3 | Hlavní 41, rodinný dům | 8 | Sportovní 298, rodinný dům |
| 4 | Opavská 40, objekt občanské vybavenosti | 9 | Gen. Vlachého 53, rodinný dům |
| 5 | Hlavní 39, rodinný dům | 10 | Mokrý Lazce 230, rodinný dům |

Vyhodnocení vypočtených hodnot

Provoz záměru se projeví na imisní situaci jednak snížením emisí znečišťujících látek v intravilánu Nových Sedlic, naproti tomu však dojde k navýšení emisí při provozu vozidel na obchvatu. Obchvat je však navržen na území bez souvislé obytné zástavby a v obci dojde ke zvýšení plynulosti dopravy, tudíž je zcela zřejmý pozitivní vliv na zdraví obyvatelstva. Vypočtené roční imisní příspěvky plyných znečišťujících látek dosahují relativně nízkých hodnot proti stávajícímu imisnímu pozadí i proti stanoveným imisním limitům. V důsledku dopravy na obchvatu nedojde ke zdatnému navýšení imisních koncentrací v jeho okolí, vyšší imisní příspěvky lze očekávat zejména u křižovatek, kde dojde ke snížení rychlosti vozidel a kumulaci dopravy z více směrů.

Hodnoty průměrných denních koncentrací vyjadřují maximální možnou imisní zátěž příslušného referenčního bodu, vypočtené hodnoty denních koncentrací mají význam

maximálních průměrných denních koncentrací, pokud by podmínky, za kterých mohou nastat, trvaly celý den. Proto lze hodnotit vypočtené hodnoty denních koncentrací jako velmi nadsazené a prakticky nedosažitelné. Pravděpodobnou imisní zátěž lokality z daného zdroje znečištění popisují spíše průměrné roční koncentrace znečišťujících látek.

Imise PM₁₀ a PM_{2,5}

Maximální příspěvek denních koncentrací PM₁₀ bylo vypočteno nejnižší maximum pro variantu obchvatu vedenou v zářezu: 15,3 µg/m³.

Ve vybraných profilech u zástavby nejbližší komunikací jsou vypočteny příspěvky denních koncentrací PM₁₀ do 11 µg/m³. Maximum je v obou variantách vypočteno u silnice I/11, přičemž příznivější variantou se jeví varianta severního obchvatu v zářezu.

Nejvyšší vypočtený příspěvek průměrných ročních koncentrací PM₁₀ činí 1,93 µg/m³ u varianty s průtahem obcí. Ve vybraných profilech v blízkosti obchvatu jsou vypočteny hodnoty příspěvků až téměř 2 µg/m³, pokles příspěvků při realizaci severního obchvatu je u objektů u stávající trasy I/11 až o polovinu. Z hlediska ročních imisí PM₁₀ je varianta severního obchvatu znatelně příznivější než varianta průtahu obcí.

Nejvyšší vypočtený příspěvek průměrných ročních koncentrací PM_{2,5} činí 0,68 µg/m³, tj. cca 2,7 % imisního limitu, u nejpříznivější varianty (severní obchvat v zářezu) pak nejvyšší příspěvek činí 0,578 µg/m³ (2,3 % limitu). Ve vybraných profilech v blízkosti obchvatu jsou vypočteny hodnoty imisí PM_{2,5} menší než 0,3 µg/m³, naproti tomu u průtahu jsou vypočteny příspěvky více než dvojnásobné proti severnívariantě obchvatu.

Resuspendace prachu z povrchu komunikací (sekundární prašnost) byla hodnocena i přes vysokou nejistotu výpočtu. Přes jisté přiblížení skutečnému stavu je výpočet emisních faktorů silně ovlivněn složením dopravního proudu, tonáží vozidel, povrchem komunikací a způsobem údržby vozovek v letním a zimním období.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem je z hlediska imisí PM_{2,5} optimální varianta severního obchvatu v zářezu.

Imise NO₂

Maximální příspěvek hodinových koncentrací NO₂ v celé lokalitě byl vypočten 7,48 µg/m³, a to pro variantu severního obchvatu na násypu, nejnižší maximum bylo vypočteno pro variantu severního obchvatu v zářezu – 6,63 µg/m³. V širším okolí v obydlených lokalitách u obchvatu je imisní příspěvek v řádu jednotek µg/m³. Pokles hodinových imisí NO₂ proti průtahu obcí je významný, a to cca o třetinu.

Maximální příspěvky průměrných ročních koncentrací NO₂ činí řádově desetiny µg/m³, v porovnávaných profilech pak výhledově nejvýše 0,357 µg/m³ (varianta průtahu obcí). Pokles ročních imisí u silnice I/11 v profilech 1 až 3 je pak více než 0,2 µg/m³, což je více než 0,5 % imisního limitu (40 µg/m³). Změna ročních imisí NO₂ ve Štítině je v řádu setin µg/m³, což je neměřitelná změna.

Při porovnání variant se jeví nejvíce příznivá varianta severního obchvatu v zářezu.

Pokud tedy uvažujeme se současným imisním pozadím NO₂ přibližně 16 µg/m³, nedojde k překročení imisních limitů pro hodinové koncentrace NO₂ (limit 200 µg/m³) ani pro roční koncentrace (40 µg/m³).

Imise CO

U CO je maximální vypočtená hodnota příspěvku po realizaci záměru $90,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. méně než 1 % imisního limitu $10\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$. V případě realizace severního obchvatu byl vypočten nárůst maxima proti průtahu $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$, což je dáno provozem na křižovatkách obchvatu s původní I/11. Výhledový příspěvek osmihodinových koncentrací u obydlených objektů byl vypočten v rozmezí od $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ do $34,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Změna imisních příspěvků je různá v závislosti na poloze vůči trase obchvatu, avšak v obou variantách je proti hodnotě imisního limitu nepodstatná.

Při uvažovaném imisním pozadí cca $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (roční průměr) tedy nebude překročen imisní limit pro CO ($10\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Imise benzenu

Maximální příspěvek průměrné roční koncentrace benzenu byl vypočten u varianty obchvatu na násypu, a to $0,0718 \mu\text{g}/\text{m}^3$, proti průtahu je nárůst maxima $0,0155 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. o 0,3 % limitu. V porovnávaných profilech byly vypočteny roční koncentrace do $0,045 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Změna imisí benzenu činí řádově tisíce až setiny $\mu\text{g}/\text{m}^3$, což je mizivá hodnota. Jako u všech látek je významný rozdíl vlivu průtahu a severního obchvatu v profilech 1 až 3 a dále 6. U variant vedení severního obchvatu lze konstatovat mírně příznivější variantu v zářezu.

Při uvažovaném imisním pozadí $1,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ neočekáváme překročení imisního limitu, což platí pro obě varianty.

Imise benzo(a)pyrenu

Nejnižší maximální příspěvek průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu byl vypočten ve variantě severního obchvatu v zářezu.

V porovnávaných profilech byly vypočteny roční koncentrace do cca $0,1 \text{ ng}/\text{m}^3$, v lokalitě u stávající I/11 (varianta průtah) pak cca 3x vyšší, než u varianty severního obchvatu. Z hlediska srovnání variant se jeví více příznivá varianta obchvatu v zářezu, a to vzhledem k nižším imisím u zástavby na jihovýchodním okraji Štítiny.

Kompenzační opatření

Kompenzační opatření se dle § 11 odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb. ukládá v případě, pokud by provozem stacionárního zdroje označeného ve sloupci B v příloze č. 2 k tomuto zákonu nebo vlivem umístění pozemní komunikace podle odstavce 1 písm. b) došlo v oblasti jejich vlivu na úroveň znečištění k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok uvedeného v bodech 1 a 3 přílohy č. 1 k tomuto zákonu nebo je jeho hodnota v této oblasti již překročena.

Posuzovaný záměr dosahuje kapacity, která je uvedena v odstavci 1 písm. b) zákona č. 201/2012 Sb., tj. předpokládané intenzity dopravního proudu 15 tisíc a více vozidel za 24 hodin v návrhovém období nejméně 10 let. Z tohoto důvodu je nutné zohlednit kompenzační opatření.

Jako kompenzační opatření lze však v tomto případě zohlednit snížení zátěže podél stávajících komunikací v intravilánu obce Nové Sedlice při realizaci varianty severního obchvatu v zářezu. Jeho realizací dojde k přemístění významné tranzitní dopravy na trase Opava – Ostrava z těsné blízkosti obytné zástavby.

Předpoklad snížení imisní zátěže v okolí stávajících silně ovlivněných lokalit lze tedy vyhodnotit jako kompenzační opatření.

Závěr

V předchozích odstavcích bylo provedeno hodnocení vypočtených imisních koncentrací znečišťujících látek po realizaci záměru.

Realizací záměru dojde k navýšení imisních příspěvků znečišťujících látek v blízkosti trasy obchvatu a zejména v blízkosti plánovaných křižovatek, dojde však k významnému snížení dopravy na stávající komunikaci I/11 v intravilánu Nových Sedlic a tím i ke snížení imisní zátěže při průchodu obcí.

Na základě vypočtených imisních koncentrací znečišťujících látek lze konstatovat, že **provoz obchvatu nezpůsobí překročení imisních limitů** a proto lze doporučit realizaci stavby ve variantě obchvatu vedeného v zářezu.

D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a jiné fyzikální a biologické charakteristiky**Hluková situace**

Hluková studie hodnotící příspěvkové hodnoty podél zvažovaných tras silnice I/11 a v jejich blízkém okolí je uvedena v přílohách dokumentace. Pro zvážení hlukových dopadů byly zvoleny referenční body:

Tab. 41 Referenční body

| Referenční kontrolní body | | |
|---------------------------|---------------------------|---|
| 1 a 2 | Budova s číslem popisným: | Nové Sedlice [106640]; č. p. 77; rodinný dům |
| | Stavba stojí na pozemku: | p. č. st. 99 |
| | Adresní místa: | Opavská č. p. 77 |
| 3 a 4 | Budova s číslem popisným: | Nové Sedlice [106640]; č. p. 75; rodinný dům |
| | Stavba stojí na pozemku: | p. č. st. 98 |
| | Adresní místa: | Opavská č. p. 75 |
| 5 a 6 | Budova s číslem popisným: | Nové Sedlice [106640]; č. p. 71; rodinný dům |
| | Stavba stojí na pozemku: | p. č. st. 94 |
| | Adresní místa: | Opavská č. p. 71 |
| 7 a 8 | Budova s číslem popisným: | Nové Sedlice [106640]; č. p. 64; rodinný dům |
| | Stavba stojí na pozemku: | p. č. st. 88/1 |
| | Adresní místa: | Opavská č. p. 64 |
| 9 | Budova s číslem popisným: | Nové Sedlice [106640]; č. p. 41; rodinný dům |
| | Stavba stojí na pozemku: | p. č. st. 5/1 |
| | Adresní místa: | Opavská č. p. 41 |
| 10 | Budova s číslem popisným: | Nové Sedlice [106640]; č. p. 151; rodinný dům |
| | Stavba stojí na pozemku: | p. č. st. 5/2 |
| | Adresní místa: | Hlavní č. p. 151 |
| 11 | Budova s číslem popisným: | Nové Sedlice [106640]; č. p. 63; rodinný dům |
| | Stavba stojí na pozemku: | p. č. st. 87 |

| | | |
|----|---------------------------|---|
| | Adresní místa: | Hlavní č. p. 63 |
| 12 | Budova s číslem popisným: | Nové Sedlice [106640]; č. p. 78; rodinný dům |
| | Stavba stojí na pozemku: | p. č. st. 116/1 |
| | Adresní místa: | Opavská č. p. 78 |
| 13 | Budova s číslem popisným: | Nové Sedlice [106640]; č. p. 106; rodinný dům |
| | Stavba stojí na pozemku: | p. č. st. 124 |
| | Adresní místa: | Opavská č. p. 106 |
| 14 | Budova s číslem popisným: | Nové Sedlice [106640]; č. p. 39; rodinný dům |
| | Stavba stojí na pozemku: | p. č. st. 8 |
| | Adresní místa: | Hlavní č. p. 39 |
| 15 | Budova s číslem popisným: | Štítina [163881]; č. p. 255; rodinný dům |
| | Stavba stojí na pozemku: | p. č. st. 400 |
| | Adresní místa: | Hlavní č. p. 255 |
| 16 | Budova s číslem popisným: | Štítina [163881]; č. p. 331; rodinný dům |
| | Stavba stojí na pozemku: | p. č. st. 590 |
| | Adresní místa: | Sportovní č. p. 331 |
| 17 | Budova s číslem popisným: | Štítina [163881]; č. p. 300; rodinný dům |
| | Stavba stojí na pozemku: | p. č. st. 549 |
| | Adresní místa: | Sportovní č. p. 300 |
| 18 | Budova s číslem popisným: | Mokré Lazce [98230]; č. p. 53; rodinný dům |
| | Stavba stojí na pozemku: | p. č. st. 216 |
| | Adresní místa: | Generála Vlachého č. p. 53 |
| 19 | Budova s číslem popisným: | Mokré Lazce [98230]; č. p. 185; rodinný dům |
| | Stavba stojí na pozemku: | p. č. st. 209/1 |
| | Adresní místa: | Generála Vlachého č. p. 185 |
| 20 | Budova s číslem popisným: | Mokré Lazce [98230]; č. p. 230; rodinný dům |
| | Stavba stojí na pozemku: | p. č. st. 276 |
| | Adresní místa: | č. p. 230 |
| 21 | Budova s číslem popisným: | Mokré Lazce [98230]; č. p. 50; rodinný dům |
| | Stavba stojí na pozemku: | p. č. st. 151 |
| | Adresní místa: | č. p. 50 |

Referenční kontrolní bod 11 je u variant obchvatu na severní straně objektu, u varianty průtahu na jižní straně chráněného venkovního prostoru staveb.

Referenční kontrolní body 12 a 13 ve variantě průtahu nejsou obsazeny (demolice objektů).

Výpočtem byly v těchto bodech zjištěny hodnoty hlukových příspěvků:

Tab. 42 Hodnoty v referenčních bodech DEN

| TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN) | | | | | | | |
|----------------------------|-------|----------------------|-------|--------------------|---|--|--------------------|
| RKB č. | výška | $L_{Aeq,16h}$ [dB] | | | | | |
| | | r. 2000 (pro SHZ) | limit | nulová varianta | varianta severní obchvat - zářez | varianta referenční obchvat - násyp | varianta průtah |
| -1 | 2 | 64.9 | 70 | 65.4 | 58.3 | 58.1 | 62.4 |
| -2 | 5 | 52.0 | 60 | 52.0 | 50.6 | 50.9 | 51.2 |
| -3 | 5 | 66.9 | 70 | 66.6 | 59.8 | 59.2 | 62.9 |
| -4 | 5 | 44.7 | 60 | 45.2 | 50.0 | 51.2 | 45.6 |
| -5 | 5 | 66.5 | 70 | 66.9 | 59.2 | 59.6 | 60.7 |
| -6 | 5 | 45.3 | 60 | 45.4 | 48.1 | 49.0 | 44.9 |
| -7 | 5 | 66.6 | 70 | 66.8 | 59.1 | 58.9 | 60.8 |
| -8 | 5 | 50.2 | 60 | 50.7 | 48.9 | 50.4 | 47.8 |
| -9 | 5 | 72.1 | 70 | 72.6 | 63.9 | 63.6 | 64.5 |
| -10 | 5 | 51.3 | 60 | 49.7 | 51.3 | 50.8 | 49.0 |
| -11 | 5 | 56.5 | 60 | 53.8 | 56.5 | 57.0 | 59.6 |
| -12 | 5 | 61.8 | 70 | 62.2 | 59.4 | 58.7 | X |
| -13 | 5 | 63.7 | 70 | 64.2 | 60.2 | 59.8 | X |
| -14 | 5 | 51.0 | 60 | 51.9 | 49.8 | 47.3 | 54.9 |
| -15 | 5 | 52.0 | 60 | 49.0 | 49.7 | 50.7 | 47.6 |
| -16 | 5 | 45.6 | 60 | 45.0 | 48.5 | 52.3 | 47.7 |
| -17 | 2 | 42.4 | 60 | 42.0 | 46.4 | 46.7 | 44.7 |
| -18 | 5 | 48.9 | 60 | 50.3 | 51.7 | 49.8 | 52.4 |
| -19 | 5 | 55.8 | 60 | 57.7 | 55.2 | 54.8 | 60.2 |
| -20 | 5 | 61.7 | 70 | 63.4 | 53.5 | 53.4 | 62.5 |
| -21 | 5 | 65.7 | 70 | 67.2 | 55.6 | 55.6 | 65.7 |

Nejistota výpočtu ± 1.5 dB

Tab. 43 Hodnoty v referenčních bodech NOC

| TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC) | | | | | | | |
|----------------------------|-------|-------------------|-------|--------------------|---|---|--------------------|
| RKB č. | výška | $L_{Aeq,8h}$ [dB] | | | | | |
| | | 2000 SHZ | limit | nulová varianta | varianta severní obchvat - zářez | varianta referenční severní obchvat - násyp | varianta průtah |
| -1 | 2 | 58.4 | 60 | 58.6 | 50.3 | 50.0 | 54.4 |
| -2 | 5 | 45.5 | 50 | 45.0 | 42.6 | 42.9 | 43.6 |
| -3 | 5 | 60.4 | 60 | 59.8 | 51.7 | 51.1 | 55.0 |
| -4 | 5 | 38.1 | 50 | 38.2 | 42.0 | 43.3 | 38.0 |
| -5 | 5 | 60.0 | 60 | 60.1 | 51.1 | 51.5 | 52.7 |
| -6 | 5 | 38.7 | 50 | 38.4 | 40.1 | 41.2 | 37.3 |

| | | | | | | | |
|-----|---|------|----|------|------|------|------|
| -7 | 5 | 60.0 | 60 | 60.0 | 51.0 | 50.8 | 52.9 |
| -8 | 5 | 43.6 | 50 | 43.7 | 40.8 | 42.6 | 40.1 |
| -9 | 5 | 65.5 | 60 | 65.7 | 55.8 | 55.5 | 56.5 |
| -10 | 5 | 44.7 | 50 | 42.3 | 43.3 | 43.0 | 41.2 |
| -11 | 5 | 49.8 | 50 | 46.0 | 48.5 | 49.0 | 51.6 |
| -12 | 5 | 55.3 | 60 | 55.2 | 51.3 | 50.6 | X |
| -13 | 5 | 57.1 | 60 | 57.1 | 52.1 | 51.8 | X |
| -14 | 5 | 44.0 | 50 | 44.6 | 41.6 | 39.3 | 47.3 |
| -15 | 5 | 45.4 | 50 | 41.0 | 41.7 | 42.7 | 39.6 |
| -16 | 5 | 38.7 | 50 | 37.7 | 40.5 | 44.4 | 39.9 |
| -17 | 2 | 35.4 | 50 | 34.9 | 38.4 | 38.7 | 37.0 |
| -18 | 5 | 41.9 | 50 | 42.9 | 43.6 | 41.7 | 44.9 |
| -19 | 5 | 49.0 | 50 | 50.5 | 47.2 | 46.8 | 52.8 |
| -20 | 5 | 55.0 | 60 | 56.3 | 45.5 | 45.4 | 55.1 |
| -21 | 5 | 59.0 | 60 | 60.1 | 47.6 | 47.7 | 58.3 |

Nejistota výpočtu ± 1.5 dB

Hluková situace ve venkovním prostoru byla vyhodnocena modelovým výpočtem ekvivalentních hladin zvuku. Pro výpočet byla použita metodika výpočtů s uplatněním programu HLUK+ ve verzi 11.50 profil lx_uzemi.

Z výše uvedených výpočtů závěrečných hodnot hladin hluku v příslušných referenčních kontrolních bodech dle vstupních dat jednotlivých variant je zřejmé, že hluková zátěž sledovaných objektů bude u Nulové varianty zhruba v jedné třetině limitně překračována (nebo hraniční v rámci nejistoty výpočtu), u varianty Severní obchvat – zářez bude ve všech případech podlimitní, u varianty Průtah ve dvou případech limitně překračována (nebo hraniční v rámci nejistoty výpočtu).

Závěr:

Vlivy na hlukovou situaci jsou hodnoceny při realizaci potřebných opatření (protihlukových stěn) ve vybraných referenčních bodech jako významné, sluchově postižitelné, ve variantě Obchvat – zářez vždy jako podlimitní, u varianty Průtah kromě dvou bodů také vždy podlimitní. Z hodnocení je zřejmé, že větší přínos má varianta Obchvat – zářez.

Jiné fyzikální a biologické charakteristiky

Nejsou uváděny.

D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Vlivy na povrchové vody

Vlivy na povrchové vody v území se projeví zejména změnou odtokových poměrů díky nutnosti odvádění dešťových vod z povrchu komunikace.

Odvodnění z tělesa silnice I/11 se předpokládá v prostoru zářezu drenážními rýhami vyvedenými na konci zářezů do uličních vpustí. V nejnižším místě nivelety v prostoru mezi obcemi Sedlice a Štítina (km 6,870) bude dešťová voda z úseku od začátku úpravy po křížení s III/467 svedena kanalizací do odvodňovacího kanálu v místě propustku pod železniční tratí Opava - Ostrava-Svinov, který je potom dále vyústěn do řeky Opavy. Délka kanalizace bude 780 m. **V trase kanalizace je v prostoru vedle skladu hmotných rezerv navržena retenční nádrž o objemu 1077 m³.**

Úsek od křížení se Sedlinkou do KU bude odvodněn do retenčních nádrží navržených v patě násypu v km 7,160 a poté do Sedlinky.

Využití retenčních nádrží bude sloužit nejen pro zpomalení odtoku vody z nových zpevněných ploch v území, ale také podpoří i částečné snížení negativních dopadů případného sucha a zvýší atraktivitu území pro obojživelníky.

Alternativní možnost vedení kanalizace je vyústění kanalizace do říčky Sedlinky. Nevýhodou této varianty je malý výškový rozdíl mezi počátkem a koncem kanalizace, který omezuje možnost návrhu retenční nádrže před vyústěním kanalizace do toku, vedení pozemky podél zastavěné oblasti Štítiny, křížení navrhované přeložky silnice II/467 a v neposlední řadě zásah do přirozeného biotopu Sedlinky v místě vyústění kanalizace.

Varianta severního obchvatu v zářezu si vyžádá přeložku úseku Sedlinky v délce cca 122 m.

Kromě vlivů způsobených navýšením množství odváděných vod může v malé míře dojít i ke změnám kvalitativním. Na silnici může být v případě námrazy aplikováno 20 g posypových solí na 1 m². Při použití tohoto množství se předpokládá možné navýšení koncentrace chloridů v odváděné vodě řádově o desítky mg/l u iontů chlóru a sodíku nebo draslíku (podle typu používané soli). Takováto zvýšení patrně neohrozí významným způsobem kvalitu vody v dotčených vodotečích.

Obsah nepolárních extrahovatelných látek činí u tohoto typu odváděných vod podle údajů z literatury cca 0,5-0,8 mg/l. Pro účely snížení tohoto zatížení se předpokládá před zaústěním do vodotečí zvažování potřeby instalace odlučovače ropných látek – řešení bude záviset na rozhodnutí vodoprávního úřadu.

Po stanovení konečného projektového řešení odkanalizování komunikace bude předložen konkrétní výpočet koncentrací uvedených látek a upřesnění množství dešťových vod z jednotlivých úseků.

Vliv zimní údržby komunikace na podzemní vodu.

V okolí projektované obchvatové silnice nebudou kvalitativně ohroženy zásoby podzemní vody, neboť v blízkosti trasy se takové zásoby nenacházejí, u varianty Průtah zůstane riziko možnosti ovlivnění podzemních vod obdobné jako v současné době.

Také praktická nepropustnost povrchu vozovky způsobuje, že naprostá většina srážkových vod z vozovky odeče povrchově a má možnost infiltrovat jen v menší míře v příkopech nebo

prostřednictvím vodních toků, do nichž bude voda zaústěna. Plocha, do které mohou infiltrovat srážkové vody ovlivněné solením při zimní údržbě vozovky, je vzhledem k celkové ploše, do které infiltrují neznečištěné srážky, tak malá, že solení nebo úkapy ropných látek za běžných podmínek prakticky nemohou podzemní vody ovlivnit.

Vliv stavby na okolní vodní zdroje a jejich ochrana

Podle dostupných informací z hydrogeologických map obchvatová ani průtahová trasa silnice I/11 v žádné z variant neprochází ochranným pásmem vodního zdroje pro hromadné zásobování a nevyžaduje ani hloubkovou pilotáž pro zakládku objektů. Varianta zářez může v malé míře ovlivnit mělké přípovrchové prodění vod, které ale není v území převažující. V tomto ohledu je nutno zajistit u konečné vybrané varianty hydrogeologické posouzení, na jehož základě bude zvolen vhodný postup výstavby silničního tělesa.

Vlivy z hlediska rozlivu povodňových vod

Trasa žádné z variant nekoresponduje ani vzdáleně se záplavovým územím.

Díky využití částečného vsaku dešťových vod do okrajů silnice a díky využití retenčních nádrží a příkopů se neočekává významné ovlivnění průtoku vod v Sedlince nebo v řece Opavě ani při přívalových deštích. Mostní konstrukce budou řešeny tak, aby nedošlo k zásahu do koryta Sedlinky.

Z hlediska množství odváděných dešťových vod dojde v porovnání se stávajícím stavem k jejich navýšení, protože v obou variantách budou zpevněné plochy vozovek budovány nad stávající rámec silnice I/11. V současné době není přesně stanovena zpevněná plocha žádné z variant.

Varianta severního obchvatu je o přibližně 17% delší než varianta Průtahu a bude tedy mít o přibližně 17% větší zpevněnou plochu. U Průtahu je nutno dále odečíst plochy, které jsou zpevněné k dnešnímu dni (demolované budovy). To rozdíl mezi oběma variantami dále zvyšuje. Na rozdíl od Průtahu je také varianta obchvatu v zářezu více uzavřená, což znamená, že vyžaduje větší podíl řízeně odváděných dešťových vod. Na rozdíl od varianty Průtahu, kde to neumožňují prostorové poměry, se ale u obchvatové varianty počítá nejen s vybudováním retenční nádrže o objemu více než 1000 m³, ale také se zřízením retenčního příkopu. Obě tato opatření budou koncipována tak, aby odvod vody z území nebyl navýšen proti současnému stavu a nedocházelo tak ke zrychlení odtoku vody z řešeného území.

Závěr:

Vlivy na vody budou co do rozsahu lokální, ve srovnání se současným stavem nevratné, stálé. Významné negativní vlivy na kvalitu nebo kvantitu povrchových nebo podzemních vod se neočekávají, u varianty Obchvat - zářez je ale nutno zvážit teoretickou možnost ovlivnění mělkého proudění podzemních vod.

Z hlediska vlivů na vody jsou varianty bez významných rozdílů, o něco nižší vlivy na hydrologickou situaci přináší varianta Průtah, která nemá přímé odvodnění tělesa silnice do povrchových vodotečí. U varianty obchvatové jsou vlivy na vodoteče kompenzovány zřízením retenčních objektů, jejich objem bude upřesněn po stanovení přesných technických parametrů jednotlivých částí silnice a doprovodných objektů.

D.I.5. Vlivy na půdu

Vliv na půdu je relativně nejvýznamnějším negativním vlivem posuzovaného záměru. Půda bude trvale odňata ze ZPF v rozsahu závislejícím na výběru varianty, přičemž značná část připadá na pozemky I. a II. třídy ochrany.

Ve variantě Průtah bude zábor ZPF činit přibližně 9 ha.

Ve variantě Obchvat – zářez bude zábor ZPF činit odhadem cca 9,61 ha, v blízkosti Mokřých Lazců dojde k malému záboru lesních pozemků (0,02 ha).

Z uvedeného vyhodnocení vyplývá, že vlivy obou záměrů na půdu jsou přibližně srovnatelné, relativně nižší vliv má varianta Průtah. V obou variantách představují půdy II. třídy ochrany přibližně 34% celkového záboru, půdy III. třídy ochrany budou tvořit 56% celkové výměry záborů, zbytek jsou půdy IV. třídy ochrany.

Pro vyhodnocení vlivů záboru zemědělského půdního fondu bude v další fázi přípravy, kdy budou přesně známy dotčené pozemky a jejich zabírané výměry, zpracován pedologický průzkum a konečný záborový elaborát, které dají přesný přehled o skutečných záborech zemědělské půdy.

Z hlediska možných vlivů daných znečištěním z dopravy a používáním chemických prostředků pro ošetření vozovky v zimním období je z dosavadních průzkumů známo, že dochází ke kontaminacím půdy v pásu podél kontaktu krajnice se zemědělskou půdou kontaminanty z pohonných hmot a posypových solí. Z tohoto pohledu je doporučeno ponechat pás půdy kolem takto vytížené komunikace zatravněný nebo bez osetí potravinářskými plodinami.

Tak jako dojde ke zvýšení negativního působení na půdu v okolí nové trasy, dojde vlivem snížení dopravní zátěže také v malé míře ke snížení negativního působení kontaminantů v zástavbě Nových Sedlic (u soukromých zahrad), což je hodnoceno velmi mírně pozitivně.

Závěr:

Vlivy na půdu v území jsou považovány za významné a lokální, jedná se o jeden z nejvýznamnějších negativních vlivů záměru. Jak vyplývá z vyčíslení odhadovaných záborů, jsou obě varianty v tomto ohledu srovnatelné, s malým upřednostněním varianty Průtahu.

V další fázi přípravy je nutno zajistit obslužnost zbylých zemědělských pozemků tak, aby nevznikaly neobhospodařovatelné enklávy a byla zajištěna prostupnost krajinou.

Nejméně negativní vlivy na půdu má varianta Průtah, varianta obchvatu v zářezu vyžaduje přibližně o 17% vyšší výměru ZPF a k tomu cca 0,02 ha lesních pozemků.

D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Realizací záměru nedojde k ovlivnění možnosti využití ložisek nerostných surovin v žádné z variant.

Z hlediska přírodních zdrojů jinde v této dokumentaci neuvedených jsou obě varianty bez vlivu.

Bez vlivu.

D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

S ohledem na vedení v souběhu se stávající stopou je z hlediska možných vlivů na faunu a flóru méně konfliktní varianta **Průtah, která prochází z převážné části zástavbou, ale dotýká se také zahrad a orné půdy.**

U obchvatové varianty lze s ohledem na průchod lokálního biokoridoru podél Sedlinky a průchodu přes volné plochy orné půdy očekávat narušení migračních cest zvířat. To lze do jisté míry kompenzovat realizací propustků, jak je to naznačeno v rámci přílohy č. 6. Současně je třeba říci, že migrace v řešeném území probíhá zejména ve směru západ-východ. Ve směru sever-jih brání migraci již dnes těleso silnice I/11, které umožňuje průchod pouze podél Sedlinky, a to jen pro drobná zvířata. U vysoké, která přechází silnici I/11 severojižním směrem mezi Novými Sedlicemi a Mokřými Lazci, je nebezpečí kolize s vozidly, protože zde neexistují průchody jiné než přes silnici. Tento stav se po realizaci nové trasy I/11 u žádné z variant nijak podstatně nezmění, pouze dojde k rozšíření bariéry. Průchod podél Sedlinky zůstane zachován.

Zvláště chráněné druhy fauny

Pro zásah do biotopů zvláště chráněných druhů a rušivé činnosti bude třeba obdržet výjimky ze zákazů u zvláště chráněných druhů živočichů. S ohledem na aktuální stav území se jeví jako nezbytné požádat o výjimky z ochranných podmínek případně se vyskytujících zvláště chráněných druhů (viz kap. C).

Během průzkumu byl v zájmovém území prokázán výskyt dvou legislativně chráněných druhů (dle vyhlášky 395/1992 Sb., v platném znění) – zlatohlávka *Oxythyrea funesta* a čmeláka *Bombus sp.* Tyto druhy nebudou realizací záměru významněji ohroženy, záměr nezasahuje do významnějších biotopů pro tyto druhy a není u nich nutno žádat o výjimku z ochranných podmínek.

Celkově lze shrnout, že zamýšlený záměr výstavby obchvatu I/11 v obou navržených variantách nezasáhne entomologicky ve zvýšené míře cenné lokality a je akceptovatelný. Nevýhodou obou hodnocených variant je likvidace části relativně cenného břehového porostu podél bezejmenného přítoku Sedlinky. Přitom zásah do tohoto vodního toku a jeho břehového porostu je u varianty Průtah rozsáhlejší. Varianta Obchvat zářez má naopak zase větší dopad na stávající tok řeky Sedlinky a jeho břehový porost.

Zhodnocení jednotlivých variant z hlediska vlivu na obratlovce

Lze konstatovat, že charakter posuzovaného záměru v obou variantách, spočívající ve výstavbě nových úseků dopravní infrastruktury, lokálním kácení břehových porostů a zásahům do vodního toku, má potenciál k relativně významnému ovlivnění fauny zájmového území.

Varianta Průtah zahrnuje převážně antropogenní území a celkově je dotčení území touto variantou malé. Nicméně při navržené výstavbě přemostění silnice II/467 (III/01125) přes tok Sedlinka dojde k zásahu do břehových porostů a toku (výstavba mostu se světlou výškou cca 3,4–4 m, šířka cca 10 m, dlažba do betonu, koryto se suchou cestou po obou stranách). Dále dojde prakticky k úplné likvidaci bezejmenného přítoku Sedlinky a jejího břehového porostu.

Varianta Obchvat - zářez se dotýká Sedlinky ve větším rozsahu – dochází k přeložení toku o délce cca 122 m. Navržené přemostění Sedlinky (šířka cca 10 m, výška cca 1–3 m, koryto se suchou cestou bez úpravy břehů) nemá pod navrženým mostem migrační potenciál pro větší

živočichy. Dotčený úsek však ani aktuálně nemá pro tuto skupinu zvláštní význam. Tento úsek má však migrační potenciál pro menší živočichy, včetně vydry říční, kdy i při navržených parametrech je řešení vhodné (absence dlažby do betonu, suchá cesta mimo zvodnělý tok). Spolu se zapuštěním komunikace v části trasy do zářezu výrazně klesá riziko mortality létajících obratlovců při překonávání komunikace. Tuto variantu je tak možné i přes rozsáhlý zásah do toku Sedlinky doporučit jako nejvhodnější.

Při výstavbě navrženého záměru mohou být **částečně dotčeny zejména následující zvláště chráněné druhy obratlovců, vyskytující se zejména v toku a nivě Sedlinky: ropucha obecná, skokan zelený, užovka obojková a ještěrka obecná**. U těchto druhů je žádoucí požádat příslušný orgán ochrany přírody – Krajský úřad Moravskoslezského kraje o udělení výjimek z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů (konzultace s orgánem ochrany přírody).

Z důvodu možného negativního ovlivnění fauny území je pro realizaci záměru vhodné přijmout konkrétní opatření k minimalizaci negativních vlivů na faunu.

Z pohledu savců lze v obecné rovině uvažovat dvě úrovně možného ovlivnění migrace. V rámci širšího území jde o dálkovou migraci pro přesun větších druhů savců a lokální migraci jednotlivých jedinců obývajících dotčené území.

V případě první skupiny lze ovlivnění řešeným záměrem jednoznačně vyloučit. Území nezasahuje do lesních celků a je situováno v oblasti, které je silně antropicky ovlivněno. Území nepatří k migračně významným územím, není součástí dálkového migračního koridoru ani místům omezení v územním plánování. Lokalita není součástí území zvýšené hodnoty pro trvalý výskyt nebo pro migraci druhů větších savců lesního ekosystému. Podobně dle vymezení polygonů UAT není lokalita součástí některého z nefragmentovaných celků. Zájmové území je již fragmentováno dopravou a pro významnější migraci není vhodné.

Ve druhém případě – lokální migrace, je situace podobná, blíže viz také text k vydře říční. To platí i pro většinu ostatních menších druhů savců (zvěře) v území. Rychlostní komunikace z větší části kopíruje okraj stávajících sídel, tj. výskyt a migrace v území jsou pouze lokální a týkající se místních populací a zejména úseků podél vodotečí. V důsledku výstavby komunikace dojde k omezení (zmenšení) tohoto prostoru, nikoli však k přerušování migrace mezi oblastmi výskytu některého z druhů. Stávající silniční komunikace a často navazující zástavba představují pro většinu živočichů nepřekonatelnou migrační bariéru. Aktuálně řešený návrh komunikace nikde neprotíná významnější biotopy či spojnice významnějších území (zejména větší lesní celky). V širším měřítku pak komunikace vede paralelně s migrační trasou, kterou je řeka (niva) Opavy, respektive lesní porosty jižně od řešené lokality. V důsledku toho prakticky nikde v území neprobíhá významnější migrace křížící osu řešené komunikace.

Při průzkumu území nebyly identifikovány četnější stopy či stezky ve vegetaci, které by byly využívány většími savci (zvěří). Z nich se zde pouze jednotlivě vyskytuje prase divoké *Sus scrofa* a srnec *Capreolus capreolus*. Navržená komunikace sice prostorově vytvoří (rozšíří) další lokální bariéru, nicméně ta je již přítomna stávající komunikací. Větší zvěř se zdržuje zejména v prostoru jižně od komunikace (lesní celky) a do území k řece Opavě migruje zcela ojedinele.

I početnost ostatních druhů savců v území je nízká bez zjevných migračních tras křížících těleso komunikace. Pozorované druhy jako liška obecná *Vulpes vulpes*, kuny *Martes sp.* a zajíc polní *Lepus europaeus* – NT mohou využívat uvažované propustky. Totéž platí pro ostatní menší savce.

Není tak považováno za nutné realizovat speciální opatření na podporu migrace či upravovat stávající propustky. Z pohledu minimalizaci střetů zvěře s automobilovou dopravou je nejefektivnějším opatřením oplocení komunikace, to ale v daném případě není účelné, neboť zde významnější migrace neprobíhá. Jako dostatečné a vhodné opatření se jeví pachové

ohradníky, které lze doporučit instalovat mezi komunikaci a přiléhající lesní celek jižně, kde dochází ke koncentraci pohybu zvěře (v rámci lesního celku a jeho okraje).

Pro zachování migračního potenciálu území byla navržena dvě místa pro zřízení propustků pod silnicí: místo křížení ruderalní liniové zeleně podél spádnice (vysychajícího koryta) pravobřežního přítoku Sedlinky mezi lesním komplexem jihovýchodně od zájmového území a nivou Sedlinky a místo v blízkosti lesního komplexu jihovýchodně od zájmového území přiléhající ke komunikaci v místní části Hájký. Obě místa se nacházejí blíže k Mokřým Lazcům.

Na základě průzkumů a rešerší byly v širším území zjištěny následující zvláště chráněné druhy fauny:

| číslo nálezu | druh | popis nálezu |
|--------------|---|--|
| 1 | čmelák (<i>Bombus sp.</i>) | 5 jedinců na kvetoucích bylinách podél komunikace |
| 2 | zlatohlávek (<i>Oxythyrea funesta</i>) | 2 jedinci v bylinném lemu podél pole |
| 3 | ještěrka obecná (<i>Lacerta agilis</i>) | 2 jedinci |
| 4 | skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>) | 1 jedinec |
| 5 | skokan zelený (<i>Pelophylax esculentus</i>) | rybníček v blízkosti Sedlinky, možnost výskytu v blízkosti Sedlinky 2 jedinci |
| | ropucha obecná (<i>Bufo bufo</i>) | 1 jedinec |
| | užovka obojková (<i>Natrix natrix</i>) | 1 jedinec |
| | skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>) | 1 jedinec |
| 6 | slavík obecný (<i>Luscinia megarhynchos</i>) | 1 jedinec zpěv |
| 7 | žluva hajní (<i>Oriolus oriolus</i>) | 1 jedinec zpěv |
| 8 | křepelka polní (<i>Coturnix coturnix</i>) | 1 jedinec |

Z výše uvedených mohou být stavbou ovlivněny biotopy plazů a obojživelníků, u ostatních druhů je ovlivnění nepravděpodobné. Proto se předpokládá konzultace a případná žádost o výjimku z druhové ochrany u ropuchy obecné, skokana zeleného, užovky obojkové a ještěrky obecné. U ostatních druhů může být v době před započítáním výstavby proveden doprůzkum, avšak podle současných biologických průzkumů se jedná o výskyt buď nahodilý, nebo o výskyt ve značné vzdálenosti od místa výstavby.

Vliv na soustavu NATURA 2000, zvláště chráněná území

Významný vliv na prvky soustavy Natura 2000 nebo zvláště chráněná území nenastane u žádné z variant, taková území se v blízkosti trasy záměru nevyskytují.

Závěr

Vlivy na faunu se předpokládají v první fázi jednorázové, dané odstraněním půdního pokryvu a malé části vegetace v území.

Další přímé i nepřímé vlivy budou imisní a hlukové ve fázi výstavby i ve fázi provozu, kdy bude docházet k zahrnutí zvěře a ptactva do klidnějších zón do doby, než si na rušivý vliv nové trasy komunikace alespoň zčásti zvyknou. Za předpokladu splnění podmínek uvedených v tomto oddílu a v biologickém posouzení záměru v příloze dokumentace budou tyto vlivy v konečném důsledku únosné.

Z hlediska vlivů na přírodu (faunu, flóru, ekosystémy) jsou obě varianty považovány za srovnatelné a rovnocenné.

Vlivy na prvky ÚSES

Lokální ÚSES bude výstavbou záměru negativně dotčen v obou variantách, avšak pro minimalizaci negativních zásahů lze zvolit vhodná opatření (přemostění s dostatečným rozpětím oblouků, minimalizace vstupování do vodních toků, dostatečná výsadba podél trasy komunikace – svahy, ozelenění, protihlukové stěny apod.).

Relativně méně konfliktní v tomto ohledu je varianta Průtah.

b) vlivy na významné krajinné prvky

V území dotčeném vlivy záměru se nacházejí VKP ze zákona, popsané v kapitole C. Do těchto VKP budou v menší či větší míře zasahovat obě varianty, u obou variant jsou vlivy na VKP srovnatelné.

c) vlivy na další ekosystémy

Zájmové území pro realizaci záměru v obchvatové variantě je situováno převážně na intenzivně využívané zemědělské půdě, kde se hodnotné ekosystémy vyskytují jen v některých místech (podél Sedlinky, lesní porosty u Mokřích Lazců).

Podél celé trasy výstavby v obou variantách je nutno zamezit ruderalizaci ploch a deponií kulturních vrstev skrývek a rozšíření invazních druhů rostlin. Díky vhodně provedenému ozelenění může být negativní zásah do přírody částečně omezen.

Relativně méně je v tomto ohledu konfliktní varianta Průtah, která prochází zastavěným územím, ale i u této varianty dochází k negativnímu vlivu na ekosystémy zahrad a polí, stejně jako k dotčení údolnice Sedlinky a jejího přítoku.

d) další aspekty – ruderalizace, ozelenění

Nepominutelným biologickým vlivem může být ruderalizace území před realizací plánovaného ozelenění, případně i dále do doby plného zapojení porostů. Otevřené plochy jsou výrazněji vystavovány nástupu ruderalních a invazních rostlin a jednoletých plevelů, jejichž rozvoji je možno zabránit kosením ruderalních porostů před jejich vysemeněním a ošetřováním svahů tělesa komunikace i deponií zemin.

V této fázi není zpracována projektová dokumentace záměru a tedy ani projekt ozelenění. Z navazujícího úseku I/11 Mokré Lazce-hranice okresu Ostrava je zřejmé, že sadbovým úpravám je věnována značná pozornost. Také v úseku Nových Sedlic budou sadbové úpravy aplikovány podél celé trasy tam, kde to technické řešení silnice dovolí – na svazích zářezu nebo podél vozovky v místech, kde nebudou instalovány protihlukové stěny. Pro výsadby budou využity autochtonní dřeviny, které jsou přírodnímu stavu území blízké. Předpokládá se využití habru, lípy, javoru a jasanu, doplněnými keřovým pásmem tvořeným svídou, javorem babykou, ptačím zobem a černým bezem. Jehličnaté stromy budou využity jen ojediněle. U neprůhledných protihlukových stěn lze z vnější strany využít popínavých rostlin. Listnaté stromy budou vysazovány s velikostí kmínku 12/14 a 14/16 s korunou zapěstovanou ve výšce 2-3 m, jehličnaté o výšce 200 cm, keřové patro bude řešeno výsadbou v řadách vzdálených 1,5

m od sebe.

D.I.8. Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu

Vliv na krajinný ráz bude s ohledem na poměrně krátkou trasu silnice a blízkost zástavby málo významného rozsahu. Je logické, že ve variantě Průtah vedené ve stávající stopě mezi zástavbou budou vlivy na krajinu nejméně významné, i když s ohledem na rozsah demolic a s nutností výstavby protihlukových stěn po obou stranách silnice budou i v tomto případě znatelné (byť z hlediska dálkových pohledů nesledovatelné).

Dojde k lokálním změnám topografie terénu díky vedení komunikace v zářezu.

Vzhled krajiny bude dynamizován zejména mostními objekty.

Pro posouzení vlivu navrhovaného záměru na krajinný ráz a estetické parametry území bylo zpracováno samostatné hodnocení vlivů na krajinný ráz, které je přílohou dokumentace. V závěru hodnocení bylo pro jednotlivé varianty konstatováno:

Severní varianta obchvatu – Obchvat - zářez

Vymezený dotčený krajinný prostor není příliš rozsáhlý, je to dáno charakterem záměru a samotnou fyziognomií reliéfu. Dotčený krajinný prostor (DoKP) zahrnuje především nezastavěné území (převažuje orná půda). Zahrnuje však i tok řeky Sedlinky, její nivu a břehové porosty, maloplošné trvalé travní porosty, rozptýlenou krajinnou zeleň a okrajové části zastavěného území.

Značná část trasy obchvatu je vedena v zářezu a nebude tak mít významnější vliv na místní krajinný ráz a to i přesto, že v krátkých úsecích (v místě křížení navržené trasy I/11 s tokem Sedlinka a v místě, kde překonává silnici vedoucí na Mokré Lazce) bude komunikace vedena na mostních konstrukcích a vyžádá si částečné odstranění břehových porostů a další krajinné zeleně. Oba mostní objekty budou ovlivňovat vždy jen malou část dotčeného krajinného prostoru (dále jen DoKP) a jejich výstavbou nedojde k ovlivnění zástavby u stávající I/11 či dálkových pohledů na dotčené obce. Celá východní část trasy je vedena na mírném náspu až na úroveň stávající I/11. S ohledem na konfiguraci terénu se jedná o poměrně malé převýšení.

Trasa této varianty často kříží dílčí pohledové horizonty a její viditelnost je tak značně omezena, navíc celá západní část je vedena v zářezu, tedy pod úroveň stávajícího terénu. Křížení s místním biokoridorem podél Sedlinky je nevýznamné, most nebude tvořit migrační bariéru. Záměr si vyžádá poměrně zábor zemědělského půdního fondu, v kontextu rozsáhlých ploch orné půdy v okolní krajině lze tento vliv ale pokládat za méně významný.

Vlivy této varianty na jednotlivé znaky a indikátory krajinného rázu byly hodnoceny maximálně jako středně významné, ve většině pak jako slabé.

Pro snížení možného vlivu záměru na místní krajinný ráz je vhodné budovanou stavbu doplnit výsadbami dřevin, zejména ve východní části trasy vedené na mírném náspu. V případě, že bude okolí nově vybudované stavby doplněno výsadbami dřevin, bude díky charakteru terénu většina trasy během několika let prakticky splývat s okolní krajinou.

Varianta průtah v současné trase I/11 - Průtah

Vymezený dotčený krajinný prostor je obdobně rozsáhlý jako u severní varianty obchvatu vedené v zářezu, což je poměrně nečekané. Je to dáno tím, že varianta Průtah si vyžádá výstavbu řady souvisejících dopravních staveb i ve volné krajině mimo intravilán obce. Dotčený krajinný prostor (DoKP) zahrnuje především zastavěné území obce a stávající trasu I/11. Jeho součástí jsou však i rozsáhlé plochy orné půdy v okolí zástavby a niva řeky Sedlinky a krajinná zeleň. Většina negativních projevů na krajinu je situována do obydlené části Nových Sedlic a navazující části nivy Sedlinky. Realizace této varianty by si vyžádala poměrně rozsáhlé demolice zástavby (jižně od stávající trasy I/11). V této části obce by muselo být vybudováno mimoúrovňové křížení silnice III/01125 s průtahem I/11. Zástavba severně od stávající I/11 by byla ovlivněna i instalací protihlukových opatření. A došlo by i k ovlivnění pohledu na obec při příjezdu od východu ze směru od Mokřých Lazců. Vlivy této varianty na jednotlivé znaky a charakteristiky krajinného rázu byly hodnoceny maximálně jako středně významné.

Pro snížení možného vlivu záměru na místní krajinný ráz je vhodné budovanou stavbu doplnit výsadbami dřevin včetně budovaných naspů, a v místě kontaktu průtahu a protihlukových opatření se stávající zástavbou.

V rámci intravilánu obce jsou však možnosti výsadeb zeleně podél budovaného průtahu značně omezené. Zejména v blízkosti zástavby právě s ohledem na stíněnější prostorové poměry je tento požadavek obtížně naplnitelný a nelze tak očekávat takový pozitivní dopad výsadeb jako v případě varianty severního obchvatu – Obchvat - zářez.

Tab. 44: Posouzení vlivu obou variant na krajinný ráz

a) Varianta Obchvat - zářez

| Indikace konkrétních znaků a hodnot dle § 12 | Klasifikace identifikovaných znaků | | | |
|---|---|---|---|--|
| | dle projevu | dle významu | dle ceny | vliv záměru |
| | + pozitivní 0 neutrální - negativní | XXX zásadní XX spouštějící X doplňující | XXX jedinečný XX význačný X běžný | + pozitivní 0 žádný X slabý XX středně silný XXX silný XXXX stírající |
| Znaky přírodní charakteristiky včetně přírodních hodnot, VKP a ZCHÚ | | | | |
| Vodní tok Sedlinka, její niva a břehové porosty | + | XX | X | XX |
| Břehové porosty drobných vodních toků | + | X | X | X |
| Rozptýlená zeleň v DoKP | + | X | X | X |
| Lesní komplex ve východní části DoKP | + | X | X | 0 |
| Znaky a hodnoty kulturní a historické charakteristiky DoKP | | | | |
| Zemědělský charakter kulturní oblasti s převahou orné půdy | - | XXX | X | X |
| Industriální objekty na okrajích zástavby | - | X | X | 0 |
| Zachovalá část zástavby Nových Sedlic, včetně kostela u stávající komunikace I/11 | + | X | XX | 0 |
| Znaky estetických hodnot včetně harmonického měřítka a vztahů v krajině | | | | |
| Zachovalý tvar reliéfu | + | XX | X | X |
| Rozčlenění krajiny velkého měřítka nelesní zelení | + | XX | X | X |

| | | | | |
|--|---|----------|----------|----------|
| Industriální charakter staveb na okrajích obcí | - | X | X | 0 |
|--|---|----------|----------|----------|

b) Varianta Průtah

| Indikace konkrétních znaků a hodnot dle § 12 | Klasifikace identifikovaných znaků | | | |
|---|---|---|---|--|
| | dle projevu | dle významu | dle cennosti | vliv záměru |
| | + pozitivní 0 neutrální - negativní | XXX zásadní XX spouštějící X doplňující | XXX jedinečný XX význačný X běžný | + pozitivní 0 žádný X slabý XX středně silný XXX silný XXXX stírající |
| Znaky přírodní charakteristiky včetně přírodních hodnot, VKP a ZCHÚ | | | | |
| Vodní tok Sedlinka, její niva a břehové porosty | + | XX | X | X |
| Břehové porosty drobných vodních toků | + | X | X | X |
| Rozptýlená zeleň v DoKP | + | X | X | X |
| Lesní komplex ve východní části DoKP | + | X | X | 0 |
| Znaky a hodnoty kulturní a historické charakteristiky DoKP | | | | |
| Zemědělský charakter kulturní oblasti s převahou orné půdy | - | XXX | X | X |
| Zachovalá část zástavby Nových Sedlic, včetně kostela u stávající komunikace I/11 | + | X | XX | XX |
| Industriální objekty na okrajích zástavby | - | X | X | 0 |
| Znaky estetických hodnot včetně harmonického měřítka a vztahů v krajině | | | | |
| Rozčlenění krajiny velkého měřítka nelesní zelení | + | XX | X | X |
| Zachovalý tvar reliéfu | + | X | X | X |
| Industriální charakter staveb na okrajích obcí | - | XX | X | 0 |

Shrnutí posouzení vlivů na krajinný ráz

Ani jedna z navržených variant obchvatu Nových Sedlic není z hlediska krajinného rázu nekonfliktní. Avšak s ohledem na charakter staveb a konfiguraci reliéfu obě varianty vždy ovlivňují pouze poměrně malou část dotčeného krajinného prostoru, netvoří významnou pohledovou dominantu a neprojevují se ve významných dálkových pohledech v širším území záměru. Severní varianta sice představuje zcela nový liniový prvek v krajině, tento prvek však není v okolní krajině nijak neobvyklý (krajina zájmového území má již nyní silně antropogenní charakter s řadou industriálních prvků, včetně sítě komunikací) a jeho vliv lze účinně eliminovat. Všechny v posudku popsání negativní projevy v krajině jsou pouze lokálního charakteru a byly hodnoceny jako maximálně středně významné.

Varianta Průtah ve stávající trase I/11 je problematická především vzhledem k nutnosti demolice stávající zástavby, výstavby mimoúrovňového křížení v intravilánu a z důvodu instalace protihlukových opatření v bezprostřední blízkosti stávající zástavby, které budou pro obyvatele této části Nových Sedlic představovat významnou pohledovou bariéru. Negativní dopad záměru na krajinný ráz lze zmírnit vhodnou výsadbou zeleně podél nově navržené komunikace. Větší pozitivní dopad bude mít toto opatření u varianty Obchvat – zářez.

Přesto na základě vyhodnocení předloženého záměru v souladu s §12 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění lze konstatovat, že záměr je **v obou variantách akceptovatelný**. Jako **méně vhodná** se jeví varianta obchvatu **Průtah**, naopak jako **více vhodná** severní varianta obchvatu – **Obchvat - zářez**.

Uvedenou skutečnost potvrzuje dále vizualizace záměru uvedená v příloze č. 7 dokumentace, která přibližuje vzhled rozděleného území obce Nové Sedlice a prezentuje naprostou odloučenost takto vzniklých částí zástavby. Překonání tohoto předělu podchodem nebo jiným adekvátním způsobem může navíc působit kromě negativního vlivu na vzhled zástavby také významné problémy zejména starším a handicapovaným občanům v odloučené části zástavby.

V obou variantách jsou vlivy realizace záměru na krajinný ráz akceptovatelné, trvalé, středně významné, negativní. V menší míře se negativní vlivy záměru na krajinný ráz projeví u varianty Obchvat-zářez.

D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Evidované a místně významné nemovité kulturní památky jsou situovány mimo dosah vlivů záměru převážně v centrech dotčených obcí.

Z hlediska vlivů na hmotný majetek se předpokládá ošetření místních inženýrských sítí jejich přeložkou. Realizace záměru si vyžádá demolice některých objektů, které bude nutno vykoupit – tento negativní vliv bude silnější u varianty Průtah s předpokladem demolice 4 objektů, u varianty obchvatové se předpokládá demolice jednoho objektu.

Vliv na hmotný majetek budou u varianty obchvatové středně významného rozsahu, u varianty Průtah velmi významného rozsahu, trvalé, nevratné. Vlivy na nemovité kulturní památky se u žádné z variant neprojeví.

D.I.10 Vlivy na klima

Významná změna klimatu širšího okolí předmětného záměru se nepředpokládá.

Nelze ale vyloučit změny mikroklimatu dané zástínem malé části území v místech s vysokým násypem a s tím související malé snížení teplot a částečné změny provětrávání území. K ochlazení zastíněných míst bude pravděpodobně přispívat také prodloužení trvání sněhové pokrývky.

Vlivy na celkové úhrny srážek nebo jejich charakter se nepředpokládají.

Četnost ani velikost teplotních inverzí se vlivem realizace záměru nezmění, nelze ale vyloučit zhoršení rozptylových podmínek zejména u škodlivin z dopravy v nejnižší vrstvě atmosféry.

Záměr bude mít mírně negativní vliv na retenční schopnost krajiny, kdy se očekává zrychlení odtoku vody z velké výměry zpevněných ploch. Toto zrychlení bude u varianty Obchvat-zářez minimalizováno využitím systému odvodnění se záchytnými nádržemi

s kapacitou dimenzovanou pro přívalové deště a využitím svahů silničního tělesa pro výsadbu dřevin, u varianty Průtah se předpokládá vsakování vody do terénu podél vozovky.

Z hlediska zranitelnosti záměru vůči změnám klimatu, především vůči povodňovým vodám je na základě rozboru projektové studie možno konstatovat, že stavební objekty (zejména mostní objekty a retenční nádrže) tvoří potřebné zabezpečení záměru pro případ přívalových srážek a že samy nejsou překážkou proudění povodňových vod v Sedlince. Celá následná projektová i stavební příprava, v níž budou parametry a zabezpečení jednotlivých objektů vybrané varianty upřesněny, bude dále průběžně konzultována s Povodím Odry, s.p. jako správcem povodí. Souhlasné stanovisko Povodí Odry, s.p., a správcem toku Sedlinky (Lesy ČR) bude doloženo ke všem následným správním řízením.

Záměr má jen velmi omezený vliv na snižování množství zásob podzemních vod, který by teoreticky mohl být způsoben zrychleným odtokem dešťových vod z vozovky silničního tělesa a větších křižovatek. Tento negativní vliv je snížen na minimum zřízením retenčních nádrží v trase obchvatové varianty, u varianty Průtahu stékáním a vsakováním dešťových vod do terénu podél nové trasy, a v obou variantách výsadbou dřevin podél nových úseků silnice, což sníží riziko eroze půdy a umožní zachycení vláhy v blízkosti trasy záměru.

Vliv záměru na klima u hlediska imisních koncentrací škodlivin z dopravy včetně prekurzorů přízemního ozónu jako sekundární látky negativně působící na lidské zdraví, zeleň i různé materiály bude s ohledem na krátký upravovaný nebo překládaný úsek zanedbatelný. Na jedné straně dojde k pozitivnímu vlivu vyvedení dopravy ze zástavby Nových Sedlic (v případě obchvatové varianty), na druhé straně vznikne nová zpevněná plocha, která při působení slunečního záření spolu s emisemi z dopravy může mírně zvýšit úroveň přízemního ozónu. Tento vliv se projeví především u varianty průtahové, kde velká tmavá souvislá plocha bude pravděpodobně působit zvýšení teploty v zástavbě podél průtahové varianty.

D.I.11 Kumulativní a synergické vlivy

Kumulativní a synergické vlivy záměru s již existující silniční sítí se projeví jen zanedbatelným způsobem na hlukové a imisní zátěži a na zrychlení odtoku vody z území.

Negativními kumulativními vlivy bude postupující fragmentace krajiny, snížení jejího migračního potenciálu, záborů kvalitní zemědělské půdy, mírné zvýšení nebezpečí vybřežování Sedlinky, negativní vlivy na flóru a faunu a mírně negativní vlivy na povrchové a podzemní vody včetně zrychlení odtoku vody z území. Tyto vlivy se ve větší míře projeví u varianty navrhované, která je téměř v celém rozsahu vedena mimo stávající zástavbu, ale ani varianta Průtahu zde není bez vlivu.

Potenciálním negativním kumulativním vlivem je také jistá pravděpodobnost mírného zvýšení dopravní zátěže (a s tím související hlukové a imisní zátěže) na souvisejících silnicích nižších tříd, dané komfortnější trasou ve srovnání s trasou Ostrava-Opava přes Hlučín a Kravaře. Tento vliv se projeví u obou porovnávaných variant ve stejné míře.

D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů

Záměr nebude zdrojem přeshraničních vlivů v žádné z hodnocených variant.

Nejvýznamnějším negativním vlivem na složky životního prostředí souvisejícím s předmětným záměrem bude u obou variant zábor velmi kvalitních až středně kvalitních půd, druhým nejvýznamnějším negativním vlivem budou u obou variant vlivy na krajinný ráz.

Následkem realizace záměru v navrhované variantě dojde k významnému snížení hlukové a imisní zátěže zástavby Nových Sedlic a tím také ke snížení negativních vlivů dopravy na veřejné zdraví. Malé zvýšení negativních vlivů hluku a emisí na zástavbu Štítiny bude přitom pod úrovní hygienických limitů, protože ho lze v dostatečně velkém prostoru účinně snižovat protihlukovými stěnami a výsadbou dřevin.

Vlivy na ÚSES, ekosystémy, faunu a flóru se projeví v mírně větší míře u obchvatové varianty vedené na dnes nezastavěných plochách.

Vlivy na faunu budou přímé (narušení plochy pro vyhledávání potravy, plochy pro hnízdění a rozmnožování, narušení migračních cest, dotčení jedinců a jejich biotopů), i nepřímé (ovlivňování hlukem z dopravy, imisemi a zvýšenými koncentracemi závadných látek v tocích). Tyto vlivy je možno částečně eliminovat instalací odlučovačů ropných látek, sedimentačních nádrží, realizačních opatření a vhodných konstrukčních prvků pro zprůchodnění krajiny apod.).

Z pohledu dopravní obslužnosti území nenastanou v době výstavby závažnější problémy, komunikační systémy jsou dostatečně kapacitní a lze zde volit krátkodobé doplňkové objízdné trasy.

Z hlediska emisních vlivů jsou obě varianty srovnatelné – tyto vlivy (ač dojde k jejich přenosu mimo stávající trasu) budou podél nové trasy velmi nízké, dané především předpokládaným nárůstem dopravy a malým prodloužením dopravní trasy u obchvatových variant. Hlukové vlivy jsou u všech variant srovnatelné, největšího snížení hlukové zátěže bude dosaženo z varianty Obchvat v zářezu, kde je možno očekávat ve všech bodech splnění hlukových limitů. U všech variant je možno dále snižovat hlukovou zátěž realizačními protihlukovými opatřeními.

Obě obchvatové varianty přinášejí jako nejpodstatnější pozitivum odvedení dopravy z obytné zástavby Nových Sedlic, zvyšují dopravní komfort v území, bezpečnost a plynulost provozu a snižují význam stávající komunikace I/11 jako bariéry způsobující oddělení dvou částí zástavby Nových Sedlic. Varianta Průtah sice splňuje z větší části požadavky na zvýšení bezpečnosti a snížení hlukové zátěže, ale to vše za cenu úplného trvalého oddělení části obce Nové Sedlice, demolice několika objektů, nezlepšení imisní zátěže a značných vlivů na krajinný ráz. U této varianty jsou naopak nižší vlivy na přírodní prvky – flóru, faunu a ekosystémy, a způsobuje menší fragmentaci krajiny.

V obou variantách (a to i ve variantě Průtah!) vznikne nová čtyřpruhová, svou délkou a konstrukcí významná stavba, která zejména v místech vedení po náspu či estakádách přinese nový vizuální vjem, byť jeho negativní vnímání bude možno omezit

důsledným ozelenění stavby. Přitom zůstane zachována stávající silnice I/11, která bude pro území Nových Sedlic a Štítiny sloužit jako obslužná.

Negativní vlivy záměru je možno omezit realizací splněním podmínek uvedených v této dokumentaci a doprovodných přílohách.

D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

Při zvažování možných havarijních stavů při provozu záměru připadají do úvahy možná rizika:

- a) sesuv nestabilních nebo srážkami podmáčených svahů komunikace,
- b) únik závadných látek z vozidel a mechanismů v době výstavby nebo provozu záměru.

ad a)

K sesuvu méně stabilních svahů tělesa komunikace v území může dojít vlivem nevhodného svahování nebo vlivem ovlivnění svahů srážkami. Vliv je možno eliminovat kontrolou sklonu v době výstavby, vhodným svahováním stěn a jejich osetím a osázením dřevinami.

ad b)

Za únik závadných látek je třeba považovat zejména jakýkoliv únik ropných látek, jako jsou pohonné hmoty, mazadla, hydraulické oleje a jiné.

Veškeré plnění mazacích a hydraulických okruhů, stejně jako nádrží pohonných hmot budou v době výstavby provádět pouze poučení pracovníci, výhradně na zpevněné zabezpečené ploše a s použitím záchytných van.

U všech používaných vozidel a mechanismů je třeba provádět pravidelné kontroly zaměřené na jejich technický stav.

V lokalitě bude v době výstavby k dispozici havarijní sanační sada a prázdné obaly pro uložení případně znečištěného sanačního prostředku. Případné úkapy závadných látek budou průběžně odstraňovány.

Pro fázi výstavby bude zpracován a schválen vodoprávním úřadem havarijní plán a bude k dispozici organizační plán výstavby. Všichni zaměstnanci budou s těmito doklady prokazatelně seznámeni. V lokalitě bude k dispozici mobilní telefon pro přivolání potřebné pomoci.

Vzhledem k tomu, že v lokalitě výstavby by neměly být ukládány závadné látky a že zde bude k dispozici potřebná technika pro odtěžení kontaminovaných materiálů, nepředpokládá se, že by případný únik ropných látek z mechanismů nebo vozidel např. při silniční havárii měl závažnější důsledky pro životní prostředí. Největší negativní dopad by měl únik v místě přechodu přes vodoteče Sedlinku nebo její přítok. U žádné varianty se nepředpokládá negativní ovlivnění podzemních vod.

D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

Pro fázi projektové přípravy, výstavby a provozu budou zajištěny následující opatření pro eliminaci a minimalizaci negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví:

Opatření pro fázi přípravy záměru

- Záměr bude realizován pouze v souladu s územními plány všech dotčených obcí a Zásadami územního rozvoje Moravskoslezského kraje.
- Na základě konečného projektového řešení u vybrané varianty a na základě provedeného ověřovacího měření hluku v bodech doporučených orgánem ochrany veřejného zdraví bude ve fázi územního řízení aktualizována hluková studie a na základě jejích výsledků budou upřesněna účinná protihluková opatření.
- Na základě konečného projektového řešení u vybrané varianty bude ve fázi územního řízení upřesněn výpočet množství odváděných dešťových vod a způsob nakládání s nimi. Nakládání s dešťovými vodami bude navrženo a realizováno tak, aby byl zachován odtok vody z území a nedošlo k negativnímu ovlivnění vodotečí nebo veřejné kanalizace.
- V případě odvádění dešťových vod do veřejné kanalizace bude předem ověřena její kapacita a technický stav, zejména z hlediska využitelnosti pro odvádění vod z přívalových dešťů.
- Křížení silnice s vodotečemi bude řešeno tak, aby byla dle technických možností maximalizována migrační propustnost krajiny. Za vyloučené je považováno technické řešení mostních objektů nad vodotečí obsahující vertikální lanové prvky a kotvení mostních pilířů do dna vodotečí.
- V rámci stavby budou podle míst vytipovaných v rámci biologických průzkumů realizovány minimálně dva další propustky pod tělesem silnice a opatření pro znepřístupnění vozovky pro zvěř.
- V plánu výsadby, který bude jako součást projektové dokumentace odsouhlasen orgánem ochrany přírody, bude navrženo maximálně možné a účelné ozelenění nové trasy silnice.
- Pro ozelenění budou využity autochtonní stromy a keře v dostatečném počtu a s vhodnou velikostí, o něž bude minimálně po dobu tří let od výsadby v dostatečné míře pečováno.
- Bude zajištěn dendrologický průzkum se zaměřením na dotčení stávajících dřevin a stanovení náhradní výsadby za skácené jedince.
- Bude zajištěna prostupnost krajiny pro obyvatele a obslužnost všech pozemků zachováním nebo náhradou za stávající polní cesty a místních komunikace.
- Jako součást předložené projektové dokumentace pro následná správní řízení bude předložen plán organizace výstavby se stanovením náhradního dopravního řešení při případné uzavírci komunikací, které budou předmětem záměru.
- Zahájení zemních prací bude oznámeno v dostatečném předstihu orgánu státní archeologické a památkové péče a bude zajištěn případný záchranný archeologický průzkum.
- Jakékoliv skrývky, odstraňování půdního pokryvu nebo zásahy do porostů budou realizovány podle možností mimo období hnízdění, tj. od září do března.
- V rámci žádosti o souhlas s odnětím zemědělské a lesní půdy bude navrženo nakládání s kulturními vrstvami zemin.

- V rámci projektu pro následné správní řízení bude upřesněn způsob nakládání s výkopovými zemina s upřednostněním jejich využití před uložením na skládku.
- V projektové dokumentaci pro následná správní řízení budou specifikována opatření pro minimalizaci vlivů na kvalitu povrchových a podzemních vod, zejména návrh instalace odlučovačů ropných látek a sedimentačních nebo retenčních nádrží, vsakovacích příkopů apod.
- Součástí projektové dokumentace pro následná správní řízení bude havarijný plán z hlediska zákona č. 254/2001 Sb. (vodní zákon). V rámci tohoto nebo jiného obdobného dokumentu bude stanoven postup při manipulaci se závadnými látkami v dotčeném území a opatření pro snížení možnosti jejich úniku do vody a prostředí souvisejícího s vodou, zejména při skladování a doplňování provozních kapalin, a opatření pro případ havárie na toku Sedlinky a jejího přítoku.
- Do projektové dokumentace budou zapracována a blíže specifikována opatření proti prašnosti v době výstavby i provozu (čištění veřejných komunikací, zkrápění prašných míst, kropení vozovky apod.).
- Na základě výsledků aktualizovaného biologického hodnocení a konzultace s orgánem ochrany přírody požádá oznamovatel o výjimky z ochrany zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů (předpoklad pro ropuchu obecnou, skokana zeleného, ještěrku obecnou a užovku obojkovou).
- V území nebudou ponechávány neobhospodařovatelné enklávy půdy. Bude zajištěna funkčnost melioračních systémů na zbylých pozemcích.

Opatření pro fázi výstavby

- Na staveništi bude k dispozici dostatečné množství prostředků pro sanaci případného znečištění pojízdných a manipulačních ploch a vody v tocích z případného úniku závadných látek z mechanismů a vozidel.
- Všechny mechanismy a vozidla budou udržovány v dobrém technickém stavu. V době mimo pracovní úkony budou odstavena s vypnutým motorem.
- Doplňování PHM u mechanismů bude řešeno tak, aby nemohlo dojít ke znečištění horninového prostředí a povrchových nebo podzemních vod. Závadné látky a nebezpečné odpady budou na staveništi skladovány jen v nutném rozsahu. Údržba vozidel a mechanismů bude prováděna v zabezpečených prostorách mimo staveniště.
- V souladu s havarijním plánem budou neprodleně odstraňovány všechny úkapy a úniky ropných látek a sanováno případně kontaminované horninové prostředí.
- Čištění vozidel a mechanismů nebude prováděno mimo místa k tomu určená, zejména ne u vodních toků. Platí zákaz vstupovat za jakýmkoliv účelem zbytečně do vodních toků.
- Veřejné komunikace navazující na staveniště budou čištěny čisticími vozy se sběrem pevných nečistot (nečistoty nebudou splachovány na terén podél komunikací).
- V průběhu stavby budou realizována dostupná opatření proti prašnosti (zkrápění staveniště, čištění komunikací, plachtování sypkých materiálů apod.).
- Při přechodu vodoteče budou voleny dostatečně kapacitní rozestupy mostních oblouků, aby byla zachována možnost migrace podél vodních cest.
- Min. 14 dní před zahájením prací se zásahem do toků bude oznamovatel informovat hospodáře místní organizace Českého rybářského svazu o termínu prací, aby mohl být proveden odlov a transfer ryb do úseku, který není ohrožen stavebními pracemi.
- S ohledem na výskyt zejména obojživelníků a plazů a očekávanou migraci územím bude po celou stavbu zajištěn ekologický dozor stavby, zejména pro realizaci prvotních zásahů do

území a zahájení stavby. Účelem dozoru bude zajistit minimalizaci škod ověřením vhodného termínování prací (dohled nad pracemi), případně potřebnou realizaci migračních bariér a zajištění záchranných transferů dotčených ochránářsky významných druhů živočichů, a to jak před zahájením stavby, tak v jejím průběhu.

- Při stavebních zásazích v blízkosti vodního toku (mostní objekty, úpravy) bude postupováno tak, aby základové spáry byly hloubeny na sucho s odvedením vody obtokovým korytem (respektive dočasným zatrubněním). Účelem je eliminovat intenzitu zákalu vody a dobu jeho trvání. Každé takovéto činnosti bude předcházet průzkum dotčeného úseku a případný záchranný transfer mlžů a ryb.
- V případě instalace protihlukových stěn nebo objektů s velkými průhlednými plochami včetně autobusových zastávek nebude používáno průhledné anebo lesklé plochy. Alternativou je použití neprůhledných materiálů, případně mléčně zbarveného skla. Použití siluet dravců je nefunkční a nepříjemné.
- V případě venkovních světelných zdrojů bude použito osvětlení konstruované směrově tak, aby byly světelné emise do boku a vzhůru vyloučeny (speciální světelné zdroje, případně úprava zdrojů stíněním seshora a ze stran). Z hlediska ovlivnění hmyzu (ale i jiných živočichů včetně člověka) lze doporučit vysokotlaké sodíkové zdroje (HSE), které jednak výrazně méně lákají hmyz (Eisenbeis & Hassel 2000), rovněž mají přirozenější teplotu barvy. Vhodný je také časový režim osvětlení, snižující jeho výkon během klidné části noci.
- Veškeré kulturní a výkopové zeminy budou ukládány odděleně a jen v prostoru vymezeném projektem tak, aby nedocházelo ke znehodnocení kulturních vrstev půdy. Při uložení na dobu delší než 3 roky bude ukládaná ornice ošetřena proti plevelům. Všechny skryté kulturní vrstvy budou využity pro zúrodnění pozemků v okolí.
- Dotčené plochy budou průběžně ošetřeny tak, aby nedocházelo k rozšíření rudérálních a invazních druhů rostlin, zejména křídkatky japonské a netýkavky žláznaté. Při výkopech zeminy v místě výskytu křídkatky japonské *Reynoutria japonica* a netýkavky žláznaté *Impatiens glandulifera* bude postupováno tak, aby nebyla tato rostlina rozšiřována (především oddenky). Kontaminovaná zemina (včetně nadzemních částí rostlin) bude deponována na skládku anebo použita ve stejném místě k zásypu. Poté bude realizována následná péče, jejímž cílem bude chemická likvidace obou druhů.
- Před zahájením kácení bude s příslušným orgánem ochrany přírody konzultována otázka případného biologického průzkumu dřevin určených ke kácení (případný výskyt saproxylických druhů entomofauny apod.).
- Při stavebních zásazích v blízkosti vodního toku a do jeho dna (mostní objekty, úpravy) bude postupováno tak, aby základové spáry byly hloubeny na sucho s odvedením vody obtokovým korytem (respektive dočasným zatrubněním). Účelem je eliminovat intenzitu zákalu vody a dobu jeho trvání. Každé takovéto činnosti bude předcházet průzkum dotčeného úseku a záchranný transfer vodní fauny.

Kompenzační opatření

Kompenzační opatření kromě výsadby zeleně nejsou v této fázi přípravy záměru navržena.

Jiná opatření

- Bude zachována prostupnost území pro běžně používané komunikace pro pěší a cyklisty (přemostěním, podchody apod.).

Fáze ukončení výstavby

V rámci ukončení stavební činnosti v území bude zajištěno:

- odstranění všech nevyužitelných stavebních objektů (sociální zařízení, stroje) a strojního zařízení používaného pro zemní práce,
- podrobná prohlídka lokality z hlediska zjišťování případných úniků ropných látek a jejich okamžitou sanaci,
- dokončení ozelenění území s následnou péčí o vysázené dřeviny po dobu min. 3 let,
- zamezení rozšíření rudérálních druhů květeny na okrajových plochách.

Fáze provozu

- Bude zajištěna realizace opatření proti prašnosti, zejména čištění vozovky.
- Použití posypových solí bude omezeno jen na nutné případy.

D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

Problematika hluku ze stacionárních a liniových zdrojů byla zpracována podle Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy - VÚVA Praha s pomocí programu HLUK+.

Hodnocení vlivu imisí z bodových, plošných a liniových zdrojů znečištění bylo provedeno podle metodiky SYMOS 97.

Pro hodnocení geologických a hydrogeologických poměrů v zájmovém území byly použity výchozí údaje dostupné z hydrogeologického průzkumu a z rešerší archivních prací.

Metody zoologického a floristického průzkumu postihly především pozdní jarní a letní aspekt rozvoje dotčených ekosystémů (zimní aspekt byl zkoumán v rámci zpracování oznámení), dále byly využity dostupné archivní literární rešerše z lokality a jejího okolí a předchozí výsledky průzkumů. Byly použity metody kvalitativních průzkumů s ohledem na charakter lokality s vysokým podílem výrazně antropogenně podmíněných stanovišť.

Hlavní použité podklady:

1. Biologické posouzení záměru, RNDr. Marek Banaš a kol., 2017
2. Posouzení vlivu záměru - „Silnice I/11 Nové Sedlice, severní obchvat“ na krajinný ráz, RNDr. Marek Banaš a kol., 2017
3. Hluková studie záměru, RNDr. T. Bartek, 2017
4. Rozptylová studie k záměru, TESO Ostrava spol. s r.o., 2017
5. Platný územní plán města Opavy, Nových Sedlic, Mokřých Lazců a Štítiny
6. Podklady k technickým studiím jednotlivých variant (technické zprávy, výkresy) a Studie variant silnice I/11- obchvat a průtah zpracované Dopravoprojektem Ostrava spol. s r.o., 2014 a 2016
7. Webové stránky státní správy Geoportal.gov.cz
8. Demek J. a kol. (1965): Geomorfologie českých zemí. Nakladatelství ČSAV, Praha, 332 str.
9. Demek J. (1987, ed.): Zeměpisný lexikon ČSR, Hory a nížiny. Praha, Academia, 584 str.

10. Quitt, E. (1971): Klimatické oblasti Československa. - Studia Geographica, 16. Geograf. úst. ČSAV. Brno.
11. Hydrologické poměry Československa. 1970 Český hydrometeorologický ústav Praha.
12. Němeček J. a Tomášek M. (1993): Geografie půd ČR. Studie ČSAV 23.83. Academia, Praha.
13. Bínová L. a kol. (1996): Nadregionální a regionální ÚSES ČR – územně technický podklad.
14. Culek M. a kol. (1995 edit): Biogeografické členění České republiky. Praha, ENIGMA
15. Neuhäuslová Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. - Academia, Praha.
16. Skalický V (1988): Regionální fyto geografické členění ČSR. In: Hejný J, Slavík B/ed./: Květena České socialistické republiky. Praha, Nakl. ČSAV.
17. Internetové podklady ČHMÚ, Moravskoslezského kraje a Ministerstva životního prostředí
18. Platné předpisy v ochraně životního prostředí a veřejného zdraví.

D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace

Zpracovaná dokumentace vychází z dosud zpracovaných předběžných projektových studií. Území realizace návrhu bylo prozkoumáno a dostupné podklady byly v rámci zpracování této dokumentace aktualizovány a ověřeny. Potřebné podklady pro zpracování dokumentace jsou známy s dostatečnou přesností již s ohledem na dosavadní vývoj záměru v území.

Nedostatkem ve znalostech je neznalost přesného řešení náhradního dopravního řešení při vlastní výstavbě, umístění staveníšť, konkrétní projektové řešení jednotlivých významných stavebních prvků záměru, konkrétní množství odváděných dešťových vod a přesná hydrogeologická situace v území.

Pro území byly zpracovány rozptylová studie, hluková studie a hodnocení vlivů na veřejné zdraví zohledňující realizaci záměru ve variantách a jeho vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví. Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a podle možností zohledňují stav v území a prognózu dalšího vývoje. Možná chyba u těchto modelů činí do 20 % u modelování znečištění ovzduší a do 1,2 dB u hluku.

ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Záměr je předkládán ve dvou variantách, z nichž kromě stávající trasy komunikace I/11 není žádná zpracovaná v územních plánech dotčených obcí.

V následujícím textu je shrnuto porovnání vlivů variant záměru na jednotlivé sledované složky životního prostředí. Ekonomické parametry záměru jsou pouze ilustrativní, hodnocení nákladnosti jednotlivých variant není předmětem tohoto hodnocení. Hodnoceny jsou varianty Průtah a Obchvat v zářezu, jak vyplynulo ze závěru zjišťovacího řízení. Navrhovanou variantou je varianta Obchvat v zářezu.

1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví, včetně sociálně ekonomických vlivů

Žádná z variant není situována v hustě obydleném území, varianta Průtah ale zůstává situována v zástavbě Nových Sedlic.

Obě varianty jsou z hlediska vlivů na obyvatelstvo a veřejné zdraví **srovnatelné**. Obchvatová varianta vyžaduje demolici jednoho objektu, varianta Průtahu demolici 4 objektů. Realizace obchvatové varianty by znamenala žádoucí odvedení převážné části dopravy (kromě dopravy cílové) ze zástavby Nových Sedlic, což by současně vedlo k poklesu negativního působení škodlivin a hluku na zdraví obyvatelstva, zklidnilo by dopravní situaci v obci a snížilo by bariérový efekt stávající trasy I/11. Současně ale dojde k malému hlukovému a imisnímu přetížení jižního okraje zástavby Štítiny, které je ale možno ve značné míře snížit realizací účinných protihlukových opatření a výsadbou dřevin. Konečné přetížení bylo shledáno jako nevýznamné a s rezervou podlimitní.

Varianta **Průtah** se v tomto ohledu jeví jako **nevhodná**. Při této variantě zůstane v provozu jak stávající trasa silnice I/11, která by sloužila jako obslužná komunikace pro obce Nové Sedlice a Štítina, protože tyto obce nebudou přímo napojeny na novou trasu Průtahu. Vedle sebe tedy budou existovat obě silnice a vytvoří tak širokou a úplně oddělující bariéru mezi dvěma částmi obce. Kromě demolic více objektů a záboru zahrad by tato varianta nejen nevyřešila odvedení dopravy ze zástavby, ale naopak s předpokládaným nárůstem intenzit dopravy v následujících letech by došlo k upevnění funkce bariéry mezi zástavbou dvou částí Nových Sedlic silnicí s protihlukovými stěnami po obou stranách trasy Průtahu, nutností používat při přechodu I/11 podchod a vzrostly by negativní vlivy dopravy na zdraví obyvatelstva. Obtížně řešitelná by byla náhradní doprava v době výstavby.

Jako **vhodnější** se s ohledem na nižší vyhodnocené vlivy na veřejné zdraví jeví jednoznačně **varianta Obchvat v zářezu**.

2. Vlivy na ovzduší a klima

Významné vlivy na klima nebude mít žádná z variant, v závislosti na konfiguraci terénu a výšce náspů může u varianty Obchvat na násypu dojít k lokálnímu ochlazení mikroklimatu a k mírnému zhoršení provětrávání území vlivem vytvoření přízemní bariéry. Vlivy na kvalitu ovzduší jsou velmi nízké u všech variant, jsou dány jen přemístěním liniového zdroje emisí do nové trasy.

Na základě výsledků rozptylové studie lze konstatovat, že obě varianty jsou v tomto ohledu **srovnatelné**. Každá z nich přináší nižší imisní dopady vždy na opačné straně zástavby Nových Sedlic, než je její průběh.

S ohledem vymístění emisí z dopravy mimo zástavbu Nových Sedlic je považována za **vhodnější některá z obchvatových variant, mírně nižší emise vykazuje varianta v zářezu**.

Varianta **Průtah** je v tomto směru se stejným odůvodněním jako v předchozím bodě **nevhodná** – nesnižuje imisní zatížení zástavby, naopak lze očekávat s rostoucí intenzitou dopravy její zvýšení.

3. Vlivy na hlukovou situaci a jiné fyzikální a biologické charakteristiky

Obdoba bodů 1 a 2. Obě varianty jsou díky navrženým protihlukovým opatřením **srovnatelné**. Odvedení dopravy z Nových Sedlic mimo zástavbu by znamenalo pokles hlukové

zátěže, aniž by tím došlo k nadlimitnímu zatížení jiné zástavby nebo okrajové části Štítiny.

Varianta **Průtah** je v tomto ohledu zcela **nevhodná**. I přes demolice nejbližších objektů podél trasy I/11 by vyžadovala oboustranná protihluková opatření, aby byl splněn hlukový limit, a ani se nedá spolehlivě jeho splnění očekávat.

Za **nejlepší** je na základě hlukové studie považována varianta **Obchvat – zářez**, u níž je předpoklad splnění hlukových limitů ve všech bodech.

4. *Vlivy na povrchové a podzemní vody*

Varianta **Průtah** je v tomto ohledu **vhodná a má nejnižší dopady** na řešené území. Nemění tolik odtokové poměry v území, není přímo odvodněna do Sedlinky.

Obchvatové varianty vyžadují přeložku části toku Sedlinky a přes retenční nádrže jsou odvodněny buď do Sedlinky, nebo do Opavy.

5. *Vlivy na půdu*

Žádná z variant nevyžaduje zábor pozemků určených pro plnění funkce lesa kromě několika stovek m² pro zajištění příjezdu k osadě u hájenky v Mokřích Lazcích u obchvatových variant. Z hlediska záborů ZPF jsou obě varianty srovnatelné. Nižší zábor má varianta Průtah (9 ha), vyšší varianta obchvat v zářezu (9,6 ha) – rozdíly zde jsou zanedbatelné.

6. *Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje*

Ani jedna z předložených variant nemá na tuto složku životního prostředí žádný **vliv**.

7. *Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy, zvláště chráněná území*

Žádná z variant neprochází zvláště chráněným územím, přírodním parkem nebo prvkem soustavy Natura 2000 ani v jeho blízkosti.

Varianta **Průtah má v tomto ohledu nejnižší dopady** na řešené území. Je to dáno vedením této varianty ve stávající stopě vedené obytnou zástavbou, kde lze předpokládat absenci výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.

Varianty obchvatové budou patrně vyžadovat výjimky z ochrany některých zvláště chráněných druhů živočichů, zejména obojživelníků. Obě varianty mírně negativně zasahují do významných krajinných prvků „ze zákona“, varianty obchvatové zasahují do lokálního ÚSES podél Sedlinky.

Varianty obchvatové jsou vedeny volnou krajinou, kde nelze vyloučit zejména výskyt a hnízdění zvláště chráněných druhů ptáků a zásah do honitby s narušením migračních cest zvěře, stejně jako možnost narušení biotopů při přechodu vodoteče Sedlinka. Veškeré střety jsou ale malého rozsahu a částečně je lze kompenzovat a minimalizovat, a proto jsou i tyto varianty akceptovatelné.

8. *Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu*

Obě varianty mají negativní dopad na krajinný ráz, který je z hlediska rozsahu a velikosti srovnatelný.

Varianta Průtah z důvodu demolic a úplné změny tvárnosti zástavby obce přináší pohledově významný vliv na krajinný ráz zástavby Nových Sedlic.

Varianta Obchvat v zářezu je novou linií stavbou vedenou ve volné krajině, avšak její pohledový dosah bude omezený díky vedení v zářezu a v pohledově neexponované části krajiny bez významných dominant.

Obě varianty jsou v tomto ohledu **akceptovatelné** a co do rozsahu a míry zásahu do krajinného rázu srovnatelné; **posouzení vhodnosti** jednotlivých variant je zde do značné míry **subjektivní**. Kolektiv zpracovatelů dokumentace se v tomto případě **příklání k variantě Obchvat v zářezu**.

9. *Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky*

Žádná z variant nenarušuje nemovité kulturní památky ani archeologické lokality.

Varianta obchvatové vyžadují demolici 1 objektu, varianta Průtah 4 objektů. V nové trase neovlivní obchvatové varianty významným způsobem hmotný majetek, u Průtahu zůstává (i když omezeně) negativní působení dopravy na I/11 na zástavbu Nových Sedlic.

Varianta **Průtah** je z hlediska vlivů na hmotný majetek **nevhodná**. Obchvatové varianty jsou obě **akceptovatelné**, s ohledem na nižší negativní vlivy je upřednostněna varianta Obchvat v zářezu.

10. Shrnutí

Obě varianty jsou z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví srovnatelné s malými odchylkami. Poměrně největší negativní vlivy přináší varianta Průtah. Tato varianta nesplňuje základní požadavek, tj. odvedení dopravy mimo zástavbu a snížení negativních dopadů na ovzduší, hlukovou situaci a zdraví obyvatelstva. Její výhody spočívají v nejmenším negativním ovlivnění půdy a přírodních prvků (fauny, flóry, ÚSES, ekosystémů), což nevyvažuje vyšší negativní vlivy na ovzduší a hlukovou situaci a doprovodné dopady na sociální sféru – demolice více objektů, dopady na dopravní obslužnost území, vlivy na vizuální vzhled území díky oboustranným protihlukovým stěnám a úplné rozdělení Nových Sedlic do dvou samostatných částí. Z těchto důvodů není tato varianta doporučena k realizaci.

Varianta obchvatu v zářezu je z hlediska pozitiv i negativ výraznější. Vyžaduje větší zábor ZPF, malý zábor lesních pozemků, ale na druhé straně z hlediska vlivů na ovzduší, hlukovou situaci a na veřejné zdraví varianta v zářezu jako jediná z dosud hodnocených variant splňuje hlukové limity ve všech bodech a snižuje významně negativní vlivy na dopravní situaci. Skrytí v zářezu a menší potřeba demolic má ve výsledku rovněž nižší vliv na krajinný ráz.

Po zvážení všech hledisek, závěrů odborných studií a dosavadních dostupných podkladů včetně předchozích hodnocení se zpracovatelka dokumentace příklání k upřednostnění varianty Obchvat v zářezu.

ČÁST F. ZÁVĚR

Na základě provedeného hodnocení vlivů posuzovaného záměru na životní prostředí a obyvatelstvo, posouzení jeho dopadů a možných rizik konstatuji, že záměr v navrhované variantě splňuje legislativní požadavky na ochranu životního prostředí, neohrožuje zdraví obyvatelstva a nepřináší zásadní negativní vlivy, které by byly v rozporu s požadavky trvale udržitelného rozvoje v žádné z předložených variant. Obě posouzené varianty je možno z hlediska ochrany životního prostředí a veřejného zdraví akceptovat.

Vzhledem k tomu, že primárně je účelem přeložek silnic zajištění většího komfortu pobytové pohody, snížení negativních vlivů na veřejné zdraví a zvýšení plynulosti a bezpečnosti silničního provozu, po zvážení všech výše uvedených pozitivních a negativních vlivů jednotlivých variant **doporučuje kolektiv zpracovatelů k realizaci navrhovanou variantu Obchvat - zářez.**

ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Oznamovatel: Ředitelství silnic a dálnic ČR
IČO: 65993390
Sídlo firmy: Praha 4, Nusle, Na Pankráci 546/56

Název záměru a jeho zařazení podle Přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb.

Název záměru: **Silnice I/11 Nové Sedlice, severní obchvat**

Zařazení záměru: Kategorie II, sloupec B, bod 9.1 – Novostavby, rozšiřování a přeložky silnic všech tříd a místních komunikací I. a II. třídy (záměry neuvedené v kategorii I).

Kapacita záměru

- **varianta Průtah (referenční): délka 2,054 km** - čtyřpruhová, směrově dělená komunikace, v kategorii S 24,5/100
- **varianta Obchvat – zářez (navrhovaná): délka 2,400 km**, čtyřpruhová, směrově dělená, v kategorii S 24,5/100

Umístění záměru

kraj: Moravskoslezský
 Okres: Opava
 Obec: město Opava, obce Nové Sedlice, Štítina, Mokré Lazce

Řešení silnice I/11 je v obci Nové Sedlice navrženo ve dvou variantách, které vyšly z výsledků zjišťovacího řízení:

1. obchvat v zářezu (navrhovaná – doporučená – varianta)

2. průtah (srovnávací varianta).

Poloha obchvatu je situována do prostoru mezi obcemi Nové Sedlice a Štítina. Napojení severního obchvatu v zářezu na stávající silnici I/11 je navrženo v pasportním kilometru 257,6. Trasa v této variantě je dále vedena přes pozemek s rodinným domem, který má být kvůli výstavbě odstraněn. Trasa pokračuje zemědělsky využívanými plochami, kříží silnici II. třídy číslo 467 a koryto Sedlinky. Po překonání Sedlinky prochází trasa mezi dvěma osadami až po napojení na nově realizovanou stavbu „Sil. I/11 Mokré Lazce – hranice okresů Opava/Ostrava“ v pasportním kilometru 260,1.

Varianta Průtah je vedena v souběhu se stávající silnicí I/11, počítá s vytvořením nových samostatných 4 pruhů, které si vyžádá demolici čtyř objektů.

Varianta 1 - obchvat v zářezu

Tato varianta přechází v prostoru mezi Novými Sedlicemi a Štítinou do zářezu, podchází silnici II/467, poté mostně překonává říčku Sedlinku, od toku Sedlinky je trasa vedena po stoupajícím náspu, mostně překonává sil. III/4664 ve směru na Mokré Lazce a ústí na trasu stávající I/11.

Varianta Obchvat-zářez zahrnuje stavební objekty:

- SO 001 Demolice domu na parcele č. 854 a 855 (k.ú. Suché Lazce)
- SO 101 Silnice I/11
- SO 111 Přeložka silnice II/467
- SO 112 Přeložka sil. III/4664
- SO 121 VPUK k bývalé hájence
- SO 201 Most na silnici II/467
- SO 202 Most na sil. I/11 přes vodoteč Sedlinka
- SO 203 Most na sil. I/11 přes silnici III/4664
- SO 310 Přeložka toku Sedlinky
- SO 30X-50X Přeložky a úpravy inženýrských sítí
- SO 80X Vegetační úpravy

Pozn. navržený stavební objekt SO 310 Přeložka toku Sedlinky zahrnuje přeložku a napřímení toku v délce 122 m.

Varianta Průtah

Tato varianta kopíruje stávající trasu I/11 v souběhu v jižním směru a její realizace si vyžádá demolici několika staveb. Silnice II/467 bude trasu I/11 překonávat mostně východně od stávající trasy. Tato varianta si vyžádá výstavbu dvou mostů přes řeku Sedlinku.

Varianta Průtah zahrnuje stavební objekty:

- SO 00x Demolice
- SO 101 Silnice I/11
- SO 111 Silnice II/467
- SO 112 Přeložka sil. III/01125
- SO 113 Okružní křižovatka II/467 x III/01125
- SO 114 Přeložka silnice III/4664
- SO 121 napojení MK ul. Sportovní ve Štítině
- SO 122 Napojení původní sil. III/01125
- SO 123 Místní komunikace pro obsluhu území
- SO 131 Pěší komunikace
- SO 201 Podchod pro pěší pod sil. I/11
- SO 202 Most na sil. I/11 přes vodoteč Sedlinka
- SO 203 Most na sil. III/01125 přes vodoteč Sedlinka
- SO 205 Most na sil. III/01125 přes I/11 a III/4664
- SO 203 Most na sil. III/01125 přes vodoteč Sedlinka
- SO 203 Most na sil. III/4664 přes vodoteč Sedlinka
- SO 25x Protihluková opatření
- SO 25x-51x Přeložky a úpravy inženýrských sítí
- SO 80X Vegetační úpravy

Stavební objekt SO 203 zahrnuje úpravu toku Sedlinka v místě mostní konstrukce.

Vzhledem ke skutečnosti, že není jasné datum ani finální varianta dokončení obchvatu Komárova, na který bude obchvat I/11 Nové Sedlice navazovat na začátku úpravy, bylo navrženo napojení na stávající silnici I/11 v Komárově stykovou křižovatkou.

1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví, včetně sociálně ekonomických vlivů

Obě varianty jsou z hlediska vlivů na obyvatelstvo a veřejné zdraví rámcově srovnatelné.

Varianta **Průtah** se v tomto ohledu jeví jako **nehodná**. Jako **vhodnější** se s ohledem na nižší vyhodnocené vlivy na veřejné zdraví jeví **varianta Obchvat v zářezu**.

2. *Vlivy na ovzduší a klima*

Významné vlivy na klima nebude mít žádná z variant.

Vlivy na kvalitu ovzduší jsou velmi nízké u obou variant, jsou dány jen přemístěním liniového zdroje emisí do nové trasy. S ohledem vymístění emisí z dopravy mimo zástavbu Nových Sedlic je považována za **vhodnější obchvatová varianta**. Přemístění emisí severním směrem v malé míře zvýší imisní zatížení jižního okraje Štítiny, ale jedná se o zcela zanedbatelné hodnoty. Varianta **Průtah** je v tomto směru se stejným odůvodněním jako v předchozím bodě **nehodná** – nesnižuje imisní zatížení zástavby Nových Sedlic, naopak lze očekávat s rostoucí intenzitou dopravy její zvýšení.

3. *Vlivy na hlukovou situaci a jiné fyzikální a biologické charakteristiky*

Obě varianty jsou díky navrženým protihlukovým opatřením **srovnatelné**. Odvedení dopravy z Nových Sedlic mimo zástavbu by znamenalo pokles hlukové zátěže, aniž by tím došlo k nadlimitnímu zatížení jiné zástavby nebo okrajové části Štítiny.

Varianta **Průtah** je v tomto ohledu zcela **nehodná** - i přes demolice nejbližších objektů podél trasy I/11 by vyžadovala oboustranná protihluková opatření, aby byl splněn hlukový limit, a ani tak se nedá spolehlivě jeho splnění očekávat. Kromě toho dojde k naprostému oddělení jedné části zástavby Nových Sedlic, což může působit výrazně negativním vlivem na psychickou pohodu obyvatel Nových Sedlic i na snížení jejich pobytové pohody a sociální soudržnost. Za **lepší** je na základě hlukové studie považována varianta **Obchvat – zářez**, u níž je předpoklad splnění hlukových limitů ve všech bodech.

4. *Vlivy na povrchové a podzemní vody*

Varianta **Průtah** má v tomto ohledu **nižší dopady** na řešené území. Nemění tolik odtokové poměry v území, není přímo odvodněna do Sedlinky, předpokládá se ve značné části trasy odvedení dešťových vod na terén podél vozovky.

Obchvatová varianta vyžaduje přeložku části toku Sedlinky v délce 122 m; je přes retenční nádrže jsou odvodněna buď do Sedlinky, nebo do řeky Opavy.

5. *Vlivy na půdu*

Žádná z variant nevyžaduje zábor pozemků určených pro plnění funkce lesa kromě několika stovek m² pro zajištění příjezdu k osadě u hájenky v Mokrých Lazcích u obchvatové varianty. Z hlediska záborů ZPF jsou obě varianty srovnatelné. O něco málo **nižší zábor má varianta Průtah** (9 ha), vyšší zábor vyžaduje varianta obchvat v zářezu (9,6 ha) – rozdíl zde jsou zanedbatelné.

6. *Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje*

Ani jedna z hodnocených variant nemá na tuto složku životního prostředí žádný **vliv**.

7. *Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy, zvláště chráněná území*

Žádná z variant neprochází zvláště chráněným územím, přírodním parkem nebo prvkem soustavy Natura 2000 ani v jeho blízkosti.

Varianta **Průtah má tyto složky životního prostředí o něco nižší dopady**. Je to dáno vedením této varianty podél stávající stopy vedené obytnou zástavbou. Varianta obchvatová a

pravděpodobně i varianta Průtah budou patrně vyžadovat výjimky z ochrany některých zvláště chráněných druhů živočichů, zejména obojživelníků a plazů. Obě varianty mírně negativně zasahují do významných krajinných prvků „ze zákona“, varianta obchvatová zasahuje do lokálního ÚSES podél Sedlinky.

8. *Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu*

Obě varianty mají negativní dopad na krajinný ráz, který je z hlediska rozsahu a velikosti srovnatelný. **Obě varianty jsou v tomto ohledu akceptovatelné** co do rozsahu a míry zásahu do krajinného rázu; **na základě samostatného posouzení vlivů na krajinný ráz je méně vhodnou variantou sledován Průtah.**

9. *Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky*

Žádná z variant nenarušuje nemovité kulturní památky ani archeologické lokality.

Varianta obchvatová vyžaduje demolici 1 objektu, varianta Průtah 4 objektů. Kromě toho dojde k vytvoření široké bariéry mezi centrální a okrajovou částí Nových Sedlic, překročitelné pouze podchodem. Varianta **Průtah** je z hlediska vlivů na hmotný majetek **nehodná**. Obchvatová varianta je akceptovatelná, s ohledem na nižší negativní vlivy na hmotný majetek i obyvatelstvo je kolektivem zpracovatelů dokumentace upřednostněna.

10. *Shrnutí*

Přestože obě varianty jsou akceptovatelné a mohou být realizovány, po zvážení všech hledisek, závěrů odborných studií a dostupných podkladů se kolektiv autorů dokumentace přiklání k doporučení varianty Obchvat v zářezu.

ČÁST H. PŘÍLOHY

Veškeré přílohy dokumentace jsou zařazeny za textovou část dokumentace a na přiloženém CD.

Příloha č. 1: Vyjádření k souladu s územním plánem
Stanovisko podle §45i) zákona č. 114/1992 Sb.
Závěr zjišťovacího řízení
Vyjádření ze zjišťovacího řízení

Příloha č. 2: Grafické přílohy
2.1 Výkresová dokumentace Průtah
2.2 Výkresová dokumentace Obchvat – zářez

Příloha č. 3: Rozptylová studie
Příloha č. 4: Hluková studie
Příloha č. 5: Hodnocení vlivů na veřejné zdraví
Příloha č. 6: Biologické posouzení
Příloha č. 7: Vizualizace variant
Příloha č. 8: Hodnocení vlivů na krajinný ráz

ÚDAJE O DOKUMENTACI

Dokumentace byla dokončena ke dni 12.8.2017

Údaje o zpracovateli dokumentace a spolupracujících osobách

Na zpracování dokumentace se podíleli:

Ing. Milan Číhala,
Technické služby ochrany ovzduší Ostrava spol.
s r.o., Janáčkova 1020/7
702 00 Ostrava – Moravská Ostrava
tel: +420 596 124 897, fax: +420 596 113 139
e-mail: m.cihala@teso-ostrava.cz
rozptylová studie

RNDr. Tomáš Bartek, hluková studie
739 11 Pstruží 324, tel. 602465167
tomas.bartek@email.cz

RNDr. Marek Banaš, Olomouc,
tel. 605567905
banas@ekogroup.cz
biologické posouzení, vlivy na krajinný ráz

RNDr. Marcela Zambojová
Hruškovská 888, Praha
tel. 606 503 710
zambojova@seznam.cz

Nositel odborné způsobilosti:

Ing. Pavla Žídková, autorizovaná osoba dle
z.č.100/2001 Sb., oprávnění č.j. 33369/ENV/16
Polní 293, 747 62 Mokré Lazce,
mobil 777 807 191
zidkova.pavla@seznam.cz

Datum: 12.8.2017

Podpis zpracovatele dokumentace:

.....