

Organizace oprávněná k provozování živnosti Posuzování vlivů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, na základě Živnostenského listu vydaného Mm Brna č.j. 10039/03 ze dne 13.1.2003.

Organizace autorizovaná k výkonu úředního měření hluku v pracovním a mimopracovním prostředí, akustického výkonu a stavební akustiky, rozhodnutím ÚNMZ pod č.j. 740/01/20 ze dne 14. září 2001.

Akreditovaná zkušební laboratoř č.1510 pro měření hluku v pracovním i mimopracovním prostředí, osvědčení o akreditaci č.651/2007 vydané ČIA dne 22.11.2007

Osoba autorizovaná podle zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb., § 15 rozhodnutím MŽP ČR:

- ke zpracování rozptylových studií č.j. 2565/820/07/DK ze dne 19.6.2003 prodlouženého do 31.5.2011 rozhodnutím č.j. 2565/820/07/DK ze dne 12.7.2007,

- ke zpracování odborných posudků č.j. 2331/740/MS ze dne 8.7.2003 platným do 31.7.2008

- k měření emisí č.j. 4850/740/04 ze dne 20.12.2004 prodlouženého do 31.12.2008 rozhodnutím č.j. 3845/820/07/HI ze dne 19.11.2007

Společnost ENVIING s.r.o. má zaveden a používá systém managementu jakosti, který odpovídá ČSN EN ISO 9001:2001.

## OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí č. 100/2001 Sb. ve znění zákona č. 93/2004 Sb. a zákona č. 163/2006 Sb., § 6, v rozsahu dle přílohy č. 3

### Záměr:

## Přeložka silnice II/353 v obvodu obce Velký Beranov

### Oznamovatel:

kraj Vysočina,

Žižkova 57, 587 33 Jihlava

Odbor majetkový – investiční oddělení

### Zpracovatel oznámení:

Ing. Ladislav Vondráček

držitel autorizace podle zákona č. 100/2001 Sb., §19 a § 24 (osvědčení MŽP ČR o odborné způsobilosti k hodnocení vlivu staveb a činností na životní prostředí č.j. 8391/1317/OPV/93),  
prodloužené rozhodnutím MŽP ČR č.j. 34807/ENV/06 ze dne 6.6.2006 do 28.6.2011

Brno, červenec 2008

<b>ČÁST A – ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....</b>	<b>5</b>
A.1. Obchodní firma .....	5
A.2. IČ .....	5
A.3. Sídlo .....	5
A.4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele .....	5
<b>ČÁST B – ÚDAJE O ZÁMĚRU .....</b>	<b>5</b>
<b>B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....</b>	<b>7</b>
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 .....	7
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru .....	7
B.I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území).....	8
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry .....	8
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí .....	9
B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru .....	10
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení .....	11
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků .....	11
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.....	11
<b>B.II. ÚDAJE O VSTUPECH .....</b>	<b>12</b>
B.II.1. Půda .....	12
Zábor pozemků zemědělského půdního fondu (ZPF) .....	12
Vyhodnocení záboru ZPF .....	12
Vlivy na pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL) .....	12
Vyhodnocení významnosti vlivů na les .....	12
B.II.2. Voda.....	13
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje .....	13
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.....	13
<b>B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH .....</b>	<b>15</b>
B.III.1. Ovzduší.....	15
Vyhodnocení významnosti vlivů na ovzduší.....	16
B.III.2. Odpadní vody .....	16
B.III.3. Odpady .....	16
B.III.4. Ostatní.....	17
<b>ČÁST C - ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....</b>	<b>20</b>
<b>C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území .....</b>	<b>20</b>
C.1.1 Biota .....	20
Biogeografická charakteristika území.....	20
Územní systém ekologické stability .....	21
<b>C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny .....</b>	<b>23</b>
C.2.1. Ovzduší.....	23
C.2.2. Voda .....	25
Povrchové vody .....	25
Podzemní vody .....	26
C.2.3. Půda .....	28
Bonitované půdně ekologické jednotky (BPEJ) .....	28
C.2.4. Horninové prostředí a přírodní zdroje .....	29
C.2.4. Charakteristika stavu hlukové zátěže.....	29
<b>D – ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....</b>	<b>30</b>
<b>D.1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti.....</b>	<b>30</b>

D.1.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů.....	30
Vyhodnocení významnosti vlivů na zdraví.....	31
D.1.2 Vlivy na ovzduší a klima.....	31
Vyhodnocení významnosti vlivů na ovzduší.....	32
D.1.3 Vlivy na vodu.....	32
Vlivy na povrchové vody.....	33
Vlivy na podzemní vody.....	34
Vliv na první zvodně.....	34
Vliv na hlubší zvodně.....	35
Vyhodnocení významnosti vlivů na vodu.....	35
D.1.4 Vlivy na půdu.....	35
Vyhodnocení záboru ZPF.....	35
Vyhodnocení významnosti vlivů na les.....	36
D.1.5 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje.....	36
Vlivy na horninové prostředí.....	36
D.1.6 Vlivy na flóru, faunu, ekosystémy.....	37
Vlivy v období výstavby.....	37
D.1.7 Vlivy na krajinný ráz.....	38
D.1.8 Vlivy spojené s havarijními stavy.....	38
D.1.9 Ostatní vlivy.....	38
Hluk.....	38
Ustanovení platných právních předpisů.....	38
Vyhodnocení předpokládaných vlivů hluku.....	40
Vyhodnocení významnosti fyzikálních vlivů (hluk).....	41
D.1.10 Souhrnné hodnocení možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti.....	41
<b>D.2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci.....</b>	<b>42</b>
<b>D.3. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů.....</b>	<b>42</b>
<b>Podmínky pro fázi přípravy stavby.....</b>	<b>42</b>
<b>Podmínky pro fázi realizaci stavby.....</b>	<b>42</b>
<b>Podmínky pro fázi provozování stavby.....</b>	<b>43</b>
<b>D.4. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů.....</b>	<b>43</b>
<b>ČÁST F – DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE.....</b>	<b>43</b>
<b>F. Mapové přílohy zájmového území.....</b>	<b>43</b>
F.1 Situace.....	44
F.2 Podélný řez.....	45
F.3 Vlivy na geofaktory a vodu.....	46
F.4 Vlivy na biotu.....	47
F.5 Hluková a rozptylová studie.....	48
<b>ÚVODNÍ ČÁST.....</b>	<b>48</b>
<b>Výchozí podkladové materiály.....</b>	<b>49</b>
<b>Údaje o vstupech.....</b>	<b>49</b>
Lokalizace posuzovaného záměru.....	49
Intenzity dopravy.....	49
Referenční výpočtové body.....	51
<b>HLUKOVÁ STUDIE.....</b>	<b>52</b>
<b>Metodika zpracování a hodnocení.....</b>	<b>52</b>

<b>Použité předpisy a legislativa.....</b>	<b>53</b>
<b>Hygienické limity hluku .....</b>	<b>53</b>
Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb (nařízení vlády č. 148/2006 Sb.).....	54
Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru (nařízení vlády č. 148/2006 Sb.).....	54
<b>Požadavky na zvukovou izolaci obvodových plášťů budov .....</b>	<b>55</b>
<b>Výpočtová část .....</b>	<b>55</b>
Varianta A .....	56
Varianta C .....	60
Varianta B .....	62
<b>Vyhodnocení výpočtů .....</b>	<b>65</b>
<b>Závěry hlukové studie .....</b>	<b>66</b>
<b>ROZPTYLOVÁ STUDIE .....</b>	<b>68</b>
<b>Metodika zpracování a hodnocení .....</b>	<b>68</b>
<b>Použité předpisy a legislativa.....</b>	<b>70</b>
<b>Imisní limity .....</b>	<b>70</b>
<b>Výpočtová část .....</b>	<b>70</b>
Varianta A .....	72
Varianta B .....	78
<b>Diskuze výsledků výpočtů .....</b>	<b>84</b>
<b>Závěry rozptylové studie.....</b>	<b>86</b>
<b>ČÁST G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU .....</b>	<b>87</b>
<b>ČÁST H – PŘÍLOHA.....</b>	<b>91</b>
Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace.....	91
Stanovisko orgánu ochrany přírody.....	92
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>93</b>
Kopie autorizačních listin.....	94



## **ÚVOD**

Oznámení (dále oznámení EIA) je zpracováno podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí č. 100/2001 Sb. § 6, v rozsahu dle přílohy č. 3 a dle *Metodického pokynu odboru posuzování vlivů na životní prostředí MŽP (Věstník MŽP částka 2, únor 2002)*.

### **Výchozí podklady**

- (1) *Přeložka silnice II/353 v obvodu obce Velký Beranov. Dokumentace pro územní rozhodnutí. PROfi Jihlava spol. s r.o., duben 2003*
- (2) *Dokument "Páteřní silniční síť kraje Vysočina", schválený usnesením Zastupitelstva kraje Vysočina č. 0214/03/2006 ze dne 16.5.2006*
- (3) *Návrh územního plánu obce Beranov včetně místních částí Bradlo a Jeclov. URBANISTICKÉ STŘEDISKO JIHLAVA spol. s r.o., březen 2006*
- (4) *Posouzení vlivů stavby přeložky silnice II/353v obvodu obce Velký Beranov na vodu a horninové prostředí. EKOHYDRO s.r.o., srpen 2007*
- (5) *Podklady pro navrhování a posuzování průmyslových staveb - VÚPS Praha 1985.*
- (6) *Stavební fyzika. Akustika stavebních konstrukcí.- ČVUT Praha 1997.*
- (7) *Hluk a vibrace. Měření a hodnocení. - Sdělovací technika, Praha 1998.*
- (8) *Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů.*
- (9) *Nářízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.*
- (10) *Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.*
- (11) *ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky.*

## **ČÁST A – ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

### **A.1. Obchodní firma**

Kraj Vysočina

### **A.2. IČ**

IČ: 70890749

DIČ: CZ 70890749

### **A.3. Sídlo**

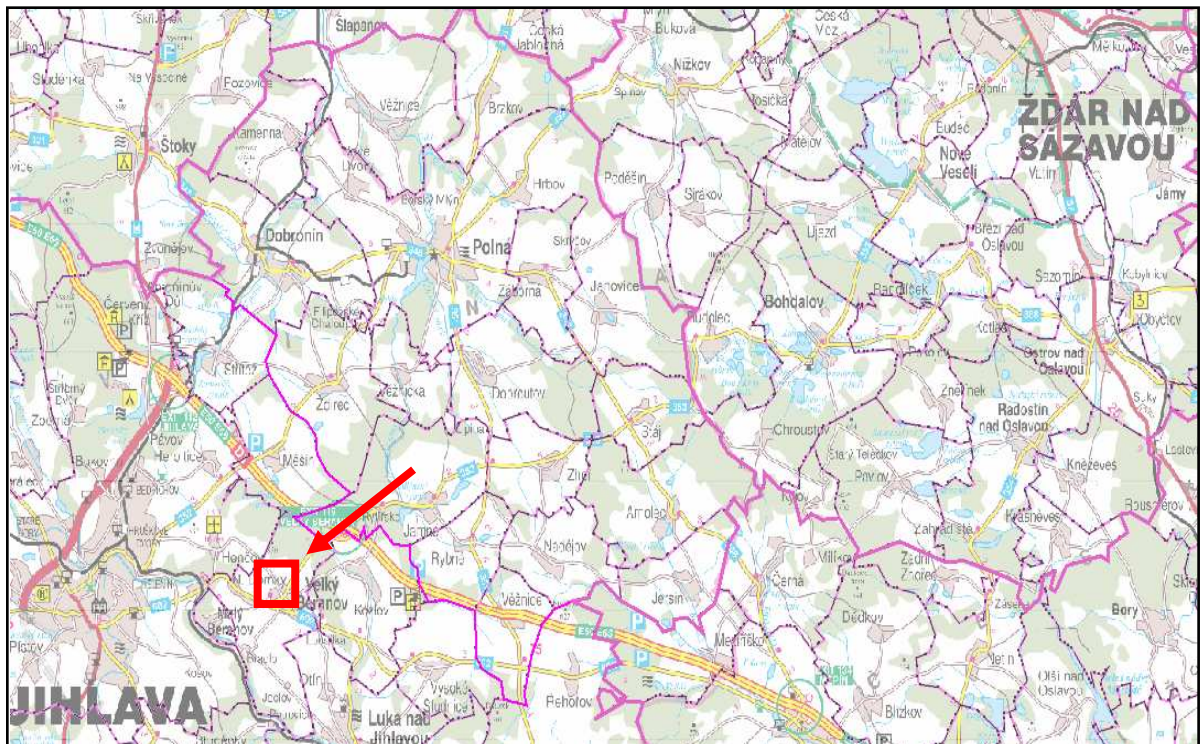
Žižkova 57, 587 33 Jihlava

### **A.4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele**

Oprávněný zástupce oznamovatele:	Ing. Hana Strnadová, odbor majetkový - investiční odd.
Bydliště - zaměstnání:	Žižkova 57, 587 33 Jihlava
Telefon do zaměstnání:	564 602 216
e-mail:	Strnadova.H@kr-vysocina.cz

## **ČÁST B – ÚDAJE O ZÁMĚRU**

Předmětem oznámení EIA je vyhodnocení předpokládaného vlivu záměru změny vedení trasy stávající silnice 2.třídy č. II/353 Jihlava – Žďár nad Sázavou v úseku obvodu obce Beranov dle projektu (1) (dále Beranov-obchvat) na životní prostředí a stanovení podmínek pro minimalizaci negativních účinků záměru na životní prostředí.



Obr. 1 - Širší situace území s vyznačením **zájmového území** posuzovaného záměru  
*Beranov – obchvat*

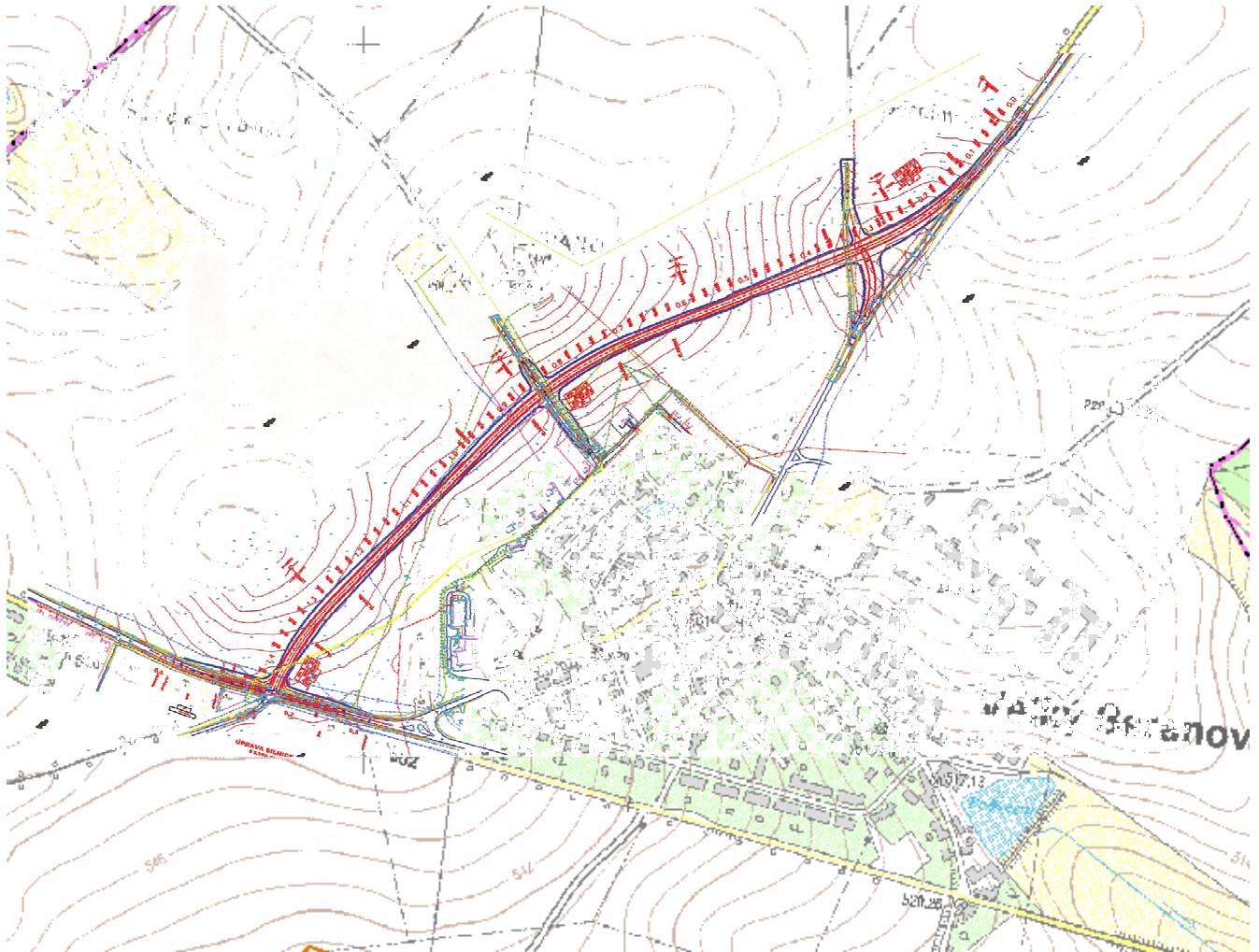
Předmětem navrhované stavby je vybudování přeložky silnice II/353. Zájmová oblast řešené dokumentace pro územní rozhodnutí se nachází východně od města Jihlavy, na katastrálním území Velký Beranov.

Staničení rekonstruovaného úseku je ve směru od D1 k Jihlavě. Začátek přeložky navazuje na úpravu komunikace provedené v rámci stavby dálnice D1. Konec přeložky navazuje na stávající trasu přeložené silnice v prostoru před místní částí Nové Domky. Celková délka přeložky je 1,446 km.

Technický návrh vychází z dříve posuzovaných a projednávaných dílčích dokumentací, závěrů a stanovisek vznesených při projednávání na výrobním výboru k předložené akci a zadávacích podmínkách investora. Navržené směrové vedení přeložky silnice II/353 je plně v souladu se schválenou územně plánovací dokumentací.

Trasa přeložky silnice II/353 vede mírně zvlněným terénem Českomoravské vrchoviny s relativním převýšením 15 m. Návrh nivelety vychází z předpokladu vyrovnané bilance zemních prací (pouze s minimálním přebytkem zemin z výkopů – příkopy podél vozovky). Podélný profil navrhované stavby sleduje v maximální míře výškové poměry terénu, výška maximálního násypu je 2,8 m, hloubka max. zářezu 1,45 m.

Silnice v uvedeném úseku přeložky prochází zemědělsky obdělávanou krajinou, s převahou orné půdy.



Obr. 2 - Situace měř. 1 : 10 000 s vyznačením posuzovaného záměru **Beranov – obchvat** dle projektu (1)

## **B.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

### **B.1.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1**

#### *Název záměru*

Přeložka silnice II/353 v obchvatu obce Velký Beranov

**Kategorizace záměru** podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí č. 100/2001 Sb. ve znění zák. č. 93/2004 Sb. a zák.č. 163/2006 Sb., § 4:

Jedná se o záměrt uvedený v příloze zákona č.1, kategorii II, bod. 9.1 " *Novostavby, rozšiřování a přeložky silnic všech tříd a místních komunikací I. a II. třídy (záměry neuvedené v kategorii I)*".

Záměr **podléhá zjišťovacímu řízení**. Příslušným správním úřadem, který vede zjišťovací řízení, je Krajský úřad kraje Vysočina.

### **B.1.2. Kapacita (rozsah) záměru**

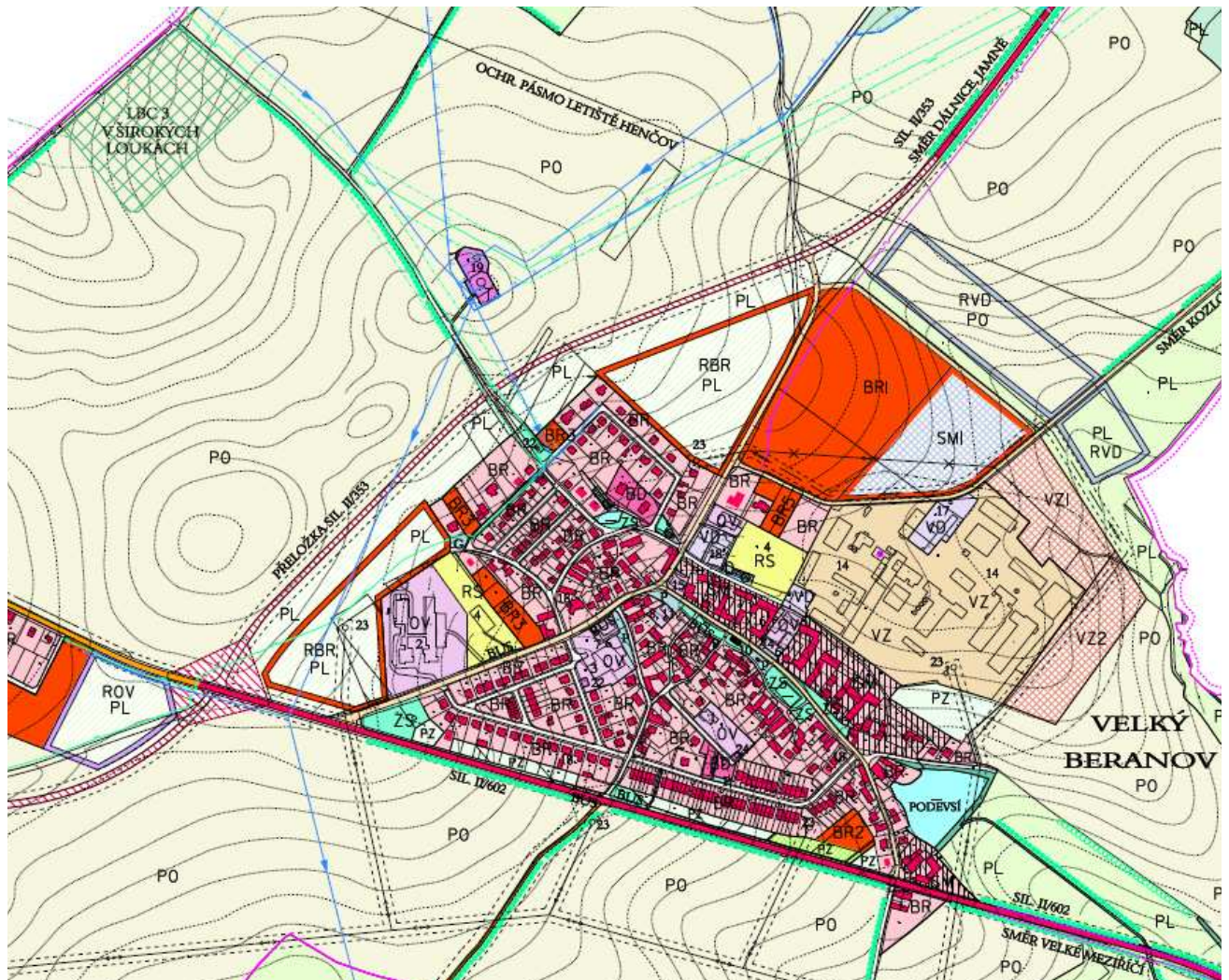
Silnice II/353 tvoří dopravní spojnici mezi městy Jihlava a Žďár nad Sázavou. Význam zmíněné silnice spočívá nejen v zajišťování dopravního spojení dvou významných center osídlení, ale i v přímém napojení této silnice na dálnici D1.



### **B.I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)**

Kraj: Vysočina  
 CZ-NUTS: CZ0612 Jihlava  
 Obec, k.ú.: 588113 Beranov, k.ú. 779491 Velký Beranov

Umístění záměru je v souladu s územním plánem (viz příloha H tohoto oznámení EIA).  
 Navrhovaná stavba vychází z platné územně plánovací dokumentace obce Beranov.



Obr. 3 – Výřez z územního plánu obce Beranov s vyznačením záměru – přeložky silnice II/353 (3)  
 měř. 1: 10 000

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

Posuzovaný záměr Beranov - obchvat je novou liniovou dopravní stavbou, která řeší odstranění bodových závad a stavebně-technických problémových míst na stávající trase silnice II/353 vedené přes zástavbu obce Beranov. Trasa nového obchvatu bude převádět stávající tranzitní dopravu silnice II/353 mimo prostor intravilánu obce Beranov. Navržená trasa posuzovaného záměru je v celé délce vedena mimo zástavbu, přes nezastavěné pozemky, využívané jako zemědělská půda. Přeložka silnice II/353 a úprava silnice II/602 navazuje na stávající úpravy silnic. Návrh silnice II/353 v nové trase akceptuje budoucí napojení místních komunikací. Stávající silnice II/353 bude po realizaci silniční přeložky za posledním vjezdem na pozemek u křižovatky na Malý Beranov uslepena, nevyužitelné úseky silnice II/353 budou rekultivovány. Zbývající část silnice bude převedena do sítě místních komunikací a bude využívána pouze pro obsluhu jednotlivých pozemků.

V okolí navržené trasy obchvatu nejsou žádné jiné významnější dopravní stavby. Mimo významného křížení se sil. II/602, jsou na přeložce sil. II/353 navrženy ještě další dvě křižovatky. Jedná se o napojení silnice do Velkého Beranova a polní cesty v km 0,320 sil. II/353. V km 0,840 je na přeložku sil. II/353 napojena místní komunikace do Velkého Beranova a cesta do Henčova.

Vzhledem ke stávajícímu způsobu využívání pozemků v trase obchvatu a předpokládaným dopadům na sledované složky životního prostředí z provozu převáděné silniční dopravy, je možnost kumulace vlivů posuzovaného záměru ve sledovaných složkách životního prostředí s jinými záměry prakticky vyloučena.

#### **B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

Rada kraje Vysočina projednávala na svém 12. zasedání v r. 2006 návrh materiálu *Páteří silniční síť kraje Vysočina*, která by měla v budoucnosti tvořit základní a rozhodující spojení významných center v kraji i zajistit dopravní napojení na sousední kraje. Páteří síť kraje Vysočina tvoří celkem 719 km silnic II. a III. třídy s napojením na silnice I. třídy, které spravuje stát. Projednávaný materiál určil také základní technické parametry, které musí komunikace v páteří silniční síti splňovat (kategorie S9,5, tj. šíře vozovky 9,5 m mezi sloupky nebo svodidly). Kraj bude cíleně věnovat pozornost zajištění větší bezpečnosti na uvedené síti silnic a počítá s vyčleněním finančních prostředků pro potřebné úpravy. Pro opravy stávajících komunikací však finanční prostředky kraje nemohou stačit a proto se kraj bude snažit získat na rekonstrukce zbývající finance i z jiných zdrojů např. prostředky EU. Zlepšení technického stavu silnic zahrnutých v páteří síti je rozvrženo v časovém horizontu 15ti let.

Posuzovaný záměr je součástí prioritní modernizace páteří silniční sítě kraje Vysočina (2). Silnice II/353 tvoří dopravní spojnici mezi krajským městem Jihlava a okresním městem Žďár nad Sázavou, představuje významný regionální dopravní spoj, jehož parametry podmiňují hospodářský rozvoj území. Význam zmíněné silnice spočívá nejen v zajišťování dopravního spojení dvou významných center osídlení, ale i v přímém napojení této silnice na dálnici D1. Potřeba vypracování přeložky silnice II/353 v obchvatu obce Beranov je dána jejími nevyhovujícími parametry v průtahu obcí. Předmětný úsek silnice vykazuje četné dopravní závady, které se vzhledem k narůstajícímu dopravnímu zatížení prohlubují.

Na hlavní dopravní závadu, kterou je průtah silnice obcí navazují další:

- nevyhovující směrové poloměry s ohledem na návrhovou rychlost
- nevhodné výškové vedení trasy, výškové poloměry nezajišťují rozhled nejen pro předjíždění, ale nesplňují ani kritéria rozhledu pro zastavení
- nedostatečné šířkové uspořádání nevyhovující požadavkům na bezpečnost a plynulost silničního provozu, stávajícím a výhledovým intenzitám dopravy

Zmíněné dopravní závady jsou příčinou zhoršujících se životních podmínek v přílehlé zástavbě obce Beranov.

Vzhledem k tomu, že stávající trasa je vedena v těsné blízkosti navazující zástavby nelze realizovat účinná opatření, která by odstranila negativní dopady z dopravy.

Hlavním důvodem řešit trasu silnice v dotčeném území přeložkou bylo především:

- návrh trasy silnice II/353, tak aby byl zajištěn dostatečně vysoký jízdní komfort na trase
- odstranění negativních vlivů z dopravy na obyvatele obce
- snížení negativních vlivů z dopravy na životní prostředí (hluk, exhalace, emise)

Možnost průchodu trasy nové komunikace vymezeným územím je ovlivněna zejména stávající zástavbou i plochami k zástavbě navrženými v návaznosti na územně plánovací dokumentaci obce a platnými rozhodnutími o umístění staveb. Přeložka silnice II/353 se vyhýbá zastavěnému území.

Územím výstavby budou dotčeny pozemky v katastrálním území Velký Beranov.

Územím výstavby je dáno charakterem stavby – přeložka silnice II/353 v úseku jež byl specifikován v zadávacích podmínkách investorem.

Budoucí staveniště nezasahuje do ochranných pásem technických zařízení vyššího významu, ani do ochranných pásem lesů, chráněných částí přírody, kulturních památek, kulturně cenných lokalit a t.p..

### **Přehled zvažovaných variant**

V předmětem řešení projektu je 1 varianta, daná dle územně plánovacích podkladů, řešená s ohledem na minimalizaci záboru zemědělské půdy, při dostatečném odstupu trasy přeložky od nejbližšího chráněného území – obytné zástavby obce Velký Beranov.

### **B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru**

Pro zpracování návrhu přeložky silnice II/353 byla dána kategorie komunikace resp. její technické parametry a to jak šířkového uspořádání, tak výškového a směrového vedení trasy. Silnice II/353 byla navržena jako směrově nerozdělená silnice s neomezeným přístupem v kategorii S 9,5/70 se dvěma jízdniemi pruhy o šířce 3,50 m. Návrhová rychlost je 60 km/hod. Navržené křižovatky na trase jsou navrženy jako úrovně dle ČSN 73 6102 „Projektování křižovatek na silničních komunikacích“.

#### *Situační řešení*

Směrový návrh zohledňuje požadavky a doporučení obsažená v územním plánu (3) a zadávací podmínky investora.

#### *Výškové řešení*

Podélný profil komunikace sleduje v maximální míře stávající výškové poměry terénu, při tom řešení vychází z předpokladu vyrovnané bilance zemních prací. Vzhledem k příznivé konfiguraci terénu bylo možno navrhnout výškové oblouky s velkými poloměry, nejmenší vrcholový oblouk má poloměr  $R = 10\,000$  m, což zajišťuje rozhled pro předjíždění při uvažované návrhové rychlosti  $v_a = 60$  km/h.

Niveleta v úseku km 0,000-0,250 klesá ve sklonu 1,5%, lom nivelety přecházející do stoupání ve sklonu 2,29 % je zaoblen obloukem o poloměru  $R = 2500$  m. Ve staničení km 0,585 je navržen další lom nivelety, která klesá ve sklonu 0,57%, uvedený lom je zaoblen poloměrem  $R = 10\,140$  m. Na lom nivelety v km 0,860 zaoblený poloměrem  $R = 2\,140$  m navazuje stoupání ve sklonu 0,58 %. K poslednímu lomu nivelety dochází v km 1,400, po zaoblení obloukem o poloměru  $R = 10\,000$  m, niveleta klesá ve sklonu 1,58% a navazuje na stávající trasu.

#### *Šířkové uspořádání*

Šířkové uspořádání je dáno kategorizací navrhované přeložky silnice II/353, dle ČSN 73 6101 a pro směrově nerozdělenou silnici s neomezeným přístupem S9,5/70 je následující:

jízdni pruh	$2 \times 3,50 \text{ m} =$	7,00 m
vodící proužek	$2 \times 0,25 \text{ m} =$	0,50 m
zpevněná krajnice	$2 \times 0,50 \text{ m} =$	1,00 m
nezpevněná krajnice	$2 \times 0,75 \text{ m} =$	1,50 m
celková šířka v koruně		10,00 m
průjezdná (volná) šířka		9,50 m

**Dopravní vazby**

Vybudováním nového dopravního tahu se změní i systém obsluhy území, který musí splňovat jak požadavky tranzitní dopravy na minimalizaci počtu přípojných bodů, tak i potřeby místních vztahů.

Mimo významného křížení se sil. II/602, jsou na přeložce sil. II/353 navrženy ještě další dvě křižovatky. Jedná se o napojení silnice do Velkého Beranova a polní cesty v km 0,320 sil. II/353. V km 0,840 je na přeložku sil. II/353 napojena místní komunikace do Velkého Beranova a cesta do Henčova.

Vzájemné křížení komunikací respektuje ČSN 73 6102 „Projektování křižovatek na silničních komunikacích“.

Zmíněné úrovnové křižovatky lze charakterizovat dle ČSN jako kolmé, průsečné, všesměrné, s určením přednosti v jízdě.

Šířkové uspořádání navazujících komunikací je navrženo dle ČSN 73 6101 a pro směrově nerozdělenou silnici s neomezeným přístupem S 7,5/60 je základní šířkové uspořádání následující:

jízdní pruh	2 x 3,00 m =	6,00 m
vodící proužek	2 x 0,25 m =	0,50 m
zpevněná krajnice	2 x 0,25 m =	0,50 m
nezpevněná krajnice	2 x 0,50 m =	1,00 m
celková šířka v koruně		8,00 m
průjezdná (volná) šířka		7,50 m

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

S realizací záměru je uvažováno v r. 2009-10

**B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků**

Zájmové území záměru Beranov-obchvat se nachází v kraji Vysočina, cca 5km východně od Jihlavy, v , na katastrálním území Velký Beranov.

Dotčeným územně samosprávným celkem je obec Velký Beranov.

Posuzovaný záměr Beranov-obchvat je liniovou dopravní stavbou. Vzhledem k poloze trasy obchvatu mimo zastavěné území a intenzitám silniční dopravy v řešeném úseku, jsou reálně očekávány možné nepříznivé vlivy z provozu silniční dopravy pouze v blízkém okolí vlastní nové trasy obchvatu. Tyto možné nepříznivé vlivy lze charakterizovat jako vlivy lokálního významu, s malým dosahem do okolního území.

Na základě tohoto předpokladu je možné za dotčené území označit části ploch pozemků ležících v bezprostředním okolí navrhované trasy obchvatu.

Vzhledem k tomu, že jsou posuzovány vlivy z liniové stavby (pozemní komunikace a navazující úseky komunikací na úrovni terénu), lze za dostačující dotčené území považovat plochu území o šířce cca 200 m od osy liniové stavby na obě strany a délkově pokrývající celý úsek liniové stavby, včetně navrhovaných navazujících komunikací.

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

Další příprava posuzovaného záměru vyžaduje vydání navazující správní rozhodnutí: podle stavebního zákona č.183/2006 Sb. (dále SZ):

- **Územní řízení** – Magistrát města Jihlavy - stavební úřad

Souhlas k odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu – příslušný orgán ochrany ZPF podle zákona č. 334/1992 Sb. v platném znění.

## **B.II. ÚDAJE O VSTUPECH**

### **B.II.1. Půda**

#### **Zábor pozemků zemědělského půdního fondu (ZPF)**

Trasa navrhovaného obchvatu je situována na zemědělský půdní fond. Realizace tohoto záměru bude tedy představovat trvalý zábor zemědělské půdy. Na základě stávajících poznatků se předpokládá trvalý zábor přibližně 4,5 ha zemědělské půdy. Skutečný rozsah záboru ZPF bude upřesněn v dalších stupních projektové dokumentace. Po jeho zpřesnění bude provedeno jeho přesné vyhodnocení a zpracovány podklady pro vynětí potřebných pozemků ze ZPF.

Vyhodnocení předpokládaných důsledků na zemědělský půdní fond se provádí dle vyhlášky MŽP č. 13/1993 Sb., v platném znění, kterou se upravují podrobnosti ochrany půdního fondu ve znění zákona č. 10/1993 Sb., § 3 a přílohy 3 této vyhlášky a Metodického pokynu odboru ochrany lesa a půdy MŽP ČR ze dne 1. 10. 1996 č. j. OOLP/1067/96 k odnímání půdy ze zemědělského půdního fondu podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu ve znění pozdějších právních předpisů.

#### **Vyhodnocení záboru ZPF**

Výstavba obchvatu silnice II/353 bude vyžadovat zábor zemědělského půdního fondu. Jak bylo uvedeno výše, jeho vyhodnocení bude možné provést až po upřesnění vlastního záboru, tedy po stanovení rozsahu zemních prací (rozsahu výkopů a násypů) a vyhodnocení případného dočasného záboru ZPF (plochy zařízení stavenišť, dočasných komunikací).

#### ***IDENTIFIKACE VLIVU:***

##### **zábor ZPF**

#### ***KRITERIUM VÝZNAMNOSTI DLE VELIKOSTI:***

##### **nepříznivý vliv (-1):**

- záměr představuje zábor ZPF o rozloze 0,3 - 10 ha
- z celkového záboru ZPF převažují pozemky s nejvyššími povolenými třídami ochrany

#### ***IDENTIFIKACE VLIVU: vlivy na čistotu půd***

#### ***KRITERIUM VÝZNAMNOSTI DLE VELIKOSTI:***

##### **nevýznamný až nulový vliv (0):**

- záměr nevytváří předpoklad pro kontaminaci zemědělské půdy a zemin

#### ***IDENTIFIKACE VLIVU: projevy půdní eroze***

#### ***KRITERIUM VÝZNAMNOSTI DLE VELIKOSTI:***

##### **nevýznamný až nulový vliv (0):**

- záměr nevytváří předpoklady pro projevy erozní činnosti

#### **Vlivy na pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL)**

#### **Vyhodnocení významnosti vlivů na les**

Realizace obchvatu silnice II/353 u Beranova se nedotkne pozemků určených k plnění funkce lesa.

#### ***IDENTIFIKACE VLIVU: zábor PUPFL***

#### ***KRITERIUM VÝZNAMNOSTI DLE VELIKOSTI:***

##### **nevýznamný až nulový vliv (0):**

- záměr nepředstavuje trvalý zábor PUPFL



## **B.II.2. Voda**

Liniová dopravní stavba posuzovaného záměru nebude mít při provozování žádné nároky na stálý odběr a spotřebu vody, odběrová místa ani zdroje vody pro provozování záměru nebudou zřizována. Minimální potřeby vody, vázané na údržbu zeleně nebo úklid vozovky, bude zajišťovat příslušné středisko správy a údržby silnic dovozem v cisternách.

Rovněž v období výstavby nejsou nárokovány žádné významnější požadavky z hlediska odběru vody. Stabilní zařízení staveniště ani výrobní stavebních hmot nebudou zřizovány, požadavky na tyto materiály budou zajištěny jejich dovozem z okolních výroben. Malé množství pitné vody pro pokrytí hygienických a sociálních potřeb mobilního staveništního vybavení bude zajištěno dovozem balené vody.

## **B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje**

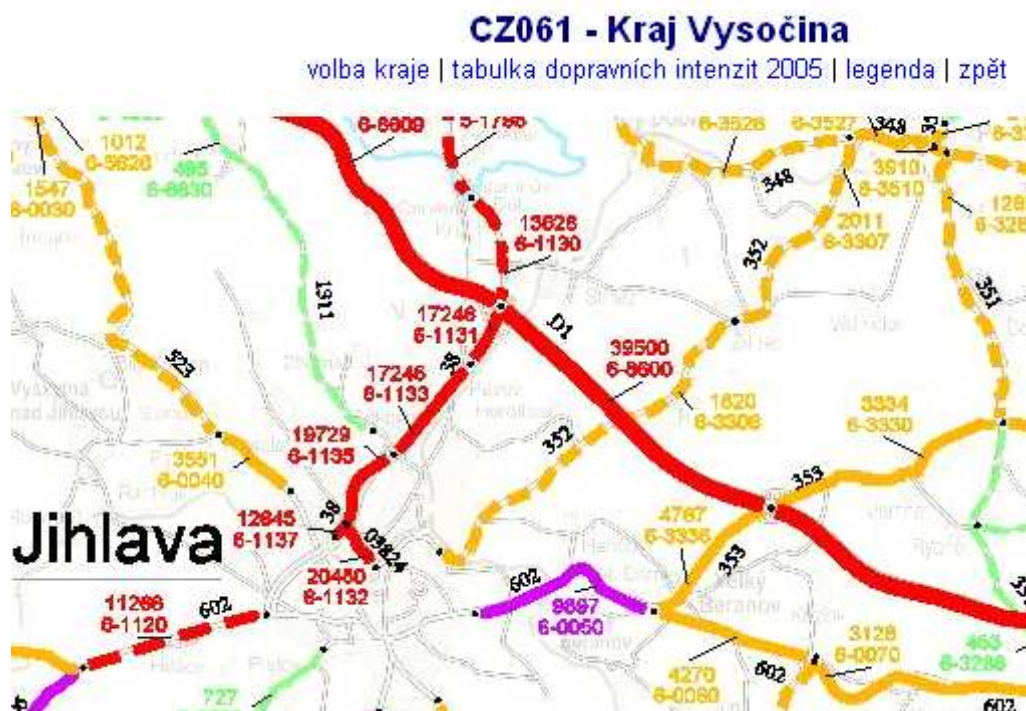
Provozování vlastní stavby posuzovaného záměru nebude mít žádné nároky na spotřebu energií nebo paliv. Veřejné osvětlení úseku obchvatu nebude zřizováno.

Případné požadavky na odběr elektrické energie v období výstavby budou zajištěny z vlastních mobilních zdrojů stavebních organizací.

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

Základním údajem pro výpočtové vyhodnocení působení mobilních zdrojů posuzovaného záměru BERANOV ve sledovaných složkách ŽP, jsou roční celodenní průměrné intenzity z celostátního sčítání dopravy ŘSD ČR v roce 2005 (sčítací úsek 6-3336).

Pro další časový horizont jsou tyto dopravní údaje upraveny výhledovými koeficienty.



Intenzita dopravy – stav sčítání v roce 2005					
		Druh dopravy			
Č.silnice	Sčítací úsek	Těžká	Osobní	Motocykly	Celkem
II/353	6-3336	926	3809	32	4767

<b>Intenzita dopravy – pro rok 2010</b>					
Č.silnice	Sčítací úsek	Těžká	Osobní	Motocykly	Celkem
II/353	6-3336	954	4380	32	5366

<b>Intenzita dopravy – pro rok 2030</b>					
Č.silnice	Sčítací úsek	Těžká	Osobní	Motocykly	Celkem
II/353	6-3336	982	5066	32	6080

Pro výpočet hlukové zátěže venkovního prostoru z dopravy jsou podíly intenzit noční dopravy jednotlivých druhů vozidel z celodenních průměrných intenzit stanoveny podle postupů doporučených v „Novela metodiky pro výpočet hluku silniční dopravy, edice PLANETA 2/2005 – MŽP“.

<b>Varianta A a B - rok 2010</b>									
Úsek	24 hodin			Den - 16 h			Noc – 8 h		
	celkem	nákladní	osobní	celkem	nákladní	osobní	celkem	nákladní	osobní
6-3336	5366	954	4412	4869	841	4028	497	113	384

<b>Varianta C - rok 2030</b>									
Úsek	24 hodin			Den - 16 h			Noc – 8 h		
	celkem	nákladní	osobní	celkem	nákladní	osobní	celkem	nákladní	osobní
6-3336	6080	982	5098	5533	868	4665	547	114	433

Pro varianty označené A a C (po realizaci nové trasy silnice II/353) je uvažováno, že do zástavby obce Velký Beranov bude po stávající trase silnice II/353 zajíždět pouze malý počet vozidel obslužné dopravy, jejíž četnost je stanovena odhadem.

<b>Varianta A a C – obslužná doprava obce Velký Beranov</b>									
Úsek	24 hodin			Den - 16 h			Noc – 8 h		
	celkem	nákladní	osobní	celkem	nákladní	osobní	celkem	nákladní	Osobní
Původní trasa II/353	280	20	260	255	15	240	25	5	20

*Poznámka: Takto definované intenzity dopravy jsou shodně použity pro výpočtové vyhodnocení předpokládaného hlukového zatížení venkovního prostoru i pro předpokládané znečištění vnějšího ovzduší na dotčeném území, z působení mobilních zdrojů posuzovaného záměru BERANOV.*

#### **Část A, údaje o vstupech – shrnutí:**

*Nejvýznamnějším vlivem, z hlediska vyvolaných nároků posuzovaného záměru na vstupy, je požadavek na trvalý zábor půdy ZPF o výměře cca 4,5 ha.*

*Jiné významnější nároky, z hlediska požadovaných vstupů (energie, paliva, voda apod.), realizace výstavby ani vlastní provozování posuzovaného záměru nebude vyžadovat.*

*Dopravní uzavírku silnice II/353 si vyžádá pouze období nového dopravního napojení na stávající trasu na začátku a konci obchvatu, po dobu ostatní výstavby bude doprava pouze částečně omezena.*

## **B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH**

### **B.III.1. Ovzduší**

#### ***Stacionární zdroje***

Posuzovaný záměr tyto druhy zdrojů znečišťování ovzduší nebude obsahovat.

#### ***Plošné zdroje***

Tyto zdroje znečišťování ovzduší posuzovaný záměr rovněž nebude obsahovat. Vozovka silnice obchvatu bude mít zpevněný a bezprašný povrch.

#### ***Mobilní zdroje***

Zákonem č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší, v platném znění, není upravena kategorizace ani zařazování mobilních zdrojů znečišťování ovzduší. Jsou zde tyto zdroje pouze definovány, podmínky ochrany ovzduší před znečišťováním způsobeným mobilními zdroji však upravují zvláštní předpisy, např. technického zaměření pro výrobce vozidel apod.

Z hlediska produkce emisí bude nový úsek obchvatu na silnici II/353 liniovým zdrojem znečišťování ovzduší.

Produkováno množství znečišťujících látek bude závislé na intenzitě a skladbě vozidel i dalších parametrech dopravního proudu, u kterého však není v souvislosti s realizací záměru předpoklad významných změn, dojde však k přemístění polohy komunikace mimo chráněné území – obytnou zástavbu obce Velký Beranov.

Hodnocení předpokládaného vlivu mobilních zdrojů na znečišťování ovzduší je předmětem rozptylové studie (dále RS) uvedené v příloze F.5 tohoto oznámení EIA

Z výpočtově stanovených hodnot produkci emisí z mobilních zdrojů silniční dopravy řešeného úseku nové trasy obchvatu na silnici II/353 je zřejmé, že tento liniový zdroj znečišťování ovzduší lze z hlediska možných vlivů na znečišťování ovzduší dotčeného území hodnotit jako málo podstatný a bez předpokladu způsobení významného zhoršení stávajícího stavu.

Na základě výsledků rozptylové studie (závěry RS jsou uvedeny v kap. 3.6. přílohy F.5) je posuzovaný záměr hodnocen jako výrazně podlimitní zdroj znečišťování ovzduší a vlastní příspěvek z provozu silniční dopravy ke znečištění ovzduší v zájmovém území lze považovat za minimální, bez předpokladu překročení limitů stanovených nařízením vlády č. 597/2006 Sb. pro ochranu zdraví obyvatel nebo ekosystémů.

Z hlediska možného vzniku podmínek, vyvolávajících riziko ohrožení zdraví obyvatel je vliv posuzovaného záměru hodnocen jako bezvýznamný.

Pozitivním jevem realizace posuzovaného záměru bude přemístění tranzitní dopravy do prostoru mimo obytnou zástavbu obce Velký Beranov a tím snížení znečištění ovzduší z dopravy v chráněném území a to i při uvažovaném nárůstu dopravy.

#### ***Období výstavby***

Zdroji znečišťování ovzduší mohou být stavební a přípravné práce při úpravách terénu, zemních pracích, výstavbě tělesa komunikace a stavebních objektů, případně demolice krátkých úseků stávající silnice apod.

Z hlediska možného znečištění ovzduší se bude jednat o nahodilé zdroje krátkodobého charakteru, především tuhých znečišťujících látek (prach), vznikajících při uvedených stavebních činnostech. Množství produkovaného prachu z provádění těchto prací nelze přesně kvantifikovat, tyto nahodilé zdroje bude nutné eliminovat v závislosti na charakteru prací, na vlhkosti zpracovávaných substrátů, klimatických podmínkách atd. Při provádění těchto prací je nutné udržovat zeminu vazkou a v prostoru staveniště kropením povrchů zamezit vzniku sekundární prašnosti při pojezdu vozidel. Dalšími nepodstatnými zdroji znečišťování ovzduší v období výstavby budou exhalace z provozu stavebních strojů, nákladních vozidel a dalších mechanismů. Rovněž tyto zdroje je nutné považovat za nahodilé a krátkodobé, bez možnosti přesnějšího stanovení produkce emisí. Produkci znečišťujících látek z období výstavby lze

klasifikovat jako málo významnou a prakticky nesledovatelnou. Z hlediska kvality ovzduší lze hodnotit působení z období výstavby jako dočasné, krátkodobé, přesně nedefinovatelné a při dodržení zásad správně prováděných postupů prací i bez podstatných vlivů na dotčené území.

### **Vyhodnocení významnosti vlivů na ovzduší**

*IDENTIFIKACE VLIVU:*

*změny v čistotě ovzduší*

*KRITERIUM VÝZNAMNOSTI DLE VELIKOSTI:*

***nevýznamný až nulový vliv (0):***

*- imisní příspěvek zdroje je menší jak 20 % referenční hodnoty a není překročen imisní limit ve vztahu k průměrným ročním koncentracím*

*- imisní příspěvek zdroje představuje méně jak 20 % zákonného limitu*

***příznivý vliv (+1):***

*- imisní příspěvek hodnoceného zdroje v porovnání se stávajícím příspěvkem téhož zdroje bude znamenat zlepšení imisní situace v obci Velký Beranov, pod hodnotami platných imisních limitů*

### **B.III.2. Odpadní vody**

Vzhledem k charakteru liniové stavby posuzovaného záměru bude při provozování docházet pouze k produkci srážkových vod, odváděných ze zpevněných ploch komunikace nové trasy obchvatu. Množství těchto vod bude závislé na intenzitě srážek.

Na zpevněné ploše komunikací bude přirozený vsak do půdy a povrchový odtok nahrazen zadržením srážkových vod na nepropustném povrchu vozovky a následným odváděním sběrnými příkopy podél komunikace do místních recipientů. Při koeficientu odtoku pro povrch asfaltových vozovek  $k = 0,7$  bude z plochy komunikace ročně odváděno cca 5,7 tis. m<sup>3</sup> vody (4). Dešťové vody budou odváděny pouze v rámci povodí. Převádění vod z povodí do povodí se nepředpokládá.

Odvodnění řešené přeložky silnice II/353 je zajištěno podélným a příčným sklonem vozovky a navrženým odvodňovacím zařízením.

Na zpevněné ploše komunikace bude přirozený vsak do půdy a povrchový odtok nahrazen odváděním sběrnými příkopy podél komunikace do recipientu v rámci příslušného povodí. Navržené sběrné příkopy navazují na začátku a na konci trasy na příkopy podél silnice II/353 a II/602.

V trase přeložky silnice II/353 jsou navrženy propustky v km 0,270 a 0,859, podrobně budou tyto propustky řešeny v dalším stupni projektové dokumentace.

### **B.III.3. Odpady**

Produkce odpadů (ve smyslu platného zákona č.185/2001 Sb. o odpadech, je odpad každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit a přísluší do některé ze skupin odpadů uvedených v příloze č. 1 zákona) bude vzhledem k charakteru stavby i k funkčnímu využívání posuzovaného záměru velmi nízká, jak z hlediska množství tak i druhové skladby. Při dodržování předpisy stanovených požadavků není předpoklad, že u provozování posuzovaného záměru dojde k vzniku kolizí v oblasti odpadového hospodářství.

#### ***Období výstavby***

V rámci výstavby dojde v krátkých úsecích na začátku i konci trasy obchvatu k odstranění stávající silnice a k technické rekultivaci těchto ploch. V těchto úsecích dojde ke kácení dřevin v části stromořadí stávající komunikace.. Vytěžené dřeviny budou využity jako suroviny (dříví, biomasa).

V první fázi výstavby dojde na plochách trvalých záborů půd ZPF k sejmutí vrstev ornice. S ornici bude naloženo dle podmínek určených v souhlasu s trvalým odnětím zemědělské půdy ze ZPF. Při realizaci stavby vznikne přebytek zeminy z výkopů:

Bilance zemních prací dle (I)	Výkop [m <sup>3</sup> ]	Násyp [m <sup>3</sup> ]
Přeložka silnice II/353	31 388,75	6653,45
Úprava silnice II/602	2 133,50	17,50
<b>Celkem</b>	<b>33 522,25</b>	<b>6 670,95</b>

Nevyrovnanou bilanci zemin dle výkazu výměr dle projektu (I) je nutno řešit odvozem mimo staveniště. Likvidace přebytečného materiálu bude řešena individuálně dodavatelem. Ke kolaudaci dodavatel předloží doklady o uložení odpadů ze stavební činnosti. Přebytečná zemina bude uložena do zemníků a bude následně využita. Sejmutá ornice z ploch zařazených do ZPF bude po celou dobu uložena na deponii mimo stavební činnost a ošetřována dle požadavků rozhodnutí, po ukončení prací použita ke zpětnému ohumusování svahů a ploch k tomu určených.

Zatřídění odpadů			Místo produkce	Doporučené zneškodnění
170302	Asfaltové směsi	kat. O	Stávající silnice	Recyklace nebo skládka
170504	Zemina a kamení	kat. O	Výkopové práce	Mezideponie nebo skládka

Přebytečná zemina bude odvezena mimo staveniště.

Živičná suť bude odvezena k recyklaci.

Vlastní výstavba bude provedena dodavatelským způsobem na základě výběrového řízení, specializovanou stavební firmou (generální dodavatel). Smlouva uzavřená s dodavatelem stavebních prací budou zahrnovat i požadavky na sledování a evidenci vznikajících odpadů z činností výstavby a na způsob jejich zneškodnění dodavatelem do ukončení prací.

Výkazy o množství a doklady o způsobu zneškodnění odpadů budou předávány oznamovateli záměru v termínu ukončení prací.

#### **Období provozu**

Předpokládá se vznik odpadů z úklidu zpevněných ploch komunikací řešeného úseku (samostatná funkčně vybavená odpočinková zařízení nebudou zřizována), případně z oprav instalovaných zábran a dalšího vybavení komunikací, z čištění lapačů splavenin apod.:

Zatřídění odpadů			Místo produkce	Doporučené zneškodnění	Orientační množství t.r <sup>1</sup>
190801	Shrabky z česlí	kat. O	Údržba lapačů splavenin	Spalovna nebo skládka	cca 0,2
200140	Kovy	kat. O	Opravy zařízení komunikací	Sběr surovin	cca 0,1
200303	Uliční smetky	kat. O	Údržba ploch komunikací	Spalovna nebo skládka	cca 0,4

### **B.III.4. Ostatní**

#### **Hluk**

##### *Stacionární zdroje hluku:*

Technická zařízení, jejichž provoz může tvořit stacionární zdroje hluku pro okolní venkovní prostor se u posuzovaného záměru nebudou vyskytovat.

##### *Mobilní (dopravní) zdroje hluku:*

Mobilní zdroje hluku, související s provozováním posuzovaného záměru budou tvořit průjezdy vozidel běžné silniční dopravy po nové trase obchvatu.



Z hlediska produkce hlukových emisí bude úsek nové trasy obchvatu liniovým zdrojem a hlukové zatížení okolního venkovního prostoru bude závislé především na intenzitě a skladbě vozidel dopravního proudu.

Pro intenzity dopravy posuzovaného záměru vycházející z údajů sčítání dopravy v roce 2005 a pro odhad ve výhledovém roce 2030 je provedeno výpočtové stanovení hlukové zátěže venkovního prostoru v okolí trasy obchvatu.

Deskriptorem pro hodnocení předpokládaných hlukových vlivů z provozu silniční dopravy je ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq T}$ . V případě, že je zjištěna podlimitní hodnota  $L_{Aeq T}$  v chráněném venkovním prostoru ostatních staveb, lze reálně předpokládat i splnění hodnoty  $L_{Aeq T}$  požadované pro chráněné vnitřní prostory ostatních staveb.

Zodpovědnost za hluk z dopravy je, v souladu s platným zněním zákonů č. 258/2000 Sb. a č. 13/1997 Sb. rozdělena podle vlastnických vztahů ke konkrétním pozemním komunikacím (stát, kraj, obec).

Předpokládaná hluková zátěž venkovního prostoru z působení dopravy související s posuzovaným záměrem byla výpočtově ověřována v hlukové studii. Konkrétní hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku jsou výpočtově stanoveny v zadaných výpočtových bodech v chráněném venkovním prostoru staveb postavených na severozápadním okraji zástavby obce (jedná se o body vyznačené červenou barvou) a dále u staveb postavených v okolí stávající trasy silnice II/353 (jedná se o body vyznačené modrou barvou).

Číselné pořadí referenčních výpočtových bodů 1 až 3 (červená barva) je ve směru staničení nové trasy silnice II/353 (ve směru cca SV – JZ), u trasy stávající silnice je číslování referenčních výpočtových bodů 1 až 3 (modrá barva) rovněž ve směru cca SV – JZ.



Výsledky výpočtů jsou pro časové horizonty 2010 (varianta A) a 2030 (varianta C) jsou obsaženy v přehledových tabulkách:

**A. Denní doba – numerická část**

L <sub>Aeq</sub> pro variantu A (dB)					
Č.	Výška	Umístění	Hluk z dopravy	Doporuč. limit	Poznámka
1	4,0	Velký Beranov	57,2	60	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	54,1	60	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	52,4	60	ZŠ
1	4,0	Velký Beranov	50,1	55	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	50,9	55	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	49,4	55	ZŠ

**A. Noční doba – numerická část**

L <sub>Aeq</sub> pro variantu A (dB)					
Č.	Výška	Umístění	Hluk z dopravy	Doporuč. limit	Poznámka
1	4,0	Velký Beranov	48,9	50	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	47,7	50	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	45,8	50	ZŠ
1	4,0	Velký Beranov	43,9	45	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	44,2	45	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	43,4	45	ZŠ

**C. Denní doba – numerická část**

L <sub>Aeq</sub> pro variantu C (dB)					
Č.	Výška	Umístění	Hluk z dopravy	Doporuč. limit	Poznámka
1	4,0	Velký Beranov	58,1	60	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	54,5	60	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	52,8	60	ZŠ
1	4,0	Velký Beranov	50,2	55	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	51,0	55	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	49,6	55	ZŠ

**C. Noční doba – numerická část**

L <sub>Aeq</sub> pro variantu C (dB)					
Č.	Výška	Umístění	Hluk z dopravy	Doporuč. limit	Poznámka
1	4,0	Velký Beranov	49,1	50	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	48,0	50	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	46,2	50	ZŠ
1	4,0	Velký Beranov	44,0	45	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	44,3	45	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	43,6	45	ZŠ

**Vibrace**

Hodnocený posuzovaný záměr nebude obsahovat zařízení, která by způsobovala vibrace o hodnotách a ve frekvencích překračujících povolené hygienické limitní hodnoty, které jsou stanoveny z hlediska ochrany lidského zdraví nebo vlivů na stabilitu a trvanlivost stavebních objektů.

**ÚDAJE O VÝSTUPECH - shrnutí**

Provozování posuzovaného záměru nevyvolá z hlediska jeho vyhodnocených výstupů, žádné významné zhoršující vlivy na sledované složky životního prostředí.

- Produkce odpadů při výstavbě a provozu bude nevýznamná.

- Produkovaná množství emisí jsou podle zpracovaného vyhodnocení velmi nízká a jejich příspěvek negativně neovlivní stávající imisní situaci a kvalitu ovzduší, naopak lze předpokládat snížení stávající expozice u obytné zástavby.

- Vyhodnocené vlivy hluku z dopravy budou, vzhledem k poloze nové trasy obchvatu a radikálnímu poklesu intenzity dopravy v původní trase silnice II/353, nižší než stanovené hygienické limity hluku pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb.

- S provozováním zařízení způsobujících vibrace, nebezpečné složky záření nebo jiných negativních faktorů není u posuzovaného záměru uvažováno.

Všechny vyhodnocené provozní vlivy posuzovaného záměru lze označit z hlediska sledovaných složek životního prostředí a z hlediska ochrany veřejného zdraví za podlimitní a bez nutnosti řešení doplňujících nebo speciálních ochranných opatření.

### **CHARAKTERISTIKA ZÁMĚRU**

**Velikost** – posuzovaný záměr je liniovou dopravní stavbou malého rozsahu, která řeší odstranění dopravních závad na stávající silnici II/353 v délce 1,4 km.

**Kumulace jeho vlivů s vlivy jiných záměrů** – nová trasa obchvatu je vedena přes nezastavěné pozemky, které jsou využívány pro zemědělské účely, s vlivy jiných záměrů není v dotčeném území výstavbou předpokládána.

**Využívání přírodních zdrojů** – realizace posuzovaného záměru bude vyžadovat jednorázové nároky na stavební materiály, suroviny a dílce. Vzhledem k situování a vedení nové trasy obchvatu vyvolá výstavba nároky na trvalý zábor půd ZPF. Materiální nároky na výstavbu budou řešeny dovozem z okolních těžebních prostorů a výroben. Vlastní provozování posuzovaného záměru nebude mít žádné požadavky na využívání přírodních zdrojů.

**Produkce odpadů** – vzhledem k charakteru záměru není z provozování posuzovaného záměru očekávána žádná významnější produkce odpadů.

**Znečištění životního prostředí a vlivy na veřejné zdraví** – z hlediska těchto zjišťovaných negativních dopadů z provozu silniční dopravy nejsou vzhledem k poloze stavby reálné žádné významné vlivy negativní vlivy, realizaci obchvatu mimo intravilán obce je pozitivní.

**Rizika havárií zejména vzhledem k navrženému použití látek a technologií** – u typu stavby posuzovaného záměru nejsou rizika vzniku havarijních situací předpokládána.

## **ČÁST C - ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

V území se nenacházejí staré ekologické zátěže ani zde nejsou extrémní přírodní či jiné poměry. Z hlediska zátěže životního prostředí lze zájmové území považovat za nezátěžené negativními vlivy.

S ohledem na charakter posuzovaného záměru jsou pro posouzení předpokládaného vlivu záměru na životní prostředí a rozhodující vlivy záměru na biotu (faunu, flóru a ekosystémy), krajinu a dále na znečištění ovzduší, vodu, půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje a z hlediska vlivů na zdraví obyvatel hluk.

### **C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území**

#### **C.1.1 Biota**

##### **Biogeografická charakteristika území**

Zájmové území se dle Biogeografického členění České republiky (M. Culek, 1996) nachází v přechodné zóně mezi Velkomeziříčským (republikový kód 1.50) a Havlíčkobrodským bioregionem (republikový kód 1.50), které jsou součástí Hercynské podprovincie.

Z hlediska regionálně fyto geografické členění ČSR (Botanický ústav ČSAV, 1987) se nachází řešené území na pomezí okresu Českomoravská vrchovina a Moravské podhůří Vysočiny (oba okresy náležejí do obvodu Českomoravské mezofytikum).

Původní vegetaci tvořily především bikové bučiny, na živnějších substrátech doplněné květnatými bučinami a na chudších substrátech acidofilními doubravami. Podél toků a na podmáčených lokalitách byly původními společenstvy olšiny.



## FLÓRA

Terénní průzkum byl proveden koncem letního období, takže nebylo možné zachytit všechny aspekty vegetace. Vzhledem k tomu, že obchvat silnice II/353 kolem Velkého Beranova je situován na ornou půdu a trvalé vegetační formace zasáhne pouze nepatrně, není tato skutečnost nijak závažná. Při zpracování posouzení se rovněž vycházelo ze znalostí širšího území, zkušeností z obdobných akcí a podkladů poskytnutých pracovníky OŽP Magistrátu města Jihlava.

Orná půda, na které je navržena trasa obchvatu, je intenzivně zemědělsky využívána a slouží k produkci zemědělských plodin (krátkověké agrocenózy kulturních rostlin).

Trvalé vegetační formace, v území kterým obchvat prochází, jsou vázány na stávající trasu silnice II/353 a polní cesty. Jedná o úzké pásy ruderalizované travinné vegetace s dřevinami.

V úseku mezi Velkým Beranovem a Novými Domky je v místě napojení obchvatu na stávající silnici jednostranné stromořadí třešní. Při severozápadním okraji Velkého Beranova kříží navrhovaný obchvat zpevněnou polní cestu, podél které jsou pásy ruderalizované travinné vegetace s druhově pestrým oboustranným stromořadím. Z dřevin je zastoupen jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), ořešák královský (*Juglans regia*), topol osika a vlašský (*Populus tremula a nigra cv. Italica*).

Další zpevněnou polní cestu kříží trasa obchvatu severně od Velkého Beranova. V místě křížení chybí dřeviny a podél cesty jsou pouze pásy ruderalizované travinné vegetace.

V místě, kde se obchvat napojuje zpět na stávající trasu, je zbytek stromořadí tvořeného ovocnými dřevinami (švestky, jabloně).

## FAUNA

Jak bylo uvedeno výše, probíhalo zpracování dokumentace na konci letního období, kdy již nelze zachytit celé spektrum organismů žijících v daném území. Při popisu fauny proto vycházíme také ze znalostí širšího území, zkušeností z obdobných akcí a konzultace s pracovníky OŽP Magistrátu města Jihlava.

V území, kterým navržený obchvat silnice II/353 prochází, je běžná fauna zemědělsko lesní krajiny. Z ptáků je v zemědělské krajině zastoupen především bažant obecný (*Phasianus colchicus*) a skřivan polní (*Alauda arvensis*). Jako potravní základna slouží pole především běžným druhům dravců, zaletujících sem z hnízdišť buď v sousedících lesích - káně lesní (*Buteo buteo*) nebo hnízdících i na solitérních stromech nebo ve skupinách stromů - poštolka obecná (*Falco tinnunculus*).

Z menších savců tu lze předpokládat výskyt zejména hraboše polního (*Microtus arvalis*), příp. dalších hlodavců, ježka východního (*Erinaceus roumanicus*), zajíce polního (*Lepus europaeus*). V těchto biotopech se rovněž vyskytují kunovité šelmy. Z velkých savců se zde vyskytuje srnec obecný (*Capreolus capreolus*).

V řešeném území nebyly pozorovány, ani zde nejsou udávány, žádné zvláště chráněné druhy.

### Územní systém ekologické stability

Koncepce územního zajištění ekologické stability krajiny vychází z teze, že je třeba od sebe oddělit jednotlivé ekologicky relativně labilní části krajiny soustavou stabilních a stabilizujících ekosystémů, a naopak, že pro uchování přirozeného genofondu krajiny je třeba vzájemně propojit izolovaná přirozená stanoviště rostlinných společenstev (a na ně vázaných druhů živočichů) pro území charakteristických. Těmto požadavkům odpovídá metoda vytváření územních systémů ekologické stability krajiny - ÚSES.

V zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, je územní systém ekologické stability krajiny definován jako vzájemně propojený soubor

přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability. Základními pojmy používanými v souvislosti s ÚSES jsou - biocentrum, biokoridor, interakční prvek.

Biocentrum je definováno prováděcí vyhláškou č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb. jako biotop nebo soubor biotopů v krajině, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému.

Biokoridor je definován rovněž prováděcí vyhláškou č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb. jako území, které neumožňuje rozhodující části organismů trvalou dlouhodobou existenci, avšak umožňuje jejich migraci mezi biocentry a tím vytváří z oddělených biocenter sít'.

Interakční prvek je krajinný segment, který na lokální úrovni zprostředkovává příznivé působení ostatních ekologicky významných částí ÚSES (biocenter a biokoridorů) na okolní méně stabilní krajinu do větší vzdálenosti. Jde o lokality zabezpečující dílčí, avšak základní funkce organismů. Často plní v krajině i další funkce (protierozní, krajinnotvornou, estetickou).

Podle významu jednotlivých prvků skládajících systém, dělíme ÚSES na nadregionální, regionální a lokální. Platí zásada, že součástí ÚSES "nižší" hierarchické úrovně se stávají v daném území všechny prvky ÚSES "vyšší" úrovně, a to jako jejich opěrné body a východiskové linie.

Pro území obce Velký Beranov byl Urbanistickým střediskem Jihlava zpracován územní plán, ve kterém je rovněž vymezen územní systém ekologické stability. Navrhovaná trasa obchvatu Velkého Beranova se nikde nedostává do střetu s prvky ÚSES. Nejbližšími prvky ÚSES je osová část nadregionálního biokoridoru K 181 a do ní vložené lokální biocentrum (oba zhruba 700 m od obchvatu). Osová část nadregionálního biokoridoru je vymezena severozápadně od obchvatu, vložené lokální biocentrum je vymezeno v polní trati Široké louky (u zpevněné polní cesty z V. Beranova k severozápadu). Všechny prvky ÚSES se nacházejí v dostatečné vzdálenosti od navrhovaného obchvatu a nebudou jím negativně dotčeny.

## **CHRÁNĚNÉ ČÁSTI PŘÍRODY A KRAJINY**

### **ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ**

V řešeném území a jeho blízkém okolí není ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, vyhlášeno žádné zvláště chráněné území.

### **NATURA 2000**

Natura 2000 je dle § 3, odst. 1, písm. p) zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat přírodní stanoviště a stanoviště druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. Na území České republiky je Natura 2000 tvořena ptačími oblastmi a evropsky významnými lokalitami, které požívají smluvní ochranu (§ 39 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění) nebo jsou chráněny jako zvláště chráněné území (§ 14 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění).

V zájmovém území a jeho blízkém okolí není ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, vyhlášeno žádné území soustavy Natura 2000.

### **VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY**

V rámci obecné ochrany přírody a krajiny dle zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění, mají zvláštní postavení významné krajinné prvky (VKP) - ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které utvářejí její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability (§ 3 písm. b). Významnými krajinnými prvky jsou obecně lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy a dále jiné části krajiny, které příslušný orgán ochrany přírody zaregistruje podle § 6 zákona.

V řešeném území, ani v jeho blízkosti nebyly orgánem ochrany přírody a krajiny registrovány žádné VKP. Jediným VKP ze zákona v blízkosti navrhovaného obchvatu je lesní porost, jehož okraj se nachází přibližně 250 m severně od severního napojení obchvatu na stávající trasu.

#### **PAMÁTNÉ STROMY**

V zájmovém území nebyly ve smyslu § 46 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, vyhlášeny památné stromy.

#### **PŘÍRODNÍ PARKY**

Do řešeného území nezasahuje žádný přírodní park ve smyslu § 12 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

#### **KRAJINNÝ RÁZ**

Legislativně je dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, § 12, odst. 1 krajinný ráz definován takto: „Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.“

Posuzované území je součástí členité, zemědělskolesní krajiny s rozptýlenými sídly vesnického charakteru.

Struktura krajiny je dána především přírodními podmínkami a uspořádáním jednotlivých krajinných struktur. Zejména se jedná o uspořádání zemědělsky obhospodařovaných pozemků a lesních porostů. Plochy těchto kultur mají různou velikost a tvar, což vytváří členitou mozaiku segmentů. Z přírodních podmínek se významně uplatňuje především členitý reliéf, který má charakter tektonicky zdvižené plošiny, která byla narušována erozní činností vody. Ta vytvořila hluboká údolí, úpady a plochá temena.

Hodnocený obchvat silnice II/353 je navržen na zvlněné plošině navazující na hluboce zaříznuté údolí Jihlavy. Navrhovaný obchvat je těsně přimknut k zastavěnému území obce Velký Beranov a příliš nezasahuje do volné krajiny.

Trasa obchvatu je vedena poměrně plochým terénem, takže násypy a výkopy jsou relativně malé. Převážná většina trasy je projektována na terénu, nebo v mělkém zářezu (cca 1 – 1,5 m). Pouze mělké údolíčko severně od Velkého Beranova překonává v náspu, jehož výška nepřekračuje 2,5 m. Při vhodném ozelenění výkopových a násповých svahů bude zásah do krajinného rázu řešeného území akceptovatelný.

### **C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny**

#### **C.2.1. Ovzduší**

##### **Klimatické faktory**

Zeměpisnou polohou, reliéfem krajiny a klimatickými faktory jsou určeny makroklimatické podmínky na řešeném území. Podle rajonizace klimatických oblastí (E. Quitt - Klimatické oblasti Československa 1973) je území v okolí připravovaného záměru zařazeno do mírně teplé klimatické oblasti MT 3:

Klimatická charakteristika oblasti	MT 3
Počet letních dnů	20 - 30
Počet dnů s průměrnou teplotou nad 10 <sup>0</sup> C	120 – 140
Počet mrazových dnů	130 - 160
Počet ledových dnů	40 - 50
Průměrná teplota v lednu	-3 až -4
Průměrná teplota v červenci	16 až 17
Průměrná teplota v dubnu	6 až 7
Průměrná teplota v říjnu	6 až 7
Průměrný počet dnů se srážkami nad 1 mm	110 – 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350 – 450
Srážkový úhrn v zimním období	250 – 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 – 100
Počet dnů zamračených	120 – 150
Počet dnů jasných	40 – 50

### **Kvalita ovzduší**

Kvalitou ovzduší se rozumí úroveň znečištění volného ovzduší sledovanými škodlivinami. Za objektivní údaje o stávajícím stavu znečištění volného ovzduší (imisních koncentracích), lze považovat pouze výsledky z dlouhodobě prováděných měření a vyhodnocení sledovaných škodlivin přímo v posuzované lokalitě, splňující požadavky a podmínky z hlediska reprezentativnosti a platnosti jednotlivých imisních charakteristik. Pro tyto účely je na území ČR zřízena síť měrových stanic provozovaných různými organizacemi, které předávají výsledky do Informačního systému kvality ovzduší (ISKO) Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ), který je subsystémem Informačního systému o území ČR (ISU).

V zájmovém území není provozována stacionární stanice pro měření znečištění ovzduší, splňující výše uvedená kritéria. Dle *Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší – vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na základě dat za rok 2005 (Věstník MŽP č.3/2007)* není zájmové území vymezeno jako plocha se zhoršenou kvalitou ovzduší.

Na základě výše uvedených údajů o imisním pozadí je stávající znečištění ovzduší v zájmovém území hodnoceno odborným odhadem. Pro hodnocení kvality ovzduší je použito klasifikace ČHMÚ Praha, s ohledem na míru znečištění je zájmové území hodnoceno stupněm I. podle stupnice:

**I – čisté, téměř čisté ovzduší**

**II – mírně znečištěné ovzduší**

**III – znečištěné ovzduší**

**IV – silně znečištěné ovzduší**

**V – velmi silně znečištěné ovzduší**

- I. stupeň znamená, že imisní hodnoty všech základních sledovaných znečišťujících látek (oxid siřičitý, prашný aerosol, oxidy dusíku) jsou menší než 0,5 IH<sub>x</sub>,
- II. stupeň znamená, že imisní hodnota některé ze základních znečišťujících látek je větší než 0,5 IH<sub>x</sub>, ale žádný limit není překročen.
- III. stupeň znamená, že imisní limit jedné látky je překročen, imisní hodnoty dalších znečišťujících látek jsou menší než 0,5 IH<sub>x</sub>.
- IV. stupeň znamená, že imisní limit jedné látky je překročen, imisní hodnoty dalších znečišťujících látek jsou větší než 0,5 IH<sub>x</sub>.
- V. stupeň znamená, že imisní limit více než jedné látky je překročen.

## **C.2.2. Voda**

### **Povrchové vody**

#### ***Klimatické poměry***

Z klimatických prvků jsou pro přirozený režim vod určující atmosférické srážky, teplota vzduchu a výpar ze zemského povrchu. Ostatní činitelé, především půdní poměry, vegetace, vlhkost a vítr v přízemní vrstvě, pak rozhodují jaké množství infiltrovaných srážek se dostane až k hladině podzemní vody (základní odtok).

Podle klimatických hodnocení patří posuzovaný region do oblasti teplého podnebí vrchovin. Tato klimatická oblast se vyznačuje normálním až krátkým, mírným až mírně chladným, mírně suchým až vlhkým létem. Jaro je mírné až mírně chladné, podzim je mírný. Zima je normálně dlouhá, chladná až mírná, suchá až mírně suchá, s normálním až krátkým trváním sněhové pokrývky.

Průměrná roční teplota vzduchu se v zájmové oblasti pohybuje kolem 7 °C<sup>1</sup>.

Průměrný roční úhrn srážek (podle dlouhodobého normálu za období 1931 až 1960) ve srážkoměrné stanici v Jihlavě (553 m n.m.) je 621 mm (V.Myslil et al., 1986). Během letního půlroku spadne 397 mm, tj. cca 64 % ročního úhrnu srážek. Během zimního půlroku 224 mm, tj. cca 36 % ročního úhrnu srážek.

Rozdělení srážek během roku je značně nerovnoměrné a z hydrogeologického hlediska nepříznivé pro doplňování zvodní z infiltrovaných místních srážek v blízkosti stavby. Značná část srážek spadne v období vysokého výparu (cca 2/3) a srážky většinou nepokrývají evapotranspiraci. Pro dotace podzemních vod je rozhodující chladnější půlrok, kdy nižší evapotranspirace dovoluje hlubší zasakování infiltrovaných atmosférických srážek do horninového prostředí. V tomto období spadne však jen 1/3 ročního úhrnu srážek.

Přibližně 450 mm připadá na evapotranspiraci, tj. cca 72 % ročního úhrnu srážek. V posledních letech dochází k výrazným výkyvům počasí. Projevují se buď dlouhou, chladnou a na sněhové srážky bohatou zimou nebo naopak teplou a na sněhové a dešťové srážky chudou zimou. Letní období je suché, s častými přívalovými dešti.

#### ***Hydrologická charakteristika***

Zájmová lokalita je podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č.292/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů<sup>2</sup> zařazena do oblasti VIII. a povodí 4-16-01 Jihlava po Oslavu.

Podle členění vodních toků Výzkumného ústavu vodohospodářského T.G.Masaryka Praha náleží podstatná část obchvatu dílčímu povodí s názvem Kozlovský potok s číslem hydrologického pořadí 4-16-01-0540 (plocha 20,666 km<sup>2</sup>). Jihozápadní konec projektovaného obchvatu spadá do dílčího povodí s názvem Svitava s číslem 4-16-01-0490 (plocha 22,777 km<sup>2</sup>). Rozvodnici těchto dvou drobných povodí protíná obchvat Velkého Beranova ve staničení cca 1,38 km (viz grafická příloha F.3.).

Na přímý odtok, tj. povrchový odtok (část vody, která odtéká po zemském povrchu) a hypodermický odtok (část vody, která odteče v bezprostřední vrstvě pod povrchem do vodních toků, aniž dosáhne hladiny podzemní vody) připadá v zájmové lokalitě cca 76 mm, tj. cca 12 % ročního úhrnu srážek.

Projektovaná trasa obchvatu Velkého Beranova vede při vrcholové části hřbetu, jenž tvoří rozvodnici dvou hlavních povodí, a to Dyje (4-16) a Dolní Vltavy (1-09). Projektovaná

<sup>1</sup> V.Myslil et al. (1986) : Vysvětlivky k základní hydrogeologické mapě ČSSR 1 : 200 000, list 23 Jihlava. Ústřední ústav geologický Praha.

<sup>2</sup> vyhláška Ministerstva zemědělství o oblastech povodí, ve znění pozdějších předpisů

přeložka, ani prostor mezi novou a původní trasou silnice II/353, neprotíná žádný trvalý ani občasný povrchový tok.

Všechny vodoteče pramenící výškově pod touto trasou jsou drobnými vodními toky a jsou spravovány Zemědělskou vodohospodářskou správou – Oblastí povodí Moravy a Dyje, Brno nebo Lesy České republiky, s.p., Správou toků – Oblastí povodí Dyje, Brno.

V prvním případě jde o dva bezejmenné toky a recipient Loudilky v rámci drobného povodí 4-16-01-0540, v druhém případě jde o bezejmenný tok, občasný tok a recipient Henčovského potoku v rámci drobného povodí 4-16-01-0490. Loudilka vtéká do Kozlovského potoku, který je spolu s Henčovským potokem levostranným přítokem Jihlavy.

V bezprostřední blízkosti projektovaného obchvatu Velkého Beranova se nenachází vodní plocha. Nejbližšími vodní plochami jsou tři vodní nádrže ve vlastnictví Obce Velký Beranov. První, bezejmenná, o ploše cca 0,12 ha je vzdálená cca 250 m JV od obchvatu a slouží jako požární nádrž. Druhá nádrž pojmenovaná Podevsí, o ploše cca 1 ha je vzdálená cca 850 m JV od obchvatu a slouží k pročišťování místních odpadních vod. Třetí, bezejmenná, o ploše cca 0,6 ha je vzdálená cca 600 m Z od obchvatu a slouží jako požární nádrž a pro místní rybáře.

Vzhledem k situování obchvatu ve svahu, při rozvodnici, není zdejší zemědělsky obhospodařovaná půda odvodňována, tj. při terénním šetření nebyla zjištěna existence melioračních zařízení.

### **Podzemní vody**

Podle hydrogeologické rajonizace<sup>3</sup> povede projektovaná přeložka hydrogeologickým rajonem 6550 Krystalinikum v povodí Jihlavy, při hranici s rajonem 6520 Krystalinikum v povodí Sázavy.

Rajón 6550 je budován krystalickými horninami Českého masívu. Vrchovinný reliéf povrchu rajónu je erozivně rozčleněn říční sítí Oslavy, Jihlavy a Rokytné. Fluviální sedimentární výplně údolí těchto recipientů mají pro podzemní vody tohoto rajónu drenážní funkci.

Skalní horniny krystalinika jsou hydrogeologickým masívem s hloubkově omezeným puklinovým oběhem podzemní vody. Aktivní oběh podzemní vody probíhá konformně s reliéfem povrchu k nejbližší erozivní základně. První plošnou akumulací podzemní vody pod povrchem je zvodeň zvětralinových pokryvů skalních hornin (zvodeň *a*). Hladina podzemní vody je volná. K infiltraci dochází v celé ploše rozšíření hornin krystalinika, v závislosti na míře propustnosti kvartérního pokryvu a zvětralinového pláště.

Druhou zónou zvodnění (zvodeň *b*) je pásmo podpovrchového rozpojení ploch diskontinuity skalních hornin (pukliny a zlomy v oxidační zóně, zóně zvětrávacích procesů). Tato druhá zvodeň často splývá s první zvodní ve zvodeň se společným skrytým odvodňováním do recipientu prostřednictvím sedimentárních výplní údolních sníženin.

Podle klasifikace hornin podle transmisivity J.Krásného (1986, 1990) jde o hydrogeologické prostředí s nízkou transmisivitou s využitím pro menší odběry s přibližnou vydatností od 0,05 do 0,5 l.s<sup>-1</sup> při snížení hladiny cca 5 m.

Podle mapy základního odtoku<sup>4</sup> připadá pro hlubší přirozené zasakování (odtok z pásma nasycení) v zájmové lokalitě 2 až 3 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>. Jde o cca 63 mm až 95 mm, tj. cca 10 % až 15 % ročního úhrnu srážek.

<sup>3</sup> M.Olmer-Z.Hermann-R.Kadlecová-H.Prchalová et al. (2006) : Hydrogeologická rajonizace České republiky. Sborník geologických věd 23. Česká geologická služba Praha.

<sup>4</sup> J.Krásný a kol. (1982) : Odtok podzemní vody na území Československa. Český hydrometeorologický ústav Praha.

Hloubka oběhu podzemní vody v okolí stavby obchvatu Velkého Beranova je dána úrovní místní erozní báze. Mocnost zvětralinového pláště je podle provedeného terénního šetření malá. První hladina podzemní vody vázaná na zvětralinový pokryv skalních hornin byla při severozápadním okraji obce Velký Beranov, v blízkosti nové komunikace, zastižena v hloubce cca 3 m pod terénem.

Předpokládaný směr proudění podzemní vody v první zvodní je od projektované trasy obchvatu do údolních sníženin povrchových toků, tj. k tokům Loudilky a Kozlovského potoku a k Henčovskému potoku, jejichž dna jsou místní erozní bází. Dno údolí Jihlavy je regionální odvodňovací bází pro podzemní vody mělkého i hlubšího oběhu.

Pomineme-li kolektory údolních niv lze rajony budované horninami krystalinika považovat z vodárenského hlediska za deficitní. Zdroje podzemních vod jsou v těchto oblastech zajišťovány většinou kopanými studnami a jímacími zářezy, vázanými na zvodně mělkých podzemních vod kvartérního pokryvu a zvětralinového pláště krystalinika. Tyto zdroje mají většinou malou vydatnost, vyšší rozkolísanost a snadnější antropogenní zranitelnost.

Vyšší vydatnosti s kvalitou vod pitných mohou být vázány na podchycené pramenní vývěry, hlubší puklinové zvodně vázané na zlomové pásma (mimo kvantitativní či kvalitativní vliv komunikace) či zvodně vázané na denudační zbytky neogenních (miocenních) sedimentů.

Podle příslušných výseků vodohospodářských map a údajů ČHMÚ se při linii posuzovaného obchvatu Velkého Beranova nenachází evidované či pozorované prameny.

Projektovaná trasa předmětné přeložky povede při jihovýchodní hranici (totožná s rozvodnicí povodí 4-15 a 1-09) vnějšího pásma hygienické ochrany (PHO) 2.stupně vodního zdroje (VZ) Rytířsko. Jde o vodní zdroj odebírající podzemní vodu z akumulace vázané na denudační zbytky neogenních sedimentů. Rozhodnutí o stanovení pásem hygienické ochrany vydal bývalý referát životního prostředí Okresního úřadu Jihlava pod č.j. ŽP/818/91/Vod/235 dne 17.7.1991. Provozovatelem odběru je Vodárenská akciová společnost, a.s., divize Jihlava.

Obyvatelé obce Velký Beranov jsou zásobováni z veřejného vodovodu. Ojedinelé odběry vody z vlastních studní slouží jen k užitkovým účelům, zalévání zahrad apod. Při terénním šetření byly v blízkosti přeložky zjištěny pouze dva zdroje individuálního zásobování vodou. První je historickou studnou, která údajně zásobuje užitkovou vodou nezjistitelný počet domácností. Situována je na poli při severozápadním okraji obce, cca 50 m JV od obchvatu (viz St 1 v příloze F.3., souřadnice dle GPS 663651 a 1129424). Je využívána pro závluku zahrad. Jde o kopanou studnu vystrojenou betonovými skružemi o průměru 1,7 m. Hladina podzemní vody byla v době terénního šetření dne 7.8.2007 v úrovni cca 2,9 m a dno v úrovni cca 8,55 m pod úrovní terénu. Odběr vody z tohoto zdroje probíhá gravitačně. Studnou je podchycena zvodeň ve zvětralinovém plášti podložních skalních hornin.

Druhá studna se dnes údajně nevyužívá. Ze studny se dříve odebírala užitková voda pro závluku zahrad 4 rodinných domů. Situována je v intravilánu obce, při místní komunikaci a při rodinném domu Velký Beranov č.p.162, cca 110 m SV od obchvatu (viz St 2 v příloze F.3., souřadnice dle GPS 663699 a 1129632). Hladina podzemní vody byla v době terénního šetření dne 7.8.2007 v úrovni cca 9,5 m a dno v úrovni cca 14,8 m pod úrovní terénu. Studnou je podchycena zvodeň v pásmu podpovrchového rozpojení ploch diskontinuity skalních hornin.

### **C.2.3. Půda**

#### **Bonitované půdně ekologické jednotky (BPEJ)**

Výchozím podkladem při ochraně zemědělského půdního fondu při územně plánovací činnosti jsou bonitované půdně ekologické jednotky. Pětimístný kód půdně ekologických jednotek (dále jen BPEJ) definovaných vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 327/1998 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vyjadřuje:

- 1. místo - *Klimatický region*
- 2. a 3. místo - *Hlavní půdní jednotka (HPJ) - je syntetická agronomická jednotka charakterizovaná půdním typem, subtypem, substrátem a zrnitostí včetně charakteru skeletovitosti, hloubky půdního profilu a vláhového režimu v půdě.*
- 4. místo - *Kód kombinace sklonitosti a expozice*
- 5. místo - *Kód kombinace skeletovitosti a hloubky půdy*

Pomocí tohoto kódu se přiřazuje jednotlivým BPEJ třída ochrany zemědělské půdy (I. – V.) dle Metodického pokynu odboru ochrany lesa a půdy MŽP ČR ze dne 1.10.1996 č.j. OOLP/1067/96 k odnímání půdy ze zemědělského půdního fondu podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu ve znění pozdějších předpisů.

Podle klimatického regionu a hlavní půdní jednotky je rovněž stanovena základní sazba odvodů při záboru zemědělské půdy ve smyslu přílohy A zákona ČNR č. 334/1992 Sb.

Území, kterým procházejí navrhované trasy silnic, leží v klimatickém regionu MT<sub>4</sub> (mírně teplý, vlhký, v kódu BPEJ označen číslicí 7).

V území, kterým procházejí navržené silnice, jsou zastoupeny tyto hlavní půdní jednotky:

- 29 - Kambizemě modální eubazické až mezobazické včetně slabě oglejených variet, na rulách, svorech, fylitech, popřípadě žulách, středně těžké až středně těžké lehčí, bez skeletu až středně skeletovité, s převažujícími dobrými vláhovými poměry
- 46 - Hnědozemě luvické oglejené, luvizemě oglejené na svahových (polygenetických) hlínách, středně těžké, ve spodině těžší, bez skeletu až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření

V trase navrhovaného obchvatu silnice II/353 převažují půdy zařazené do první a druhé třídy ochrany (BPEJ 7.29.01, 7.29.11 a 7.46.00), místy doplněné půdami zařazenými do třetí třídy ochrany. Zařazení jednotlivých BPEJ do tříd ochrany je patrné z následující tabulky.

BPEJ	třída ochrany
7.29.01	I.
7.29.11	I.
7.29.14	III.
7.46.00	II.
7.46.10	III.



#### **C.2.4. Horninové prostředí a přírodní zdroje**

Podle regionálního členění reliéfu<sup>5</sup> povede předmětná trasa komunikace celkem Hornosázavská pahorkatina a podcelkem Jihlavsko-sázavská brázda.

Podle typologického členění reliéfu (T.Czudek a kol., 1972) je tento podcelek erozně denudační kotlinou vrásno-zlomových struktur a hlubinných vyvřelin České vysočiny. Nadmořská výška terénu se podle podélného profilu přeložky pohybuje v rozmezí od cca 539,5 m do cca 555,5 m.

Podle regionálněgeologického členění<sup>6</sup> budují zájmovou lokalitu metamorfované horniny pestré skupiny moravského moldanubika.

Jde převážně o biotitické a sillimanit-biotitické pararuly, místy migmatitizované proterozoického stáří. Skalní horniny jsou překryty jílovitými a písčitojílovitými zvětralinami a především při severovýchodním okraji obchvatu sprašemi kvartérního stáří.

Tektonické poruchy mají především SSZ – JJV a SSV – JJZ směr. Jihlavsko-sázavská brázda je výrazným geomorfologickým projevem přibyslavského hlubinného zlomu.

Obchvat Velkého Beranova neprochází či není situován v blízkosti nevýhradního nebo výhradního ložiska, tzn. neprochází chráněným ložiskovým územím.

V širším okolí projektovaného obchvatu Velkého Beranova se nachází tři ložiska šterkopísku a stavebního kamene.

Dosud netěžená nevýhradní evidovaná ložiska šterkopísku Velký Beranov-Rytířsko a Velký Beranov se nachází cca 1 km severně, resp. cca 1,5 km jihovýchodně od projektované trasy obchvatu.

Dnes netěžené bilancované výhradní ložisko stavebního kamene (rula, syenit) Velký Beranov se nachází cca 1 km jižně od trasy obchvatu. Je v majetku Obce Velký Beranov.

#### **C.2.4. Charakteristika stavu hlukové zátěže**

Za stávajícího stavu je trasa silnice II/353 vedena přes intravilán obce Velký Beranov a celý objem dopravy na této trase hlukově zatěžuje především stavby umístěné v blízkosti této historické stopy silnice.

Předpokládané stávající hlukové působení z dopravy pro okolí původní trasy silnice II/353 je v hlukové studii ověřováno pro výpočtový rok 2010 (varianta B). Hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku na místech zadaných referenčních výpočtových bodů (vyznačených modrou barvou) v okolí stávající trasy silnice, která je za tohoto stavu hlavní pozemní komunikací v území jsou obsaženy v přehledové tabulce.

V této variantě není uvažováno s působením dopravy na nové trase přeložky silnice II/353 a stavby na severozápadním okraji obce Velký Beranov (jedná se o body vyznačené červenou barvou) nejsou hlukem z dopravy vedené na původní trase silnice II/353 přímo ovlivněny. Z těchto důvodů není výpočet v bodech umístěných u staveb na severozápadním okraji obce prováděn.

---

#### **B. Denní doba – numerická část**

---

<sup>5</sup> T.Czudek a kol. (1972) : Geomorfologické členění ČSR. Studia geographica 48. Geografický ústav ČSAV Brno.

<sup>6</sup> Z.Mísař a kolektiv (1983) : Geologie ČSSR I. Český masív. Státní pedagogické nakladatelství Praha.

<b>L<sub>Aeq</sub> pro variantu B (dB)</b>					
Č.	Výška	Umístění	Hluk z dopravy	Doporuč. limit	Poznámka
1	4,0	Velký Beranov	--	--	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	--	--	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	--	--	ZŠ
1	4,0	Velký Beranov	66,3	60	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	67,1	60	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	63,3	60	ZŠ

**B. Noční doba – numerická část**

<b>L<sub>Aeq</sub> pro variantu B (dB)</b>					
Č.	Výška	Umístění	Hluk z dopravy	Doporuč. limit	Poznámka
1	4,0	Velký Beranov	--	--	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	--	--	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	--	--	ZŠ
1	4,0	Velký Beranov	59,8	50	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	60,5	50	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	56,8	50	ZŠ

Z výsledků výpočtů je zřejmé, že za stávajícího stavu je hluková zátěž z dopravy v chráněném venkovním prostoru staveb postavených na území obce Velký Beranov, v okolí historické trasy silnice II/353 významně vyšší než stanovené hygienické limity hluku.

## **D – ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Pro posouzení předpokládaného vlivu záměru na obyvatelstvo je rozhodující hluk z dopravy, z hlediska dalších vlivů na životní prostředí se jedná o předpokládané vlivy záměru na biotu (faunu, flóru a ekosystémy), krajinu a dále na znečištění ovzduší, vodu, půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje.

### **D.1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti**

#### **D.1.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů**

Pro hodnocení míry přímých vlivů ze silniční dopravy na obytnou zástavbu obce a jejich obyvatele lze za významný parametr považovat působení hluku z dopravy (vlivy na ovzduší mohou nabývat na významu pouze v souvislé zástavbě – kaňonech městských ulic s nepřerušovanou vícepodlažní zástavbou).

Realizace obchvatu znamená ve svých důsledcích odvedení stávající tranzitní dopravy z intravilánu obce Velký Beranov. Tímto dojde k významnému snížení přímých negativních vlivů dopravy, vedené po stávající silnici II/353 na obyvatelstvo. Jedná se o cca 20% z celkového počtu cca 1300 obyvatel obce, tj. 260 obyvatel vystavených v současnosti hluku z dopravy po stávající silnici II/353 procházející obcí.

Předpokládané snížení hlukové zátěže z dopravy u staveb umístěných v okolí historické stopy silnice II/353 po realizaci obchvatu lze vyjádřit srovnáním výsledků výpočtů provedených pro shodný časový horizont 2010 ve variantách B a A.

#### **DENNÍ DOBA – hodnoty L<sub>Aeq 16h</sub> (dB)**

Výpočtový bod		Varianta B /Limit	Varianta A /Limit	Rozdíl B – A
1	Velký Beranov	66,3/60	50,2/55	-16,1
2	Velký Beranov	67,1/60	51,0/55	-16,1
3	Velký Beranov	63,3/60	49,6/55	-13,7

#### **NOČNÍ DOBA – hodnoty L<sub>Aeq 8h</sub> (dB)**

Výpočtový bod		Varianta B /Limit	Varianta A /Limit	Rozdíl B – A
1	Velký Beranov	59,8/50	44,0/45	-15,8
2	Velký Beranov	60,5/50	44,3/45	-16,2
3	Velký Beranov	56,8/50	43,6/45	-13,2

Z provedeného hodnocení předpokládané velikosti vlivů záměru na znečištění ovzduší a hluk vyplývá, že předpokládaná míra těchto vlivů je nevýznamná a nevyžaduje další zpracování *Posouzení vlivů na veřejné zdraví (HIA)*, osobou odborně způsobilou podle zákona o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb. v platném znění.

### **Vyhodnocení významnosti vlivů na zdraví**

#### **IDENTIFIKACE VLIVU:**

#### ***vlivy na zdraví***

#### **KRITERIUM VÝZNAMNOSTI DLE VELIKOSTI:**

Pro intravilán obce Velký Beranov:

#### ***příznivý vliv (+I):***

- realizace záměru významně oproti stávajícímu stavu omezí do obytné zástavby průnik fyzikálních, chemických nebo biologických škodlivin (především působení hluku z dopravy)

### **D.1.2 Vlivy na ovzduší a klima**

V souladu s legislativou pro kvalitu ovzduší EU stanovuje česká legislativa imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí, které jsou odvozené od doporučení WHO.

Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění a prováděcí předpisy specifikují znečišťující látky, které je třeba sledovat a hodnotit vzhledem k vyhlášeným limitům pro ochranu zdraví, jako látky s prokazatelně škodlivými účinky na zdraví.

Imisní limity a další kritéria uvádí nařízení vlády č. 597/2006 Sb.

Některé imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a ekosystémů:

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
PM <sub>10</sub>	24 hodin	50	35
	1 rok	40	
NO <sub>2</sub>	1 hodina	200	18
	1 rok	40	
Benzen	1 rok	5	
Benzo(a)pyren	1 rok	1 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$	
Oxidy dusíku	1 rok (ekosystémy)	30	

Jak bylo dokumentováno výsledky z dlouhodobého sledování a hodnocení kvality ovzduší na území ČR (viz RS, část F.5 oznámení), je stávající stav znečištění ovzduší na celém dotčeném území výstavby záměru významně nižší než imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí, ekosystémů a vegetace u všech dokladovatelných znečišťujících látek se vztahem k emisím z dopravy. Tento vyhovující stav kvality ovzduší odpovídá stávající situaci, kdy sledovaná silniční doprava projíždí po staré trase silnice II/353 přes zástavbu obce Velký Beranov. Produkce emisí ze silniční dopravy, která odpovídá tomuto stavu je vyjádřena na úrovni emisních faktorů EURO 2 a u sledovaných znečišťujících látek je vyhodnocena v rozptylové studii v části F.5 oznámení EIA.

Pro realizaci posuzovaného záměru však bude prakticky celý objem tranzitní dopravy převáděné po silnici II/353 odkloněn mimo obytnou zástavbu, takže v intravilánu obce Velký Beranov dojde ještě k výraznému poklesu imisního zatížení ovzduší oproti stávajícímu stavu. Proto je možné z hlediska vlivů na znečištění ovzduší vyvodit následující závěry:

- stávající stav znečištění ovzduší dotčeného území je, včetně zahrnutí příspěvkového znečištění ze silniční dopravy, významně nižší než vyhlášené imisní limity pro ochranu zdraví lidí a bez prokazatelného vzniku situace ohrožující veřejné zdraví.

- při prognózovaném stavu bude tranzitní doprava odkloněna mimo zástavbu obce, proto nedojde k žádnému zhoršení vyhovující kvality ovzduší z hlediska ochrany zdraví lidí nad celým dotčeným územím.

Protože v obou hodnocených stavech na dotčeném území zůstává stav znečištění ovzduší vyhovující a hodnoty imisních koncentrací jsou vždy významně nižší než vyhlášené imisní limity pro ochranu zdraví lidí, je posuzovaný záměr hodnocen jako zdroj znečištění pouze místního významu, bez prokazatelného vlivu na zhoršení stávajícího vyhovujícího stavu imisního zatížení ovzduší a tím prokazatelně bez přímého zhoršujícího vlivu na veřejné zdraví.

### **Vyhodnocení významnosti vlivů na ovzduší**

#### *IDENTIFIKACE VLIVU:*

#### *změny v čistotě ovzduší*

#### *KRITERIUM VÝZNAMNOSTI DLE VELIKOSTI:*

#### *nevýznamný až nulový vliv (0):*

- imisní příspěvek zdroje nové trase je menší jak 20 % referenční hodnoty a není překročen imisní limit ve vztahu k průměrným ročním koncentracím

- imisní příspěvek zdroje představuje méně jak 20 % zákonného limitu

#### *příznivý vliv (+1):*

- imisní příspěvek hodnoceného zdroje v porovnání se stávajícím příspěvkem téhož zdroje bude znamenat zlepšení stávající imisní situace (pod hodnotami platných imisních limitů) v obytné zástavbě

### **D.1.3 Vlivy na vodu**

Pro posouzení rizika stavby a provozu na podzemní vodu je možné jednotlivým litologickým typům přiřadit řádové hodnoty koeficientu filtrace a označit typ propustnosti.

Ve smyslu klasifikace hornin podle koeficientu filtrace J.Jetele (1982<sup>7</sup>) jsou spraše horniny se slabou průlinovou propustností ( $k=1.10^{-6}$  až  $1.10^{-7}$  m.s<sup>-1</sup>).

Zvětraliny detritického pláště skalního podkladu mají slabou (zvětraliny písčitojílovitého charakteru) až velmi slabou (zvětraliny jílovitého charakteru) průlinovou propustností ( $k = 1.10^{-6}$  až  $1.10^{-8}$  m.s<sup>-1</sup>). Propustnost se snižuje s hloubkou.

Při stavbě přeložky silnice II/353 budou zemní práce probíhat v kvartérním pokryvu, spraších a zvětralinách skalního podkladu. Půjde o činnosti v nesaturované zóně, nad hladinou podzemní vody. Podle výše uvedených hydrofyzikálních vlastností bude mít horninové prostředí relativně nízkou propustnost.

Pro běžný provoz na komunikacích (příp. stavby komunikací) je možné předpokládat nahodilé úniky ropných látek (resp. nepolární extrahovatelné látky), polycyklických aromatických uhlovodíků, monocyklických aromatických uhlovodíků (benzen, toluen, xylen), chloridů a příp. olova do povrchových a podzemních vod (i do horninového prostředí).

Pod pojmem ropné látky rozumíme velmi širokou a různorodou směs látek nepolárního i polárního charakteru. Kromě organických sloučenin obsahují ropné látky i anorganické sloučeniny. Takto široce pojaté ropné látky nelze sumárně analyzovat. Užším pojmem jsou proto ropné uhlovodíky, které lze analyticky stanovit jako tzv. nepolární extrahovatelné látky. K znečišťování může během stavby a provozu na komunikaci docházet v důsledku neopatrného zacházení, havárií, technických závad a úkapům (pohonné hmoty, maziva). Jejich okamžitá likvidace vyžaduje podrobné havarijní plány.

Polycyklické aromatické uhlovodíky jsou obsaženy v těžkých frakcích ropných látek (výroba as-faltů, živičných směsí apod.). Vznikají při spalování odpadů za nízkých teplot a

<sup>7</sup> Jetele J. (1982) : Určování hydraulických parametrů hornin hydrodynamickými zkouškami ve vrtech. Interní publikace. ČGÚ Praha.

v souvislosti s naším hodnocením jsou i ve výfukových plynech motorových vozidel. Jedná se o málo rozpustné uhlovodíky s omezenou schopností migrace.

Monocyklické aromatické uhlovodíky jsou významnými součástmi benzínu a nafty a jsou důležitým ukazatelem kontaminace podzemní vody ropnými produkty.

Kontaminace chloridy je spojená se solením silnic během zimního období. Aplikovaný rozmrazovač je většinou NaCl. Chloridy jsou konzervativní kontaminant (neadsorbují se a nevysráží se) a tak se šíří na značné vzdálenosti.

Průnik kontaminace do povrchového toku u komunikace má pulsační charakter. V období tání a vysokých dešťových srážek, tj. při vysokých průtocích v korytě toku, dochází k ředění zátěží srážkovou vodou. V období mrazů, nízkých dešťových srážek a sucha, tj. při nízkých průtocích v korytě, dochází ke zvýšení koncentrací škodlivin zbytkovými zátěžemi prostřednictvím odtoku podzemní vody korytem vodoteče. Jednoduše řečeno, rizikové zhoršení kvality vody v povrchovém toku je možné prakticky jen při nízkých průtocích v recipientu.

Průnik kontaminace do kolektoru u komunikace má také pulsační charakter. V období tání a vysokých dešťových srážek dochází k infiltraci vody s vysokou koncentrací chloridů a po zbytek roku pak k průniku chloridů dochází méně.

Nejvýznamnějším toxickým stopovým prvkem uvolňovaným do životního prostředí dopravní činností je olovo, které je (dnes již spíše bylo) součástí běžných benzinů. Ukazuje se však, že riziko migrace do podzemních vod (i horninového prostředí) bylo přeceňováno. S růstem počtu vozidel vybavených katalyzátory a používáním bezolovnatých benzinů se toto riziko významně snižuje.

### **Vlivy na povrchové vody**

Z hlediska ovlivnění množství povrchových vod představuje všeobecně silniční těleso se svými odvodňovacími prvky orografickou rozvodnici, která vymezuje odtokovou plochu pro přímý (tj. povrchový a hypodermický) odtok k místu křížení silnice s vodotečí nebo k jinému prostupu (např. propustku).

Na zpevněné ploše předmětného obchvatu Velkého Beranova bude přirozený povrchový odtok a vsak do půdy nahrazen odváděním sběrnými příkopy podél komunikace do recipientů v rámci příslušných povodí. V trase obchvatu budou i dva propustky.

Pomineme-li evapotranspiraci bude z plochy vozovky ročně odváděno cca :

$621 \text{ l.m}^{-2}$  (množství srážek)  $\times$   $13\,000 \text{ m}^2$  (plocha vozovky)  $\times$   $0,7$  (součinitel odtoku ve smyslu ČSN 75 6101<sup>8</sup>) = 5,7 tis. m<sup>3</sup> vody.

Na nepropustné ploše vozovky dojde k urychlení povrchového odtoku oproti okolnímu nezastavěnému území, ale vzhledem k malé ploše vozovky (cca 0,013 km<sup>2</sup>) v porovnání s orografickými plochami povodí (tj. 20,666 km<sup>2</sup>, resp. 22,777 km<sup>2</sup>) je tento vliv zanedbatelný.

Významný zásah do režimu povrchových vod vylučuje i situování obchvatu při rozvodnici dvou úmoří (Severního a Černého moře).

### **Velikost vlivu: -1**

*Vliv na povrchový odtok bude při normálních vodních stavech málo významný. Záměr nenaruší bilanci vod ve vymezených dílčích povodích.*

<sup>8</sup> Stokové sítě a kanalizační přípojky

## Vlivy na podzemní vody

### Vliv na první zvodně

Pro úseky stavby nad přirozeným reliéfem povrchu (na terénu nebo v násypech) nelze předpokládat negativní vlivy liniové stavby na režim tvorby a pohybu podzemní vody v 1.zvodni pod povrchem.

Tělesa násypů sníží (přetížením) propustnost nenasaturované zóny a mohou změnit povrchové i hypodermické odvodňování srážkových vod. Pro vlastní tělesa navážek je možné předpokládat relativně vyšší propustnost než pro jejich podloží. Nelze tak lokálně vyloučit tvorbu přechodné zvodně při bázi navážek s kontaminovanou podzemní vodou.

Tyto úseky stavby bude potřebné opatřit odvodňovacími příkopy s dostatečným průtočným profilem i pro přívalové srážkové vody. Hypodermický odtok musí být snížen zatravněním svahů nebo jiným vhodným vegetačním porostem.

Ovlivnění přirozeného režimu podzemních vod nepředpokládáme ani v místech projektovaných zářezů. Podle poskytnutých podkladů půjde o mělké zářezy do hloubky maximálně 1,45 m a nad hladinou podzemní vody v první zvodni.

Ovlivnění tvorby podzemních vod z infiltrace z běžných atmosférických srážek stavbou obchvatu vylučuje i velikost plochy vozovky vzhledem k plochám povodí.

Situování obchvatu ve svahu, na zemědělsky obhospodařovaných pozemcích vylučuje i dotaci podzemních vod z vydatných dešťů. V tomto prostředí dochází při přívalových deštích pouze k povrchovému odtoku.

Stavba a následný provoz může ohrozit pouze kvalitu podzemní vody v 1.zvodni.

Minimalizovat toto riziko lze pouze :

Zabezpečením stavebních mechanismů před úkapy pohonných hmot a olejů, zákazem oprav stavebních mechanismů a skladováním látek ohrožujících kvalitu vod při stavbě obchvatu. Případným odvedením srážek z povrchu vozovky přes odlučovače ropných látek, omezením solení nebo používáním inertních posypů při zimní údržbě vozovky při provozu na obchvatu. Z důvodu prokazování možného vlivu stavby a provozu obchvatu Velkého Beranova na mělkou zvodně a individuální zdroje zásobování vodou doporučujeme před zahájením stavebních prací odebrat vzorky podzemní vody z nejbližších zdrojů místního zásobování užitkovou vodou.

Půjde o odběry vody ze dvou výše uvedených šachtových studní (viz objekty St 1 a St 2 v příloze F.3.) v rozsahu minimálně na stanovení nepolárních extrahovatelných látek, polycyklických aromatických uhlovodíků, monocyklických aromatických uhlovodíků (benzen, toluen, xylen), olova a pro fyzikálněchemický (obecně, obsahuje analýzu majoritních a některých minoritních anorganických iontů určujících základní chemismus vody) rozbor.

Tyto práce navrhujeme realizovat těsně před zahájením zemních prací. Výsledky rozborů tak budou specifikovat vstupní kvalitu podzemní vody ve směru přirozeného odvodňování liniové stavby k zástavbě obce Velký Beranov s individuálními zdroji užitkové vody místního významu. Pozice vybraných bodů je zvolena tak, že dovoluje jak pro vlastní realizaci stavby, tak pro její provozování monitorovat vliv stavby na kvalitu vody.

V průběhu zemních prací doporučujeme provádět monitoring stavů hladin podzemní vody ve studních St 1 a St 2 v měsíčním intervalu a odběr vzorků vody pro stanovení nepolárních extrahovatelných látek ve čtvrtletním intervalu.

Výsledky monitoringu budou po ukončení stavby korelovány s měsíčními úhrny srážek v nejbližší srážkoměrné stanici (Vysoké Studnice) a environmentálně vyhodnoceny pro návrh optimální zimní údržby této komunikace při rozvodnici dvou úmoří.

S ohledem na maximální možný stupeň ochrany vod před znečištěním posypovými solemi v místech s méně vodnými recipienty doporučujeme užít řízeného posypu tak, aby množství posypových materiálů nedosahovalo maximálních hodnot.

Vliv na hlubší zvodně

Vliv posuzované stavby na tyto hlubší zvodně nelze předpokládat.

**Vyhodnocení významnosti vlivů na vodu***IDENTIFIKACE VLIVU:***změna kvality povrchových vod realizací záměru***KRITERIUM VÝZNAMNOSTI DLE VELIKOSTI:***nepříznivý vliv (-1):**

- realizace záměru neovlivní limitní hodnoty pro vodárenské respektive ostatní povrchové vody, ochrana vod před zasolením bude zajištěna zákazem používání posypových solí v celém rozsahu ochranného pásma 2. stupně

*IDENTIFIKACE VLIVU:***změna kvality podzemních vod realizací záměru***KRITERIUM VÝZNAMNOSTI DLE VELIKOSTI:***nevýznamný až nulový vliv (0):**

- záměr nepředstavuje riziko ohrožení kvality podzemních vod (nedochází ke změně přirozeného pozadí)  
- záměr produkuje pouze srážkové odpadní vody  
- záměr neprodukuje odpadní vody

*IDENTIFIKACE VLIVU:***vliv na povrchový odtok a změnu říční sítě***KRITERIUM VÝZNAMNOSTI DLE VELIKOSTI:***nepříznivý vliv (-1):**

- Přívalové srážky navýší nárazově průtoky v recipientech

*IDENTIFIKACE VLIVU:***ovlivnění režimu podzemních vod, změny ve vydatnosti zdrojů a změny hladiny podzemní vody***KRITERIUM VÝZNAMNOSTI DLE VELIKOSTI:***nevýznamný až nulový vliv (0):**

- není předpoklad ovlivnění režimu podzemních vod

**D.1.4 Vlivy na půdu****Vyhodnocení záboru ZPF**

Výstavba obchvatu silnice II/353 bude vyžadovat zábor zemědělského půdního fondu. Jak bylo uvedeno výše, jeho vyhodnocení bude možné provést až po upřesnění vlastního záboru, tedy po stanovení rozsahu zemních prací (rozsahu výkopů a násypů) a vyhodnocení případného dočasného záboru ZPF (plochy zařízení stavenišť, dočasných komunikací).

*IDENTIFIKACE VLIVU:***zábor ZPF***KRITERIUM VÝZNAMNOSTI DLE VELIKOSTI:***nepříznivý vliv (-1):**

- záměr představuje zábor ZPF o rozloze 0,3 - 10 ha  
- z celkového záboru ZPF převažují pozemky s nejvyššími povolenými třídami ochrany

*IDENTIFIKACE VLIVU:***vlivy na čistotu půd***KRITERIUM VÝZNAMNOSTI DLE VELIKOSTI:***nevýznamný až nulový vliv (0):**

- záměr nevytváří předpoklad pro kontaminaci zemědělské půdy a zemin

**IDENTIFIKACE VLIVU:****projevy půdní eroze****KRITERIUM VÝZNAMNOSTI DLE VELIKOSTI:****nevýznamný až nulový vliv (0):**

- záměr nevytváří předpoklady pro projevy erozní činnosti

**Vyhodnocení významnosti vlivů na les**

Realizace obchvatu silnice II/353 u Beranova se nedotkne pozemků určených k plnění funkce lesa.

**IDENTIFIKACE VLIVU:****záběr PUPFL****KRITERIUM VÝZNAMNOSTI DLE VELIKOSTI:****nevýznamný až nulový vliv (0):**

- záměr nevyžaduje záběr PUPFL

**D.1.5 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje****Vlivy na horninové prostředí**

Stavba obchvatu nebude mít výraznější vliv na horninové prostředí. K nejvýznamnějšímu možnému poškození horninového prostředí může dojít vlivem solení komunikace při zimní údržbě vozovky.

Následující informace o poškození půdy vlivem solení jsou převzaty ze zprávy Dr.Ing.Milana Sánky a Mgr.Jakuba Hofmana, PhD. (2004<sup>9</sup>).

Negativní vlivy solení na kvalitu půdy a na vegetaci jsou spojeny s pohybem solí v půdě. Dále obsah solí poškozuje vlastnosti půdy jako takové, a to nejen z pohledu agrochemického a ekologického, ale i z pohledu stability krajnic. Infiltrace solí do půdy závisí na mnoha faktorech specifických podle lokality. V normálních podmínkách jsou nejvyšší obsahy solí v půdě nacházeny v materiálu krajnic (Road Salt Impacts on the Environment, 2004, in M.Sánka, J.Hofman, 2004). Při vyšších srážkách závisí vzdálenost transportu na místních podmínkách, jako je sklon svahu, směr a typ drenážního systému, půdní typ, vegetační kryt, přítomnost sněhu a ledu, intenzita srážek (Road Salt Impacts on the Environment, 2004, in M.Sánka, J.Hofman, 2004).

Poškození půdy se projevuje jako důsledek změn pH půdy, které vznikají penetrací sodíkových iontů půdním horizontem. Ionty  $\text{Na}^+$  vytěsňují ionty  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{K}^+$  a  $\text{Mg}^{2+}$  ale i ionty  $\text{H}^+$  a  $\text{Al}^{3+}$  ze sorpčního komplexu a pH půd se zvyšuje. Důsledkem je též narušení půdní struktury, zhutnění, omezené provzdušnění a propustnost pro vodu (I.Suchara, 1986, in M.Sánka, J.Hofman, 2004). Změny fyzikálních a chemických vlastností půd jsou patrné do vzdálenosti 2 m až 10 m od okraje vozovky, přičemž jejich intenzita se vzdáleností významně klesá (H.G.Brod, 1984, in M.Sánka, J.Hofman, 2004).

Půdy s vyšší sorpční kapacitou (těžší půdy) ovlivněné solením mohou poutat 10x až 20x více so-díkových iontů a 2x až 8x více chloridových iontů než obsahují nepoškozené půdy. Ionty  $\text{Cl}^-$  jsou z půdy snadněji vymývány protože mají negativní náboj stejně jako koloidní částice jílu. Sodí-kové ionty, které jsou pozitivně nabitě podstupují iontovou výměnu s ostatními pozitivně nabitými částicemi půdy, což má za následek snížení rychlosti translokace sodíku v půdním profilu.

Lehké půdy mají nižší schopnost vazby iontů (M.Soldini et al., 1974, in M.Sánka, J.Hofman, 2004). Hlavním činitelem nepříznivého působení poškozených půd na rostliny je změna osmotického potenciálu mezi půdními částicemi a kořenovým systémem rostlin. Rostliny obtížně získávají vodu, je ztíženo kořenové dýchání. Dále může nepříznivě působit

<sup>9</sup> Sánka M., Hofman J. (2004) : Vliv zimní údržby komunikací na lesní půdu na pozemcích KRNAP.

Subdodávka pro EVERNIA Liberec. Brno.



nedostatek živin v důsledku vyplavování draslíku, vápníku a hořčíku z půdního sorpčního komplexu. Alkalické podmínky navíc snižují přístupnost některých dalších živin (Mn, Fe, Zn, B, P, Cu).

V literatuře je dokumentován negativní vliv chloridu sodného na půdní strukturu. Zejména aku-mulace sodíku může kromě zvýšení pH způsobovat též snížení propustnosti půdy. Dalším důsledkem je zvýšená utuženost těžších půd (Jones et al., 1986, in M.Sáňka, J.Hofman, 2004). Chloridy jsou pro půdy obecně považovány za méně škodlivé než sodík.

Pro minimalizaci rizika negativního ovlivnění kvalitativních vlastností horninového prostředí platí stejné omezující podmínky, které byly uvedeny v kapitole o vodě.

Stavba obchvatu nevede přes nebo v blízkosti zvláště chráněného území ve smyslu zákona č.114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů<sup>10</sup>.

Posuzovaný obchvat Velkého Beranova nepovede přes ani v blízkosti zdrojů nerostných surovin. Zároveň nepovede přes nebo v blízkosti sesuvu, hlavního důlního díla, haldy (deponie) a poddolovaného území.

#### **Velikost vlivu: -1**

*Nevýznamný plošný a hloubkový zásah do horninového prostředí, bez nutnosti použití trhacích prací k rozpojování skalních hornin.*

### **D.1.6 Vlivy na flóru, faunu, ekosystémy**

#### **VLIVY NA CHRÁNĚNÉ ČÁSTI PŘÍRODY**

Zvláště chráněná území, území soustavy Natura 2000, přírodní parky a památné stromy se v dosahu možných vlivů nenacházejí.

#### **VLIVY NA FLÓRU A FAUNU**

##### **Vlivy v období výstavby**

Jak bylo uvedeno výše, je obchvat Velkého Beranova navržen převážně na orné půdě, takže negativní dopady jeho realizace na flóru a faunu jsou malé. Bude nutné odstranit část doprovodné vegetace stávající silnice II/353v místech napojení obchvatu a v místech křížení obchvatu a polních cest. Stavební práce je nutné provádět tak, aby rozsah zásahů do trvalé vegetace byl co nejmenší. Po dokončení stavby, by tyto plochy měly být znovu ozeleněny.

Z živočichů budou realizací obchvatu ovlivněni především málo pohyblivý drobní živočichové, kteří nestačí opustit místo stavby. Pro ostatní živočichy nepředstavuje stavba vážnější ohrožení.

##### **Vlivy provozu**

Vlivem provozu na navrhovaném obchvatu dojde k přesunu imisního a hlukového zatížení do jiného prostoru, nikoli však k jeho zvýšení. Významnější negativní vlivy nelze předpokládat.

#### **VLIVY NA EKOSYSTÉMY**

##### **Vlivy v období výstavby**

Trasa obchvatu bude realizována na orné půdě. To povede k nevýznamnému zmenšení plochy zemědělské půdy a v důsledku toho ke zmenšení plochy s agrocenózami. Okrajově budou dotčena ruderalizovaná travinná společenstva s dřevinami (v místech napojení obchvatu na stávající silnici II/353 a v místech křížení obchvatu a polních cest). Tyto vlivy nejsou nijak významné a je možné je akceptovat.

##### **Vlivy provozu**

Po zprovoznění posuzovaného záměru nelze předpokládat významnější zvýšení ovlivnění stávajících ekosystémů (viz též kapitola „Vlivy na flóru a faunu“).

<sup>10</sup> zákon o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

### **D.1.7 Vlivy na krajinný ráz**

Pro zhodnocení zásahu plánované výstavby do krajinného rázu jsme provedli terénní šetření, které mělo za cíl mimo zhodnocení současné struktury řešené krajiny také vizuální (pohledovou) exponovanost zamýšlené stavby. Při šetření jsme vycházeli ze Základní mapy měřítko 1 : 10 000 se zákresem tras navrhovaného obchvatu.

Z výsledků terénního šetření vyplývá, že stavba jako celek nebude v území příliš patrná. Je to dáno především situováním trasy obchvatu vůči terénu. Obchvat je navržen na plochem hřbetu orientovaném ve směru severovýchod – jihozápad, tedy zhruba ve stejném směru jako je obchvat. To umožňuje řešit těleso obchvatu tak, aby náspové a výkopové svahy byly co nejmenší (zhruba do 1,5 m výšky). Pouze severně od Velkého Beranova, v blízkosti napojení na stávající stopu silnice II/353, bude násep vyšší, neboť zde obchvat překonává mělké údolíčko. Vhodným ozeleněním je možné náspový svah vhodně začlenit do okolní krajiny, takže jeho negativní dopad na krajinný ráz bude malý. Krom toho reliéf neumožňuje daleké pohledy, takže krajinný ráz bude ovlivněn pouze v blízkých pohledech.

### **D.1.8 Vlivy spojené s havarijními stavy**

Rizika vzniku havárii způsobená vlastní stavbou posuzovaného záměru nejsou reálná ani pravděpodobná.

Nelze však vyloučit potencionální riziko možné havárie způsobené dopravní nehodou vozidel, např. přepravujících nebezpečné látky vodám apod. Jedná se zejména o ropné produkty a následné znečištění vody i půdy v okolí trasy obchvatu, po úniku těchto látek z havarovaného přepravního vozidla. Pravděpodobnost tohoto rizika je však obdoba jako na všech ostatních komunikacích a následky takto vzniklé havárie musí být řešeny vyškolenými záchrannými složkami. S ohledem na posuzovaný záměr (vedení komunikace mimo obytnou zástavbu, lepší dopravně-technické řešení a přehlednost bude realizace přeložky znamenat jednoznačně snížení míry rizika dopravních nehod a míry jejich následků.

### **D.1.9 Ostatní vlivy**

#### **Hluk**

##### Ustanovení platných právních předpisů

Povinnosti provozovatelů zdrojů hluku a chráněný venkovní prostor stanovuje zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění, následovně:

§ 30, odst. (1) Osoba, která používá, popřípadě provozuje stroje a zařízení, které jsou zdrojem hluku nebo vibrací, provozovatel letiště<sup>31)</sup>, vlastník, popřípadě správce pozemní komunikace<sup>32)</sup>, vlastník dráhy<sup>32a)</sup> a provozovatel dalších objektů, jejichž provozem vzniká hluk (dále jen „zdroje hluku nebo vibrací“), jsou povinni technickými, organizačními a dalšími opatřeními v rozsahu stanoveném tímto zákonem a prováděcím právním předpisem zajistit, aby hluk nepřekračoval hygienické limity upravené prováděcím právním předpisem pro chráněný venkovní prostor, chráněné vnitřní prostory staveb a chráněné venkovní prostory staveb a aby bylo zabráněno nadlimitnímu přenosu vibrací na fyzické osoby.

§ 30, odst. (3) Chráněným venkovním prostorem se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, sportu, léčení a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků<sup>32b)</sup> a venkovních pracovišť. Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do 2 m okolo bytových domů, rodinných domů, staveb pro školní a předškolní výchovu a pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb. Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí obytné a pobytové místnosti<sup>15)</sup>, s výjimkou místností ve stavbách pro individuální rekreaci a ve stavbách pro výrobu a skladování. Rekreace pro účely podle věty první zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájmem bytu v nich.

<sup>15)</sup> Vyhláška č. 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

<sup>31)</sup> Zákon č. 49/1997 Sb. o civilním letectví, v platném znění.

<sup>32)</sup> Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích, v platném znění.

<sup>32a)</sup> Zákon č. 266/1994 Sb. o drahách, v platném znění.

<sup>32b)</sup> Zákon č. 344/1992 Sb. o katastru nemovitostí ČR, v platném znění.

§ 34, odst. (1) Prováděcí právní předpis upraví hygienické limity hluku a vibrací pro denní a noční dobu, způsob jejich měření a hodnocení.

§ 34, odst. (2) Noční dobou se pro účely kontroly dodržení povinností v ochraně před hlukem a vibracemi rozumí doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou.

Zodpovědnost za hluk z dopravy je, v souladu s platným zněním zákonů č. 258/2000 Sb. a č. 13/1997 Sb. rozdělena podle vlastnických vztahů ke konkrétním pozemním komunikacím (stát, kraj, obec).

Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb stanovuje prováděcí předpis (nařízení vlády č. 148/2006 Sb.)

§ 10, odst. (1) Hodnoty hluku se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  a hladinou maximálního akustického tlaku  $A L_{Amax}$ . Ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  se v denní době stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

§ 10, odst. (2) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A$  se stanoví pro hluk pronikající vzduchem zvenčí a pro hluk ze stavební činnosti uvnitř objektu součtem základní hladiny akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  se rovná 40 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení.

Z hlediska citovaných ustanovení platných právních předpisů je hodnocen hluk z dopravy pronikající do sledovaných staveb vzduchem zvenčí. Hygienický limit hluku je pak doporučen následovně:

Hygienický limit hluku (v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A$  + korekce dle části A přílohy č. 2).

*Obytné místnosti (korekce 0 dB a -10 dB)*

*doba mezi 6.00 a 22:00 h*  $L_{Aeq,16h} = 40 \text{ dB}$

*doba mezi 22.00 a 6:00 h*  $L_{Aeq,8h} = 30 \text{ dB}$

*Přednáškové síně, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí, mateřských škol a školských zařízení (korekce +5 dB po dobu používání)*

*po dobu používání*  $L_{Aeq,T} = 45 \text{ dB}$

Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru stanovuje prováděcí předpis (nařízení vlády č. 148/2006 Sb.)

§ 11, odst. (1) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulzy ve venkovním prostoru vznikajícími při střelbě z těžkých zbraní, při explozích výbušnin s hmotností nad 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při sonickém třesku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$ . V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

§ 11, odst. (4) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A$ , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

Z hlediska citovaných ustanovení platných právních předpisů je hodnocen hluk z dopravy:

a) Na řešených trasách silnice II. třídy, která je hlavní pozemní komunikací (dálnice, silnice I. a II. třídy a místní komunikace I. a II. třídy) a hluk z dopravy na této komunikaci je v území převažující. Hygienický limit hluku je pak doporučen následovně:

Hygienický limit hluku (v ekvivalentní hladině akustického tlaku A + korekce<sup>3)</sup> dle části A přílohy č. 3):

*Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor (korekce<sup>3)</sup> + 10 dB, pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB)*

*doba mezi 6.00 a 22:00 h  $L_{Aeq\ 16h} = 60\ dB$*

*doba mezi 22.00 a 6:00 h  $L_{Aeq\ 8h} = 50\ dB$  stavby*

*$L_{Aeq\ 8h} = 60\ dB$  ostatní prostor*

b) Na původní trase silnice II. třídy, která po realizaci přeložky nebude mít význam hlavní pozemní komunikace. Hygienický limit hluku je pak doporučen následovně:

Hygienický limit hluku (v ekvivalentní hladině akustického tlaku A + korekce<sup>2)</sup> dle části A přílohy č. 3):

*Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor (korekce<sup>2)</sup> + 5 dB, pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB)*

*doba mezi 6.00 a 22:00 h  $L_{Aeq\ 16h} = 55\ dB$*

*doba mezi 22.00 a 6:00 h  $L_{Aeq\ 8h} = 45\ dB$  stavby*

*$L_{Aeq\ 8h} = 55\ dB$  ostatní prostor*

Poznámka: Závazné stanovení hygienických limitů hluku pro chráněné vnitřní a venkovní prostory je oprávněn provádět příslušný orgán ochrany veřejného zdraví.

#### Vyhodnocení předpokládaných vlivů hluku

Vyhodnocení předpokládané hlukové zátěže chráněného venkovního prostoru na sledovaném území obce Velký Beranov zahrnuje stav po realizaci posuzovaného záměru, kdy dojde k převedení tranzitní dopravy na nový obchvat silnice II/353 vedený mimo zástavbu centrální části obce Velký Beranov a do obce bude v původní trase silnice II/353 zajíždět pouze málo početná obslužná doprava. Obchvat v délce 1,446 km bude veden přes pozemky sloužící zemědělským účelům, které se nachází mezi severozápadním okrajem stávající zástavby obce a areálem SVaK Jihlavsko.

Z hlediska možných vlivů hluku z dopravy byla na území obce Velký Beranov posuzována plocha stávající zástavby na severozápadním okraji a plocha zástavby v okolí původní trasy silnice II/353 s následujícími závěry:

##### Zástavba na severozápadním okraji

Realizace záměru přinese do chráněného venkovního prostoru staveb postavených na severozápadním okraji zástavby obce Velký Beranov novou hlukovou zátěž z provozu tranzitní dopravy (hluková studie - varianty A a C). Podle výsledků provedeného modelování předpokládaných vlivů hluku z tranzitní dopravy, včetně prognózovaného nárůstu dopravy pro rok 2030, jsou všechny zjištěné hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku u těchto staveb v denní době i v noční době nižší než současně platné hygienické limity hluku pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích. Maximální vypočtené hodnoty jsou v denní době  $L_{Aeq\ 16h} = 58,1\ dB$  a v noční době  $L_{Aeq\ 8h} = 49,1\ dB$  (varianta C) a při zohlednění odhadu nejistoty bude úroveň hlukového zatížení těchto chráněných venkovních prostorů staveb na úrovni hygienických limitů hluku. Pro realizaci záměru není za této situace nutné uvažovat s výstavbou protihlukových opatření pro navrženou trasu přeložky silnice II/353 v celé délce obchvatu obce Velký Beranov.

##### Zástavba v okolí původní trasy

Před realizací záměru projíždí centrální části obce celý objem dopravy na silnici II/353, jejíž hlukové vlivy jsou vyjádřeny výsledky ve variantě B hlukové studie. Z vypočtených hodnot je zřejmé, že hluk z dopravy je v obou denních dobách vyšší než hygienické limity hluku stanovené pro okolí hlavních pozemních komunikací (den  $L_{Aeq\ 16h} = 60\ dB$ , noc  $L_{Aeq\ 8h} = 50\ dB$  – bez využití korekce na starou hlukovou zátěž z dopravy na pozemních komunikacích).

Realizace záměru odvede z centrální části obce rozhodující podíl tranzitní dopravy, dojde k radikálnímu snížení četnosti dopravy a významnému poklesu hlukové zátěže venkovního prostoru. Předpokládaná hluková zátěž je pak vyjádřena výsledky ve variantách A a C.

Zjištěné hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku pak budou i se zahrnutím odhadu nejistoty na úrovni základních hygienických limitů hluku pro hluk z dopravy (den  $L_{Aeq\ 16h} = 55$  dB, noc  $L_{Aeq\ 8h} =$  do 45 dB).

Na základě vyhodnocených výsledků výpočtů, ověřujících podlimitní hodnoty z působení dopravy na nové trase přeložky silnice II/353 v obchvatu obce Velký Beranov a významného snížení hlukové zátěže venkovního prostoru staveb v centrální části obce, lze stavbu přeložky z hlediska hlukových vlivů jednoznačně doporučit k realizaci.

### **Vyhodnocení významnosti fyzikálních vlivů (hluk)**

*IDENTIFIKACE VLIVU:*

*fyzikální vlivy (hluk)*

*KRITERIUM VÝZNAMNOSTI DLE VELIKOSTI:*

*příznivý vliv (+1):*

*Intravilán obce Velký Beranov.*

*- realizací přeložky silnice II/353 v obchvatu obce dojde k odklonu stávající tranzitní dopravy mimo intravilán obce a dojde k významnému zlepšení fyzikálního vlivu oproti stávajícímu stavu, nadlimitní hlukové působení hluku z dopravy není předpokládáno*

### **D.1.10 Souhrnné hodnocení možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti**

Předmětem hodnocení jsou vlivy na ekologické a funkční hodnoty území a vlivy na obyvatelstvo. Vyhodnocení možných vlivů na životní prostředí je zpracováno s přihlédnutím k metodice:

*Vyhodnocování rozsahu (velikosti) a významnosti vlivů záměrů na životní prostředí.*

*RNDr. Tomáš Bajer, CSc. a kol. Výstup projektu PPŽP/480/1/9.*

Hodnotícím kritériem významnosti vlivu je velikost předpokládaného vlivu, proto je provedeno zhodnocení významnosti vlivů dle velikosti:

*významný nepříznivý vliv (-2)*

*nepříznivý vliv (-1)*

*nevýznamný až nulový vliv (0)*

*příznivý vliv (+1)*

položka	Hodnocený vliv	Velikost vlivu	Potřeba opatření k eliminaci nebo kompenzaci vlivu
1	záběr ZPF	-1	Ne
2	vlivy na čistotu půd	-1 až 0	Ano
3	zásah do horninového prostředí	-1	Ne
4	záběr PUPFL	-1	Ne
5	změna kvality povrchových vod	-1	Ano
6	změna kvality podzemních vod	0	Ne
7	vliv na povrchový odtok a změnu říční sítě	-1	Ne
8	ovlivnění režimu podzemních vod	-1 až 0	Ne
9	likvidace, poškození populací vzácných a zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů	0	Ne
10	likvidace, poškození stromů a porostů dřevin rostoucích mimo les	-2	Ano
11	likvidace, zásah do prvků ÚSES a významných krajinných prvků	-1	Ano
12	vlivy na další významná společenstva	0	Ne
13	změny reliéfu krajiny	-1	Ano
14	vlivy na krajinný ráz	-1	Ano
15	změny v čistotě ovzduší	0 až +1	Ne
16	fyzikální vlivy (hluk)	+1	Ne
17	vlivy na zdraví	0 až +1	Ne

## **D.2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci**

Z provedeného hodnocení předpokládaných vlivů záměru na okolí a zdraví obyvatel vyplývá, že realizace záměru nevyvolá významné vlivy na okolí a obyvatelstvo.

Není předpoklad vyvolání žádných vlivů, přesahujících státní hranice.

## **D.3. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů**

S přihlédnutím k charakteru posuzovaného záměru, je navrženo, pro zajištění požadavků ochrany životního prostředí, postupovat v souladu s dále uvedenými podmínkami.

Podmínky jsou specifikovány pro fáze přípravy, realizace a provozování záměru

### **Poznámka:**

*Dále je uvedeno shrnutí všech podmínek a doporučení, specifikovaných v průběhu zpracování oznámení i vyplývajících z platných právních předpisů. Při návrhu těchto opatření a podmínek zpracovatel oznámení vycházel rovněž z předchozích poznatků o přípravě, realizaci a provozu staveb obdobného charakteru.*

*Cílem je upozornit oznamovatele na podmínky, které mohou snížit vlivy posuzované činnosti na životní prostředí.*

## **Podmínky pro fázi přípravy stavby**

- 1) *Při sejmutí ornice a podorničí je třeba postupovat podle zásad ochrany ZPF, zejména:
  - skrývat odděleně svrchní kulturní vrstvu půdy a zúrodnění schopné zeminy,
  - zabránit zaplevelení mezideponií skrývek,
  - požádat orgán ochrany ZPF o stanovení lokalit pro následné rozprostření ornice a zúrodnění schopné zeminy.*
- 2) *Pro dovážené zeminy a další materiály, určené pro hutněné násypy, je třeba doložit atest o jejich nezávadnosti.*
- 3) *Do projektu organizace výstavby zahrnout opatření na zajištění ochrany půdy a vod před znečištěním ze stavební činnosti (úkapy ropných látek ze stavebních mechanismů, přechodné skladování odpadů na staveništi apod.).*
- 4) *Navrhnout vhodné ozelenění, včetně osázení dřevinami. Z hlediska ochrany rostlinných společenstev v okolí zamýšlené stavby je nutno zajistit především založení porostů z domácích stanovištně odpovídajících bylin a dřevin a zabránit šíření ruderálních druhů. Pro výsadby dřevin navrhnout geograficky původní dřeviny, přičemž je důležité zohlednit stanovištní podmínky (expozice, fyzikální a chemické vlastnosti půdního substrátu). Návrh výsadeb by měl být zpracován patřičně kvalifikovaným odborníkem.*
- 5) *Vypracovat projekt zeleně a plán údržby zeleně, projekt zeleně projednat s orgánem ochrany přírody a krajiny.*

## **Podmínky pro fázi realizaci stavby**

V rámci stavebního dozoru dbát na dodržování všech dále uvedených podmínek:

- 6) *Případné mezideponie zemin budou udržovány v bezplevelném stavu.*
- 7) *Využít humusem obohacené a nekontaminované zeminy ke konečným úpravám terénu na místech určených k výsadbě zeleně.*
- 8) *Pro dovážené zeminy, určené pro hutněné násypy, doložit atest o jejich nezávadnosti.*
- 9) *Údržbu stavebních strojů a manipulaci s látkami nebezpečnými vodám lze provádět pouze na zabezpečených plochách, ne na venkovní volné ploše areálu.*
- 10) *Látky škodlivé vodám budou jímány.*
- 11) *Vhodně zvolenými termíny prací (kácení dřevin mimo období hnízdění ptáků, zemní práce mimo období, kdy by mohlo dojít k usmrcení v půdě přezimujících živočichů) snížit negativní vlivy výstavby na faunu.*

- 12) *Minimalizovat zásahy do vzrostlé zeleně, stromy, které by mohly být při výstavbě poškozeny, je nutno mechanicky ochránit, je nutno dodržovat ustanovení příslušné normy (ČSN DIN 18 920).*
- 13) *Nezpevněné plochy budou ihned po ukončení terénních úprav ozeleněny pro zabránění šíření plevelů, nově vysazené zeleni věnovat péči, včetně zajištění závlah.*

#### **Podmínky pro fázi provozování stavby**

- 14) *Verifikovat kontrolním měřením zajištění ověřovaného vlivu hluku z dopravy po přeložce silnice II/353 na chráněný venkovní prostor nejbližší obytné zástavby obce Velký Beranov*
- 15) *Zajistit údržbu zeleně.*

#### **D.4. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů**

Neurčitosti jsou vesměs technického charakteru a jejich vyřešení v další fázi přípravy záměru a výstavby je požadováno v návrhu opatření. Nemají vliv na formulaci závěrů hodnocení vlivů na životní prostředí.

### **ČÁST F – DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**

#### **Mapové přílohy zájmového území**

##### **F.1 Situace**

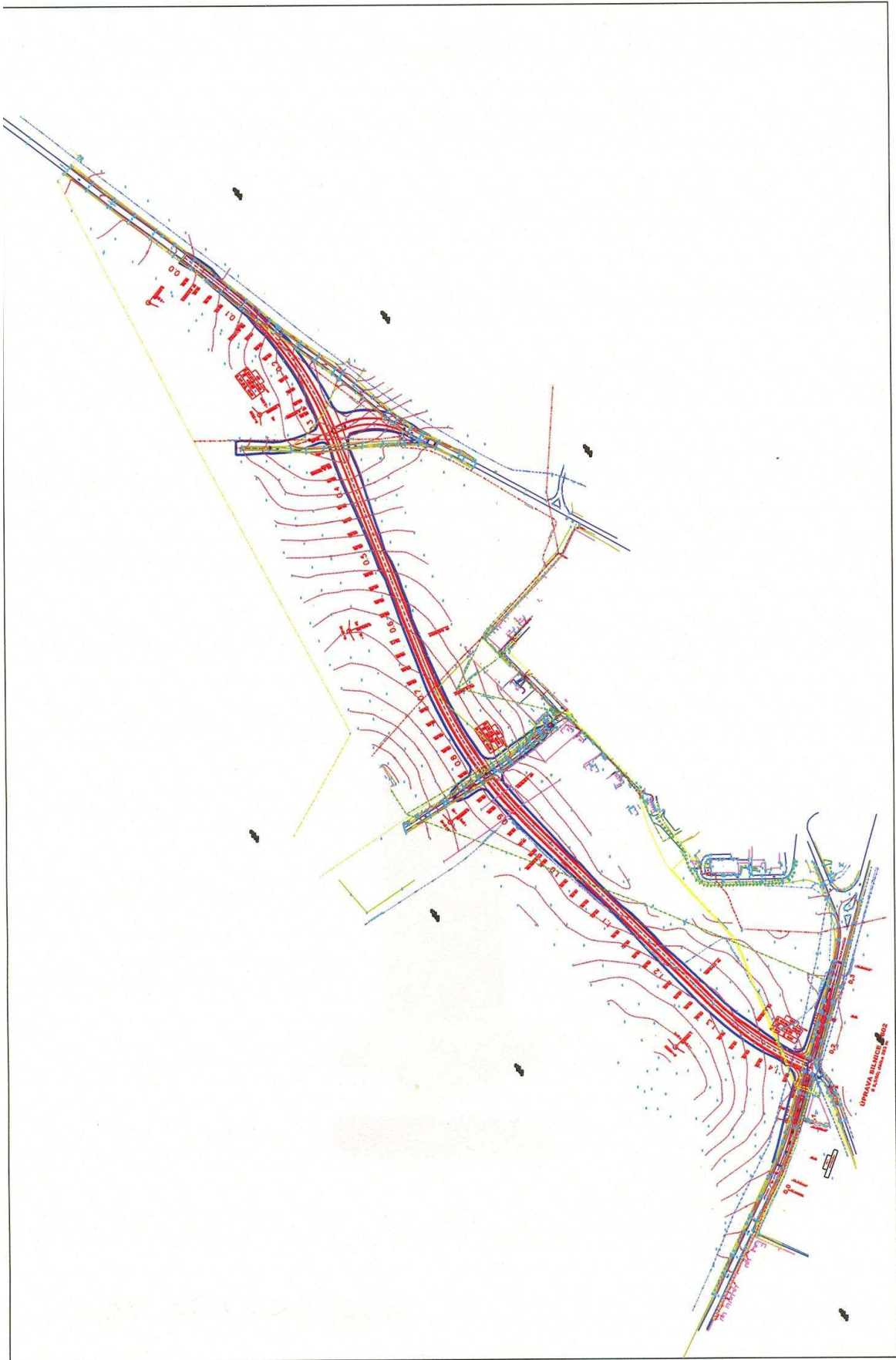
##### **F.2 Podélný řez**

##### **F.3 Vlivy na geofaktory a vodu**

##### **F.4 Vlivy na biotu**

##### **F.5 Hluková a rozptylová studie**

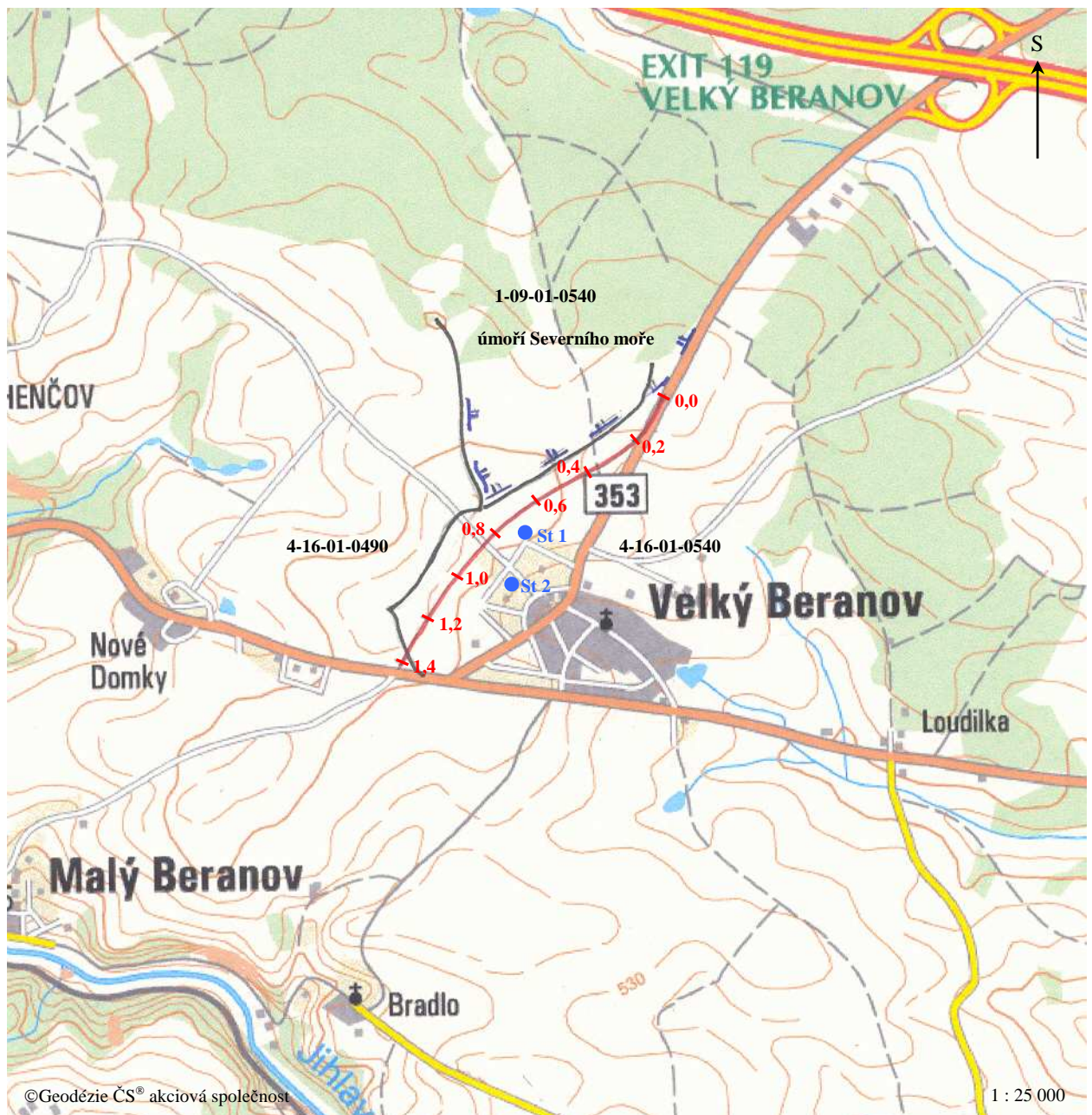
**F.1 Situace**








... \silnice II\_352\_env.dwg 31.3.2008 10:53:29



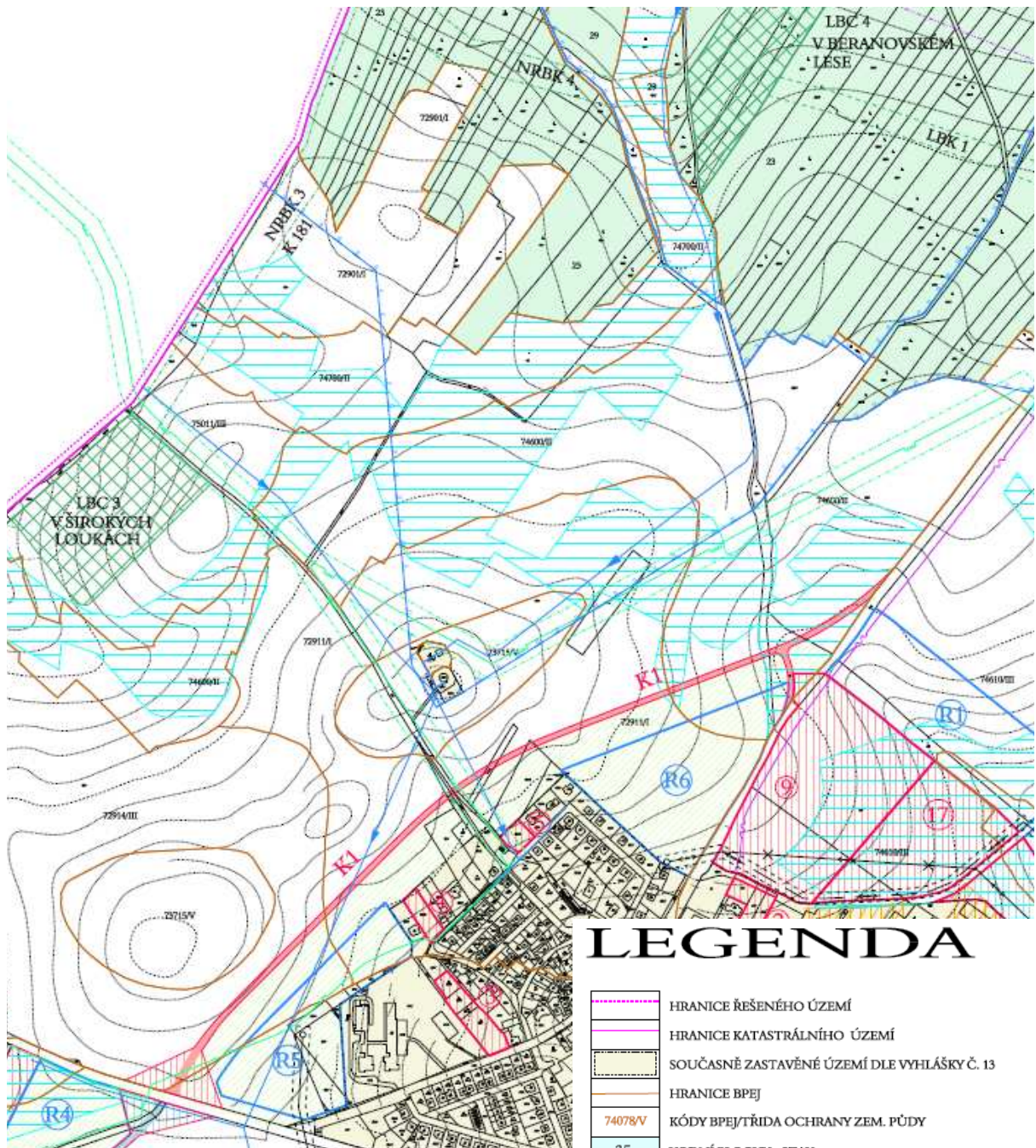


**F.3 Vlivy na geofaktory a vodu**

Vysvětlivky :

- |   |  |
|---|--|
|  | trasa přeložky silnice II/353 v obchvatu Velkého Beranova s kilometráží    |
|  | rozvodnice hlavních a drobných povodí                                      |
|  | 4-16-01-0540 číslo hydrologického pořadí                                   |
|  | vnější PHO 2.stupně VZ Rytířsko  |
|  | St 1 zdroje individuálního zásobování vodou a místa navrženého monitoringu |



**F.4 Vlivy na biotu****LEGENDA**

	HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
	HRANICE KATASTRÁLNÍHO ÚZEMÍ
	SOUČASNĚ ZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ DLE VYHLÁŠKY Č. 13
	HRANICE BPEJ
	KÓDY BPEJ/TRÍDA OCHRANY ZEM. PŮDY
	VODNÍ PLOCHY - STAV
	POZEMKY URČENÉ K PLNĚNÍ FUNKCE LEŠE - STAV
	STÁVAJÍCÍ AREÁLY ZEM. VÝROBY
	NAVROVANÉ PROTIEROZNÍ ZATRAVNĚNÍ POZEMKŮ
	NAVROVANÉ PROTIPOVOĎNOVÉ OPATŘENÍ - POLDRY
	STÁVAJÍCÍ ODVODNĚNÍ POZEMKŮ
	VÝHRADNÍ LOŽIŠKO STAVEBNÍHO KAMENE
	PODDOLOVANÉ ÚZEMÍ PO TĚŽBĚ NERUD
	EVIDOVANÝ VÝZNAMNÝ KRAJINNÝ PRVEK
	REGIONÁLNÍ BIODORIDOR
	LOKÁLNÍ BIODORIDOR
	REGIONÁLNÍ BIOCENTRUM
	LOKÁLNÍ BIOCENTRUM

**ETAPIZACE**

	I. ETAPA VÝSTAVBY
	II. ETAPA VÝSTAVBY
	REZERVNÍ PLOCHA

vedoucí projektant	ing.arch.Jiří Hašek		Urbanistické středisko
zodpovědný projektant	Dana Menšíková		JIHLAVA, spol.s r.o.
vypracoval	Dana Menšíková		Manky Boží 11, 58601 Jihlava
investor	Obec Velký Beranov	tel: 567309461	e-mail: urban.stred@ji.cz
NÁVRH ÚZEMNÍHO PLÁNU OBCE		formát	20 A4
VELKÝ BERANOV		datum	03/2006
		stupeň	0
		zak.číslo	10-13
		měřítko	číslo výkr.
ZÁBOR ZPF, PUPFL A ETAPIZACE VÝSTAVBY		1:5 000	9

## **F.5 Hluková a rozptylová studie**

### **ÚVODNÍ ČÁST**

Hluková a rozptylová studie pro posuzovaný záměr „Přeložka silnice II/353 v obvodu obce Velký Beranov“ (dále jen BERANOV) obsahuje vyhodnocení předpokládaných vlivů mobilních (dopravních) zdrojů, souvisejících s provozováním stavby posuzovaného záměru.

Vlivy z působení uvedených mobilních zdrojů záměru BERANOV na hlukovou zátěž chráněného venkovního prostoru i na znečištění ovzduší jsou výpočtově hodnoceny na ploše dotčeného území, které zahrnuje vlastní stavbu posuzovaného záměru BERANOV a stávající zástavbu obce Velký Beranov.

Zjištěné výsledky ve sledovaných složkách životního prostředí jsou vyhodnoceny ve vztahu k limitům, které jsou stanoveny příslušnými prováděcími předpisy. Vzhledem k tomu, že se jedná o záměr připravovaný k realizaci, je vyhodnocení předpokládaného působení mobilních zdrojů provedeno na základě výsledků teoretických výpočtů. Výpočty jsou v obou oblastech řešeny podle doporučených metodik i postupů a zpracovány jsou standardními výpočtovými programy pro sledované složky životního prostředí a zadanou problematiku.

Časovými horizonty pro hodnocení sledovaných vlivů záměru na dotčené území je předpokládaný termín realizace záměru a v případě hluku i výhledový rok 2030 ve vztahu k prognózovanému nárůstu dopravy.

Základem pro výpočtová hodnocení jsou dopravní údaje z celostátního sčítání dopravy ŘSD ČR z roku 2005, které jsou pro hodnocené časové horizonty upraveny výhledovými koeficienty.

Stavba záměru BERANOV bude na dotčeném území realizována v nové trase, která stávající zástavbu obce obchází ze severozápadní strany. Realizací stavby v nové trase je řešeno především odstranění závad dopravního charakteru, které se vyskytují na stávající trase silnice II/353, změna trasy silnice v dotčeném území však nevyvolá žádné zvýšení intenzit dopravy.

Průběh a poloha výstavby posuzovaného záměru BERANOV je následující:

Nová trasa silnice II/353 v délce 1,446 km na území obce Velký Beranov bude vedena po zemědělských pozemcích a ze severozápadní strany bude obcházet zástavbu obce. V průběhu výstavby nové trasy bude na stávající trase silnice II/353, která prochází zástavbou obce doprava zachována. Po dokončení a napojení obvodu bude tranzitní doprava převedena na novou trasu. V nové trase budou 2 úrovně křižovatky zajišťující dopravní napojení do obce Velký Beranov a do obce Henčov. Do obce Velký Beranov pak bude zajíždět pouze obslužná doprava. S realizací záměru je uvažováno v roce cca 2009 - 2010.

Ve zpracované hlukové studii je realizace záměru BERANOV ověřována z hlediska možného působení na sledovanou složku ŽP při stavech, které jsou označeny jako varianty:

**Varianta A** – výpočtový rok 2010, hodnotí předpokládané působení z dopravy ve sledované složce ŽP po zprovoznění nové trasy přeložky silnice II/353.

**Varianta B** – výpočtový rok 2010, hodnotí stávající působení z dopravy ve sledované složce ŽP pro okolí původní trasy silnice II/353.

**Varianta C** – výpočtový rok 2030, hodnotí předpokládané působení z dopravy ve sledované složce ŽP v návaznosti na prognózovaný nárůst dopravy.

Ve zpracované rozptylové studii je výpočtově ověřováno příspěvkové znečištění ovzduší z provozu silniční dopravy pro situace zachycující stávající stav, kdy celý objem dopravy projíždí přes centrální část obce Velký Beranov a pro nový stav, kdy po zprovoznění obvodu dojde k přesunu tranzitní dopravy na novou trasu silnice II/353 a po původní trase silnice II/353 vedené přes zástavbu obce Velký Beranov bude projíždět pouze obslužná doprava obce.

Četnost obslužné dopravy obce je pro potřeby studií stanovena odhadem zpracovatele.



### Výchozí podkladové materiály

Pro zpracování hlukové a rozptylové studie byly použity podkladové materiály, vztahující se ke stavbě posuzovaného záměru BERANOV, předané projektantem a oznamovatelem stavby nebo přístupné z jiných informačních zdrojů.

### Údaje o vstupech

Pro výpočtové zjištění působení dopravy záměru BERANOV ve sledovaných složkách ŽP jsou vstupními údaji data definující situační umístění a technické parametry nové trasy silnice II/353, poloha a charakter stávající zástavby v dotčeném území, základní klimatické podmínky, emisní faktory vozidel, údaje intenzity i skladby dopravy pro řešený úsek komunikace apod.

### Lokalizace posuzovaného záměru

Posuzovaný záměr BERANOV je dopravní stavbou malého rozsahu, která řeší změnu vedení trasy silnice II/353 v délce 1,446 km na k.ú. 779491 Velký Beranov.

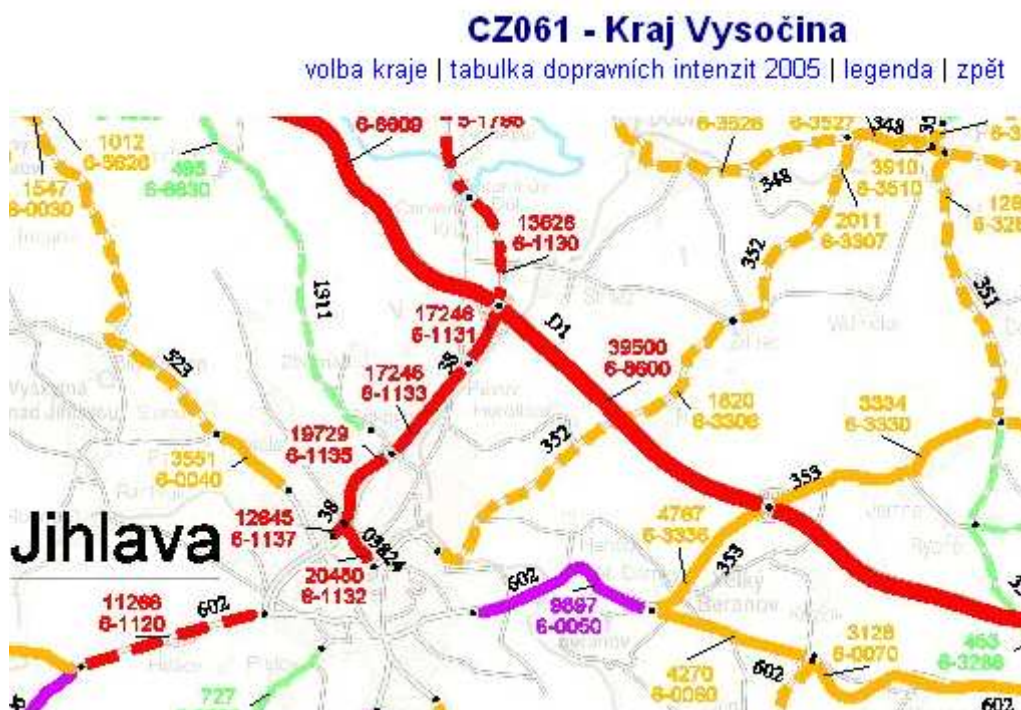
Celkový uváděný počet obyvatel obce Velký Beranov na internetových stránkách je 1195.

Posuzovaný záměr BERANOV je součástí prioritní modernizace páteřní silniční sítě kraje Vysočina. Silnice II/353 tvoří dopravní spojnici mezi krajským městem Jihlava a bývalým okresním městem Žďár nad Sázavou a představuje významný regionální dopravní spoj, jehož parametry podmiňují hospodářský rozvoj území.

### Intenzity dopravy

Základním údajem pro výpočtové vyhodnocení působení mobilních zdrojů posuzovaného záměru BERANOV ve sledovaných složkách ŽP, jsou roční celodenní průměrné intenzity z celostátního sčítání dopravy ŘSD ČR v roce 2005 (sčítací úsek 6-3336).

Pro další časový horizont jsou tyto dopravní údaje upraveny výhledovými koeficienty.



Intenzita dopravy – stav sčítání v roce 2005					
		Druh dopravy			
Č.silnice	Sčítací úsek	Těžká	Osobní	Motocykly	Celkem
II/353	6-3336	926	3809	32	4767

<b>Intenzita dopravy – pro rok 2010</b>					
Č.silnice	Sčítací úsek	Těžká	Osobní	Motocykly	Celkem
II/353	6-3336	954	4380	32	5366
<b>Intenzita dopravy – pro rok 2030</b>					
Č.silnice	Sčítací úsek	Těžká	Osobní	Motocykly	Celkem
II/353	6-3336	982	5066	32	6080

Pro výpočet hlukové zátěže venkovního prostoru z dopravy jsou podíly intenzit noční dopravy jednotlivých druhů vozidel z celodenních průměrných intenzit stanoveny podle postupů doporučených v „Novela metodiky pro výpočet hluku silniční dopravy, edice PLANETA 2/2005 – MŽP“.

<b>Varianta A a B - rok 2010</b>									
Úsek	24 hodin			Den - 16 h			Noc – 8 h		
	celkem m	náklad ní	osobní í	celkem	náklad ní	osobní í	celkem m	náklad ní	osobní í
6-3336	5366	954	4412	4869	841	4028	497	113	384

<b>Varianta C - rok 2030</b>									
Úsek	24 hodin			Den - 16 h			Noc – 8 h		
	celkem m	náklad ní	osobní í	celkem	náklad ní	osobní í	celkem m	náklad ní	osobní í
6-3336	6080	982	5098	5533	868	4665	547	114	433

Pro varianty označené A a C (po realizaci nové trasy silnice II/353) je uvažováno, že do zástavby obce Velký Beranov bude po stávající trase silnice II/353 zajíždět pouze malý počet vozidel obslužné dopravy, jejíž četnost je stanovena odhadem.

<b>Varianta A a C – obslužná doprava obce Velký Beranov</b>									
Úsek	24 hodin			Den - 16 h			Noc – 8 h		
	celkem m	náklad ní	osobní í	celkem	náklad ní	osobní í	celkem m	náklad ní	Osobní í
Původní trasa II/353	280	20	260	255	15	240	25	5	20

*Poznámka: Takto definované intenzity dopravy jsou shodně použity pro výpočtové vyhodnocení předpokládaného hlukového zatížení venkovního prostoru i pro předpokládané znečištění vnějšího ovzduší na dotčeném území, z působení mobilních zdrojů posuzovaného záměru BERANOV.*

Deskriptorem pro hlukové zatížení venkovního prostoru z mobilních zdrojů je ekvivalentní hladina akustického tlaku A, která je pro dopravu na pozemních komunikacích výpočtově stanovena vždy pro celou denní (16 hod) a noční dobu (8 hod).

Hlukové emisní faktory pro mobilní zdroje jsou vyjádřeny hladinami akustického tlaku A v závislosti na druhu vozidla i na dalších okolnostech, stanovených podle standardních metodických materiálů a výpočtových postupů pro hodnocení vlivů hluku ze silniční dopravy.



Z hlediska znečištění vnějšího ovzduší jsou výpočty zpracovány pro nejvýznamnější druhy znečišťujících látek ze silniční dopravy, které mají vyhlášeny imisní limity pro ochranu zdraví lidí.

Oxid dusičitý

Tuhé látky - PM<sub>10</sub> (včetně resuspenze)

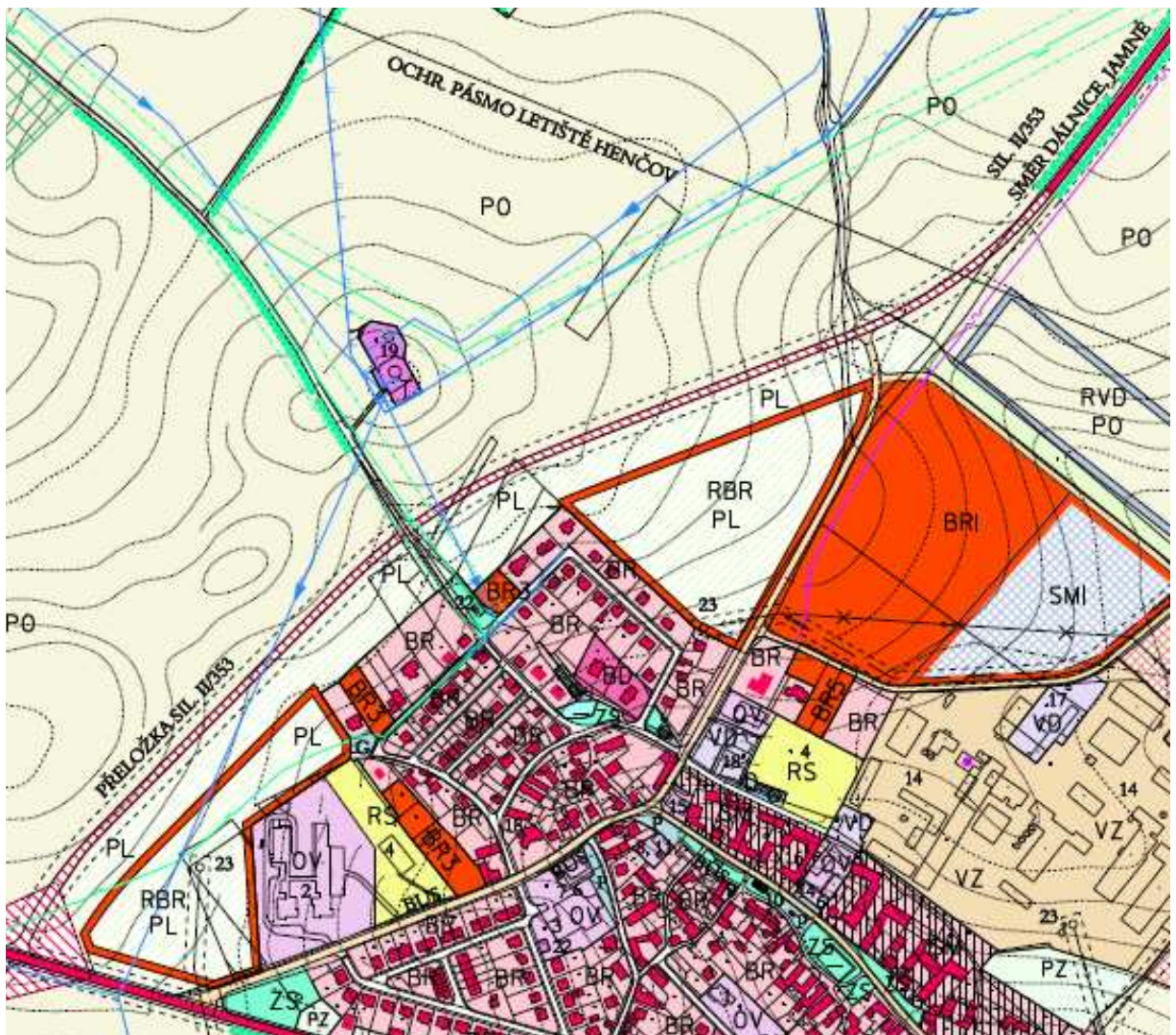
Benzen

Benzo(a) pyren

Emisní faktory pro uvedené znečišťující látky jsou pro mobilní zdroje určeny podle typů vozidel, druhu paliva a dalších ovlivňujících okolností (pro nový úsek trasy II/353 je uvažována návrhová rychlost jízdy 60 km/h, pro stávající trasu II/353 je uvažována povolená rychlost jízdy v obci 50 km/h atd.) pomocí modifikovaného programu MEFA v.06.

#### **Referenční výpočtové body**

Zadání referenčních výpočtových bodů pro hlukové výpočty zohledňuje polohy nové i původní trasy silnice II/353 na území obce Velký Beranov, rozmístění stávající zástavby i rozvojových ploch na sledové severozápadní části zástavby obce Velký Beranov. Tyto okolnosti jsou zřejmé z doloženého výřezu z výkresu územně plánovací dokumentace obce.



Pro možnost konkrétního vyhodnocení zjišťovaných vlivů na hlukovou zátěž venkovního prostoru z působení dopravy související s posuzovaným záměrem BERANOV, byly zpracovatelem studií určeny referenční výpočtové body. Tyto body jsou rozmístěny v chráněném venkovním prostoru staveb postavených na severozápadním okraji zástavby obce a po realizaci záměru budou v nejkratších vzdálenostech od nové trasy silnice II/353



(jedná se o body vyznačené červenou barvou) a dále jsou tyto body rozmístěné v chráněném venkovním prostoru staveb postavených v okolí stávající trasy silnice II/353 vedené přes zástavbu obce (jedná se o body vyznačené modrou barvou).

Číselné pořadí referenčních výpočtových bodů 1 až 3 (červená barva) je ve směru staničení nové trasy silnice II/353 (ve směru cca SV – JZ), u trasy stávající silnice je číslování referenčních výpočtových bodů 1 až 3 (modrá barva) rovněž ve směru cca SV – JZ.

Vyznačení rozmístění referenčních výpočtových bodů je obsaženo na doloženém výřezu z fotomapy sledované části území obce Velký Beranov.



## **HLUKOVÁ STUDIE**

### **Metodika zpracování a hodnocení**

Výpočtové modelování předpokládaných hlukových vlivů z dopravy je zpracováno programem LimA. Výpočtový algoritmus programu LimA zahrnuje doporučenou metodikou NMPB-Routes-96 pro mobilní zdroje (Směrnice EP 2002/49/ES), zohledňuje základní klimatické podmínky, konfiguraci i vlastnosti povrchu terénu, podélného sklonu i parametry vozovky a další možné ovlivňující podmínky.

Odhad nejistoty pro výpočet šíření hluku ze zadaných zdrojů hluku je stanoven zpracovatelem:

$$U_{AB} = \pm 2,0 \text{ dB}$$

Hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru jsou vypočteny v referenčních bodech zadaných ve vzdálenosti 2,0 m od staveb, dále je zpracováno grafické znázornění hlukových pásem ekvivalentních hladin akustického tlaku v mapovém podkladu území v okolí řešených tras stavby záměru BERANOV.

Výpočty ekvivalentních hladin akustického tlaku v referenčních bodech i v plošné síti pro grafické znázornění hlukových pásem jsou zpracovány pro jednotnou výšku +4,0 m nad úrovní terénu. Výpočty byly provedeny pro tyto podmínky:



- povrch nové vozovky asfaltový,
- index povrchu země G dotčeného území 1,0 (charakter pohltivý) se zohledněním ploch vodních nádrží v okolí trasy silnice II/353,
- meteorologická korekce  $C_0$  2.0 konstantní (všesměrové šíření),
- rychlost vozidel – nová trasa návrhová 60 km/h, stávající trasa v obci 50 km/h.

### **Použité předpisy a legislativa**

- (1) *Podklady pro navrhování a posuzování průmyslových staveb - VÚPS Praha 1985.*
- (2) *Stavební fyzika. Akustika stavebních konstrukcí. - ČVUT Praha 1997.*
- (3) *Hluk a vibrace. Měření a hodnocení. - Sdělovací technika, Praha 1998.*
- (4) *Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.*
- (5) *Narřízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.*
- (6) *Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.*
- (7) *ČSN 73 0532/Z1 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky.*
- (8) *Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy – Zpravodaj MŽP ČR, březen 1996.*
- (9) *Hluk v životním prostředí 2005 – Planeta č. 2/2005.*

### **Hygienické limity hluku**

Povinnosti provozovatelů zdrojů hluku a chráněný venkovní prostor stanovuje zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění, následovně:

§ 30, odst. (1) Osoba, která používá, popřípadě provozuje stroje a zařízení, které jsou zdrojem hluku nebo vibrací, provozovatel letiště<sup>31)</sup>, vlastník, popřípadě správce pozemní komunikace<sup>32)</sup>, vlastník dráhy<sup>32a)</sup> a provozovatel dalších objektů, jejichž provozem vzniká hluk (dále jen „zdroje hluku nebo vibrací“), jsou povinni technickými, organizačními a dalšími opatřeními v rozsahu stanoveném tímto zákonem a prováděcím právním předpisem zajistit, aby hluk nepřekračoval hygienické limity upravené prováděcím právním předpisem pro chráněný venkovní prostor, chráněné vnitřní prostory staveb a chráněné venkovní prostory staveb a aby bylo zabráněno nadlimitnímu přenosu vibrací na fyzické osoby.

§ 30, odst. (3) Chráněným venkovním prostorem se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, sportu, léčení a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků<sup>32b)</sup> a venkovních pracovišť. Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do 2 m okolo bytových domů, rodinných domů, staveb pro školní a předškolní výchovu a pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb. Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí obytné a pobytové místnosti<sup>15)</sup>, s výjimkou místností ve stavbách pro individuální rekreaci a ve stavbách pro výrobu a skladování. Rekreace pro účely podle věty první zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájmem bytu v nich.

<sup>15)</sup> Vyhláška č. 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

<sup>31)</sup> Zákon č. 49/1997 Sb. o civilním letectví, v platném znění.

<sup>32)</sup> Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích, v platném znění.

<sup>32a)</sup> Zákon č. 266/1994 Sb. o drahách, v platném znění.

<sup>32b)</sup> Zákon č. 344/1992 Sb. o katastru nemovitostí ČR, v platném znění.

§ 34, odst. (1) Prováděcí právní předpis upraví hygienické limity hluku a vibrací pro denní a noční dobu, způsob jejich měření a hodnocení.

§ 34, odst. (2) Noční dobou se pro účely kontroly dodržení povinností v ochraně před hlukem a vibracemi rozumí doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou.

Zodpovědnost za hluk z dopravy je, v souladu s platným zněním zákonů č. 258/2000 Sb. a č. 13/1997 Sb. rozdělena podle vlastnických vztahů ke konkrétním pozemním komunikacím (stát, kraj, obec).

### **Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb (nařízení vlády č. 148/2006 Sb.)**

§ 10, odst. (1) Hodnoty hluku se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  a hladinou maximálního akustického tlaku  $A L_{Amax}$ . Ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  se v denní době stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

§ 10, odst. (2) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A$  se stanoví pro hluk pronikající vzduchem zvenčí a pro hluk ze stavební činnosti uvnitř objektu součtem základní hladiny akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  se rovná 40 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení.

Z hlediska citovaných ustanovení platných právních předpisů je hodnocen hluk z dopravy pronikající do sledovaných staveb vzduchem zvenčí. Hygienický limit hluku je pak doporučen následovně:

Hygienický limit hluku (v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A$  + korekce dle části A přílohy č. 2).

*Obytné místnosti (korekce 0 dB a -10 dB)*

$$\text{doba mezi 6.00 a 22:00 h} \quad L_{Aeq,16h} = 40 \text{ dB}$$

$$\text{doba mezi 22.00 a 6:00 h} \quad L_{Aeq,8h} = 30 \text{ dB}$$

*Přednáškové sítě, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí, mateřských škol a školských zařízení (korekce +5 dB po dobu používání)*

$$\text{po dobu používání} \quad L_{Aeq,T} = 45 \text{ dB}$$

### **Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru (nařízení vlády č. 148/2006 Sb.)**

§ 11, odst. (1) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulsem ve venkovním prostoru vznikajícími při střelbě z těžkých zbraní, při explozích výbušnin s hmotností nad 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při sonickém třesku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$ . V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

§ 11, odst. (4) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A$ , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

Z hlediska citovaných ustanovení platných právních předpisů je hodnocen hluk z dopravy:

a) Na řešených trasách silnice II. třídy, která je hlavní pozemní komunikací (dálnice, silnice I. a II. třídy a místní komunikace I. a II. třídy) a hluk z dopravy na této komunikaci je v území převažující. Hygienický limit hluku je pak doporučen následovně:

Hygienický limit hluku (v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A$  + korekce<sup>3)</sup> dle části A přílohy č. 3):

*Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor (korekce<sup>3)</sup> + 10 dB, pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB)*

$$\text{doba mezi 6.00 a 22:00 h} \quad L_{Aeq,16h} = 60 \text{ dB}$$

$$\text{doba mezi 22.00 a 6:00 h} \quad L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB stavby}$$

$$L_{Aeq\ 8h} = 60\text{ dB ostatní prostor}$$

b) Na původní trase silnice II. třídy, která po realizaci přeložky nebude mít význam hlavní pozemní komunikace. Hygienický limit hluku je pak doporučen následovně:

Hygienický limit hluku (v ekvivalentní hladině akustického tlaku A + korekce<sup>2)</sup> dle části A přílohy č. 3):

*Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor (korekce<sup>2)</sup> + 5 dB, pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB)*

$$\text{doba mezi 6.00 a 22:00 h} \quad L_{Aeq\ 16h} = 55\text{ dB}$$

$$\text{doba mezi 22.00 a 6:00 h} \quad L_{Aeq\ 8h} = 45\text{ dB stavby}$$

$$L_{Aeq\ 8h} = 55\text{ dB ostatní prostor}$$

Poznámka: Závazné stanovení hygienických limitů hluku pro chráněné vnitřní a venkovní prostory je oprávněn provádět příslušný orgán ochrany veřejného zdraví.

### **Požadavky na zvukovou izolaci obvodových plášťů budov**

V případě prokázané situace na dotčeném území, kdy vyžadovanou ochranu chráněného venkovního prostoru před hlukem z dopravy nelze technicky zabezpečit, je ochrana chráněných vnitřních prostorů staveb zajišťována vzduchovou neprůzvučností obvodového pláště a jeho částí, jejíž hodnoty musí být v souladu s požadavky normy ČSN 73 0532. Vzduchová neprůzvučnost obvodových plášťů budov musí vyhovovat minimálním požadavkům, které jsou stanoveny váženou neprůzvučností ( $R'_w$  v hodnotách dB) v závislosti na venkovním hluku, vyjádřeném ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $L_{Aeq}$  podle následující tabulky.

Požadovaná zvuková izolace obvodového pláště $R'_w$ při venkovním hluku $L_{Aeq}$ (dB)							
Denní doba	Ekvivalentní hladina akustického tlaku 2 m před fasádou $L_{Aeq\ 2m}$ (dB)						
22 <sup>00</sup> až 6 <sup>00</sup>	≤ 40	41 až 45	46 až 50	51 až 55	56 až 60	61 až 65	66 až 70
6 <sup>00</sup> až 22 <sup>00</sup>	≤ 50	51 až 55	56 až 60	61 až 65	66 až 70	71 až 75	76 až 80
1. Lůžkové pokoje, speciální vyšetřovny a operační sály ve zdravotnických zařízeních.							
	30	30	33	38	43	48	-
2. Obytné místnosti bytů, pokoje hostů v ubytovacích zařízeních, pobytové místnosti dětských zařízení, přednáškové síně, výukové prostory, čítárny, lékařské ordinace.							
	30	30	30	33	38	43	48
3. Společenské a jednací místnosti, kanceláře a pracovny.							
			30	30	33	38	43

Zvýšení vzduchové neprůzvučnosti částí obvodového pláště budov (obvykle se jedná o výměnu oken) lze uplatnit např. jako náhradní protihlukové opatření v případě, kdy stávající vysokou úroveň hluku ve venkovním prostoru není možné řešit jiným způsobem (např. v okolí vysoce frekventovaných dopravních tras, staveb umístěných v blízkosti letišť, těžebních provozů atd.).

### **Výpočtová část**

#### **Období výstavby záměru BERANOV**

Nová trasa silnice II/353 v délce 1,446 km je na území obce Velký Beranov vedena po zemědělských pozemcích, jejichž plochy nejsou hlukově chráněným venkovním prostorem.

K podrobnějšímu vyhodnocení hlukových vlivů z období výstavby (stavební činnosti) posuzovaného záměru BERANOV není v této fázi dostatek konkrétních údajů. Vzhledem k poloze nové trasy silnice II/353 od stávající obytné zástavby lze reálně předpokládat, že z prováděné stavební činnosti nebude docházet k žádnému významnějšímu hlukovému ovlivnění chráněných venkovních prostorů ostatních staveb umístěných na severozápadním okraji zástavby obce. Pro eliminaci možného obtěžování hlukem ze stavební činnosti na

území výstavby bude postupováno podle následujících zásad a při zajištění následujících opatření:

- veškeré stavební činnosti budou prováděny pouze v denní době se zahájením po 07 h a s ukončením před 21 h a koordinovány tak, aby nedocházelo k překračování hygienického limitu hluku pro tyto činnosti  $L_{Aeq, s} = 65$  dB,
  - bude určen zodpovědný pracovník dodavatele stavby za provádění stavebních prací a jeho jméno, včetně kontaktů bude vyvěšeno na veřejnosti přístupném místě,
  - termín i zajištění průběhu stavebních prací bude oznámeno a projednáno s příslušným pracovištěm orgánu ochrany veřejného zdraví,
  - organizací prací, personálním a technickým vybavením bude na maximum zkrácen průběh provádění hlukově významných stavebních činností,
  - pro stavební práce budou používána pouze zařízení a nářadí v bezvadném technickém stavu.
- Při dodržení těchto zásad a opatření bude realizace výstavby posuzovaného záměru BERANOV proveditelná a pro nejbližší chráněné venkovní prostory obce bude hluková zátěž z tohoto přechodného období výstavby únosná.

### **Období provozování záměru BERANOV**

Výpočtovým modelováním je ověřována hluková zátěž z dopravy chráněného venkovního prostoru na území části obce Velký Beranov, kterým prochází sledované trasy (nová přeložka a původní) silnice II/353, ve dvou časových horizontech. Ověřované časové horizonty jsou vyjádřeny ve výpočtových variantách A až C.

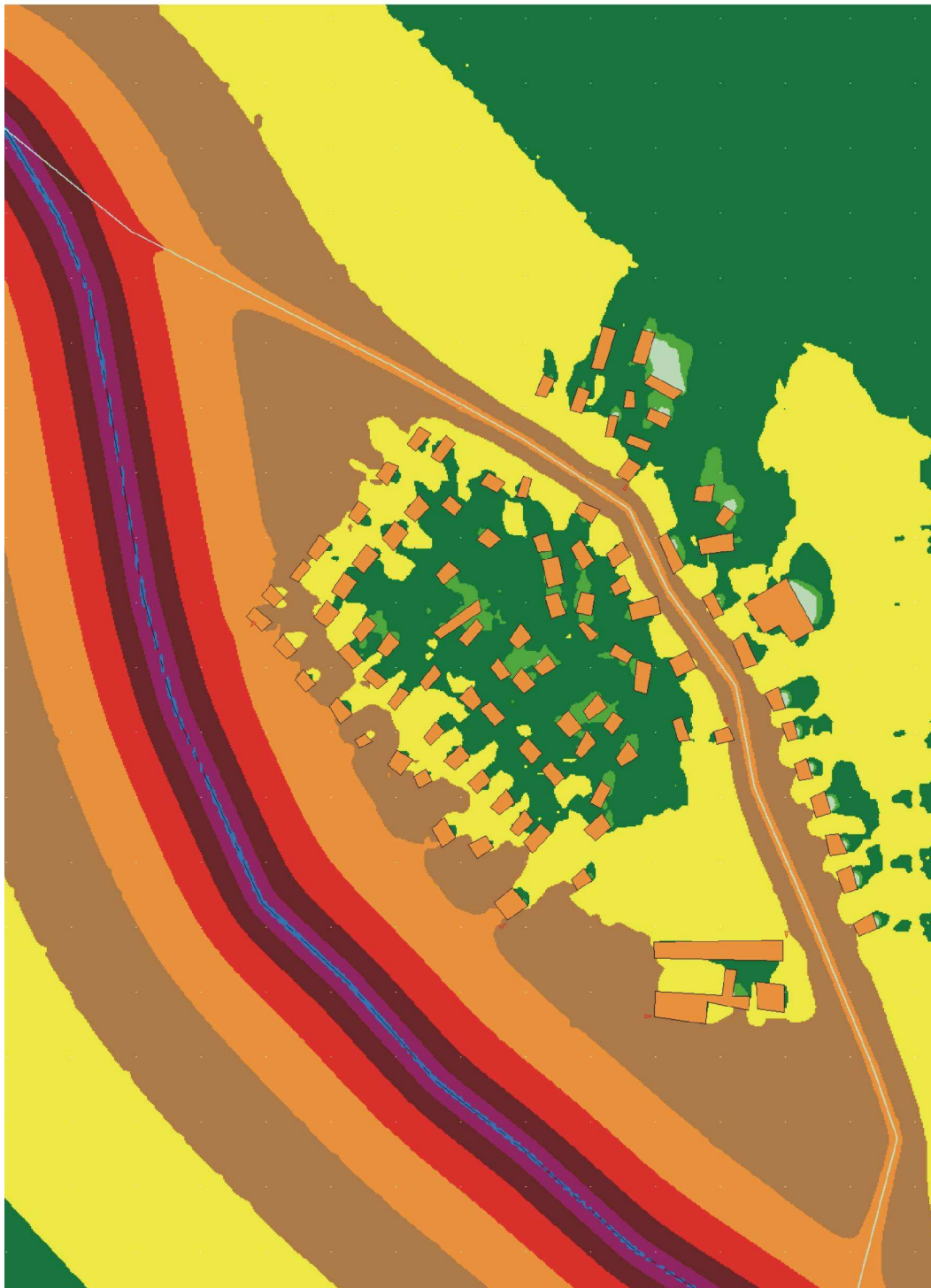
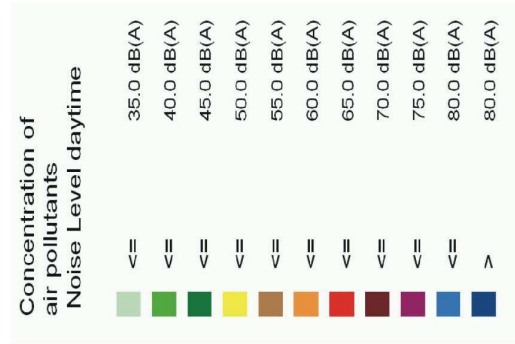
Popis variant, specifikace vstupních dat do výpočtů, výběr referenčních výpočtových bodů (vyznačených červenou a modrou barvou) a dalších podmínek i ovlivňujících okolností hodnocení je uveden v úvodní stati těchto studií.

Výstupy výpočtů jsou grafická znázornění hlukových pásem ekvivalentních hladin akustického tlaku na sledované ploše území a konkrétní hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku na místech zadaných referenčních výpočtových bodů. Vzhledem k charakteru zástavby v okolí nové trasy silnice II/353 jsou výpočty ekvivalentních hladin akustického tlaku zpracovány pro jednotnou výšku +4,0 m nad terénem. Vypočtené hodnoty pro obě denní doby jsou obsaženy v doložených přehledových tabulkách.

### **Varianta A**

Výpočtový rok 2010, hodnotí předpokládané působení z dopravy ve sledované složce ŽP po zprovoznění nové trasy přeložky silnice II/353.

**A. Denní doba – grafická část**



**A. Noční doba – grafická část**



**A. Denní doba – numerická část**

<b>L<sub>Aeq</sub> pro variantu A (dB)</b>					
<b>Č.</b>	<b>Výška</b>	<b>Umístění</b>	<b>Hluk z dopravy</b>	<b>Doporuč. limit</b>	<b>Poznámka</b>
1	4,0	Velký Beranov	57,2	60	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	54,1	60	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	52,4	60	ZŠ
1	4,0	Velký Beranov	50,1	55	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	50,9	55	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	49,4	55	ZŠ

**A. Noční doba – numerická část**

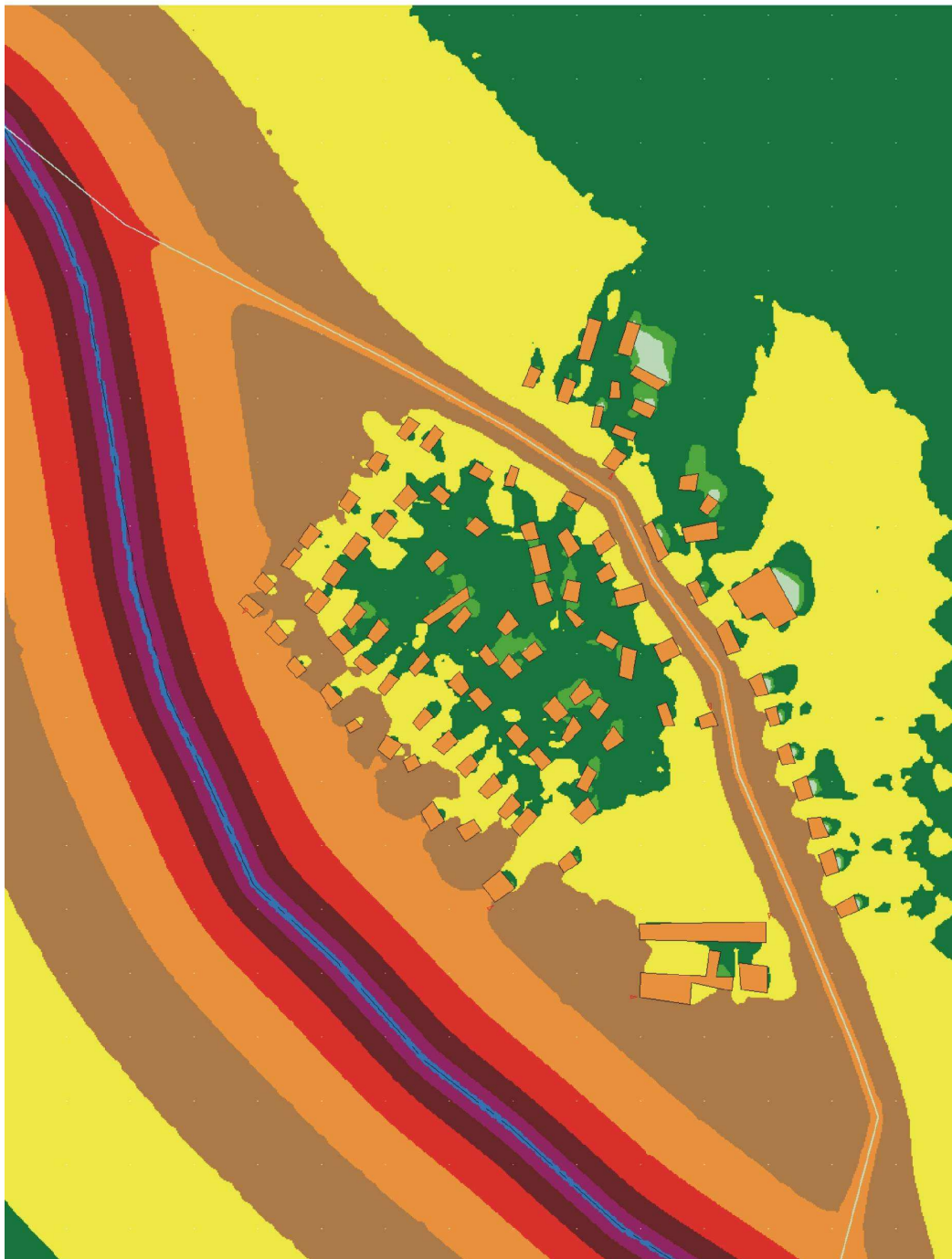
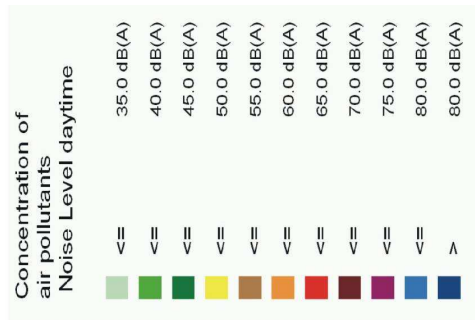
<b>L<sub>Aeq</sub> pro variantu A (dB)</b>					
<b>Č.</b>	<b>Výška</b>	<b>Umístění</b>	<b>Hluk z dopravy</b>	<b>Doporuč. limit</b>	<b>Poznámka</b>
1	4,0	Velký Beranov	48,9	50	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	47,7	50	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	45,8	50	ZŠ
1	4,0	Velký Beranov	43,9	45	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	44,2	45	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	43,4	45	ZŠ



**Varianta C**

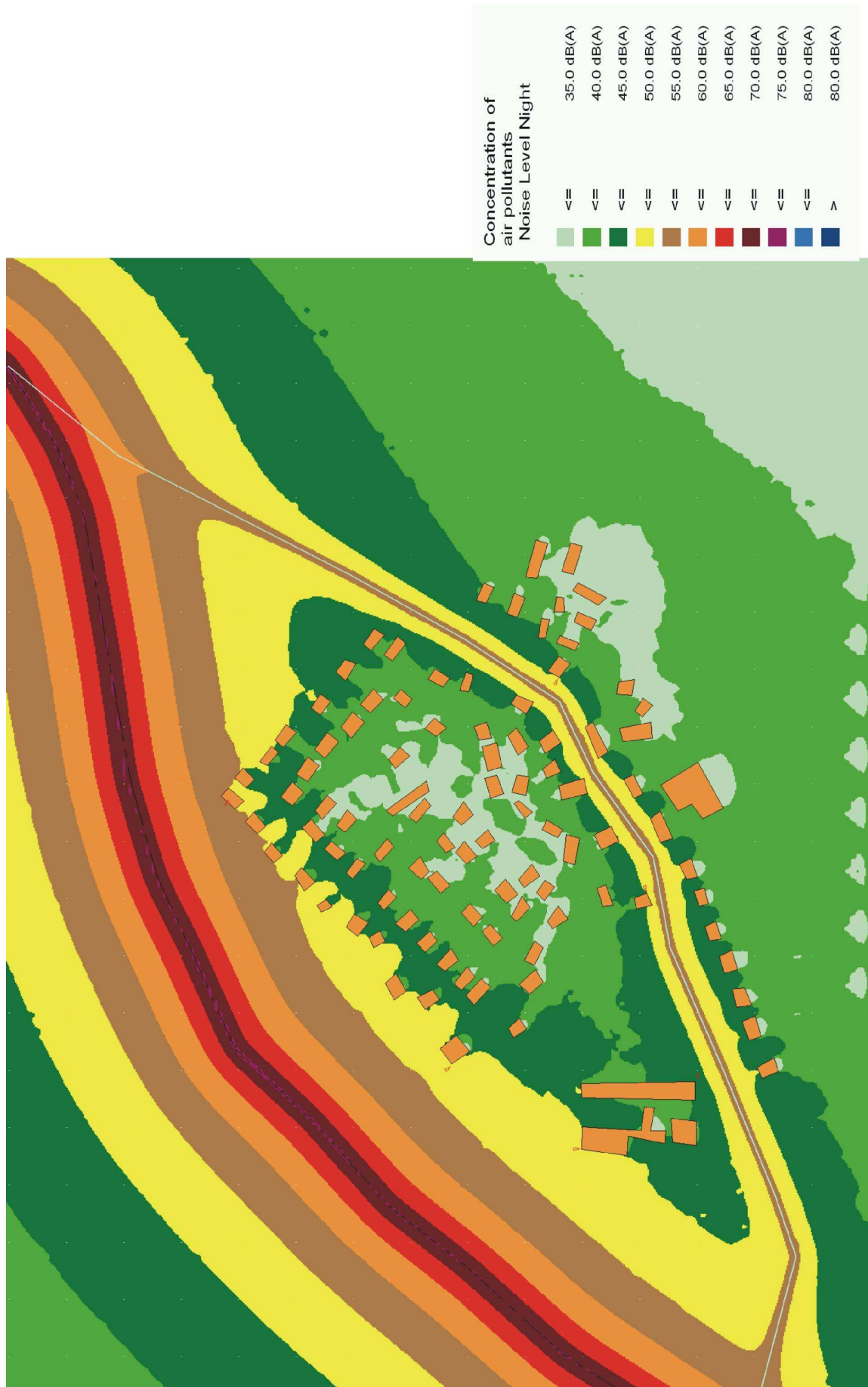
Výpočtový rok 2030, hodnotí předpokládané působení z dopravy ve sledované složce ŽP v návaznosti na prognózovaný nárůst dopravy.

**C. Denní doba – grafická část**





C. Noční doba – grafická část



**C. Denní doba – numerická část**

<b>L<sub>Aeq</sub> pro variantu C (dB)</b>					
<b>Č.</b>	<b>Výška</b>	<b>Umístění</b>	<b>Hluk z dopravy</b>	<b>Doporuč. limit</b>	<b>Poznámka</b>
1	4,0	Velký Beranov	58,1	60	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	54,5	60	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	52,8	60	ZŠ
1	4,0	Velký Beranov	50,2	55	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	51,0	55	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	49,6	55	ZŠ

**C. Noční doba – numerická část**

<b>L<sub>Aeq</sub> pro variantu C (dB)</b>					
<b>Č.</b>	<b>Výška</b>	<b>Umístění</b>	<b>Hluk z dopravy</b>	<b>Doporuč. limit</b>	<b>Poznámka</b>
1	4,0	Velký Beranov	49,1	50	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	48,0	50	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	46,2	50	ZŠ
1	4,0	Velký Beranov	44,0	45	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	44,3	45	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	43,6	45	ZŠ

**Varianta B**

Výpočtový rok 2010, hodnotí stávající hlukové působení z dopravy pro okolí původní trasy silnice II/353.

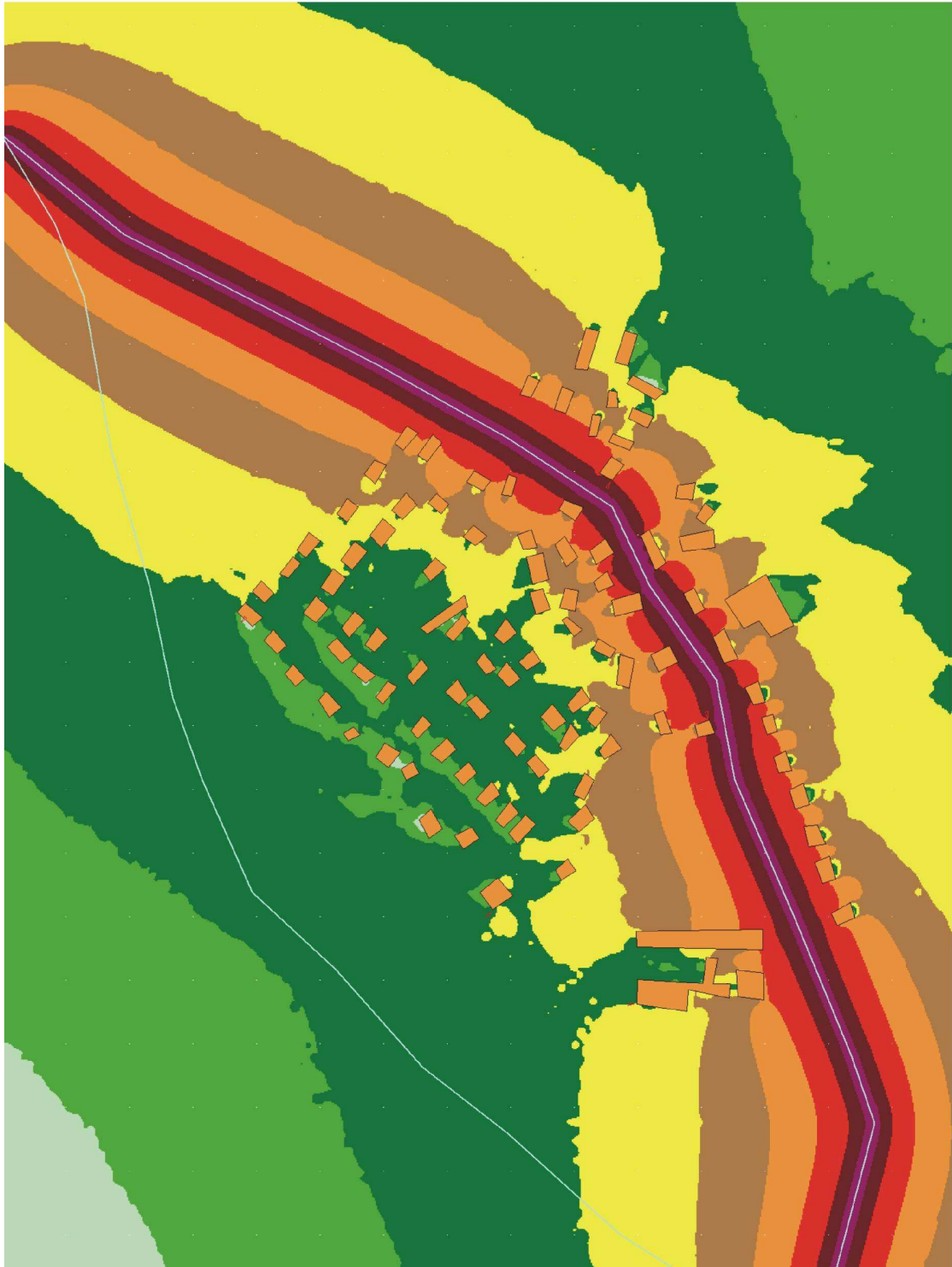
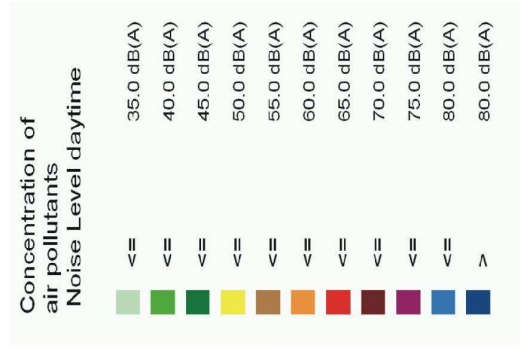
Výpočtovým modelováním je v této variantě ověřována hluková zátěž z dopravy chráněného venkovního staveb postavených na území obce Velký Beranov v okolí stávající trasy silnice II/353, která je za tohoto stavu hlavní pozemní komunikací v území.

Popis variant, specifikace vstupních dat do výpočtů, výběr referenčních výpočtových bodů (vyznačených červenou a modrou barvou) a dalších podmínek i ovlivňujících okolností hodnocení je uveden v úvodní stati těchto studií.

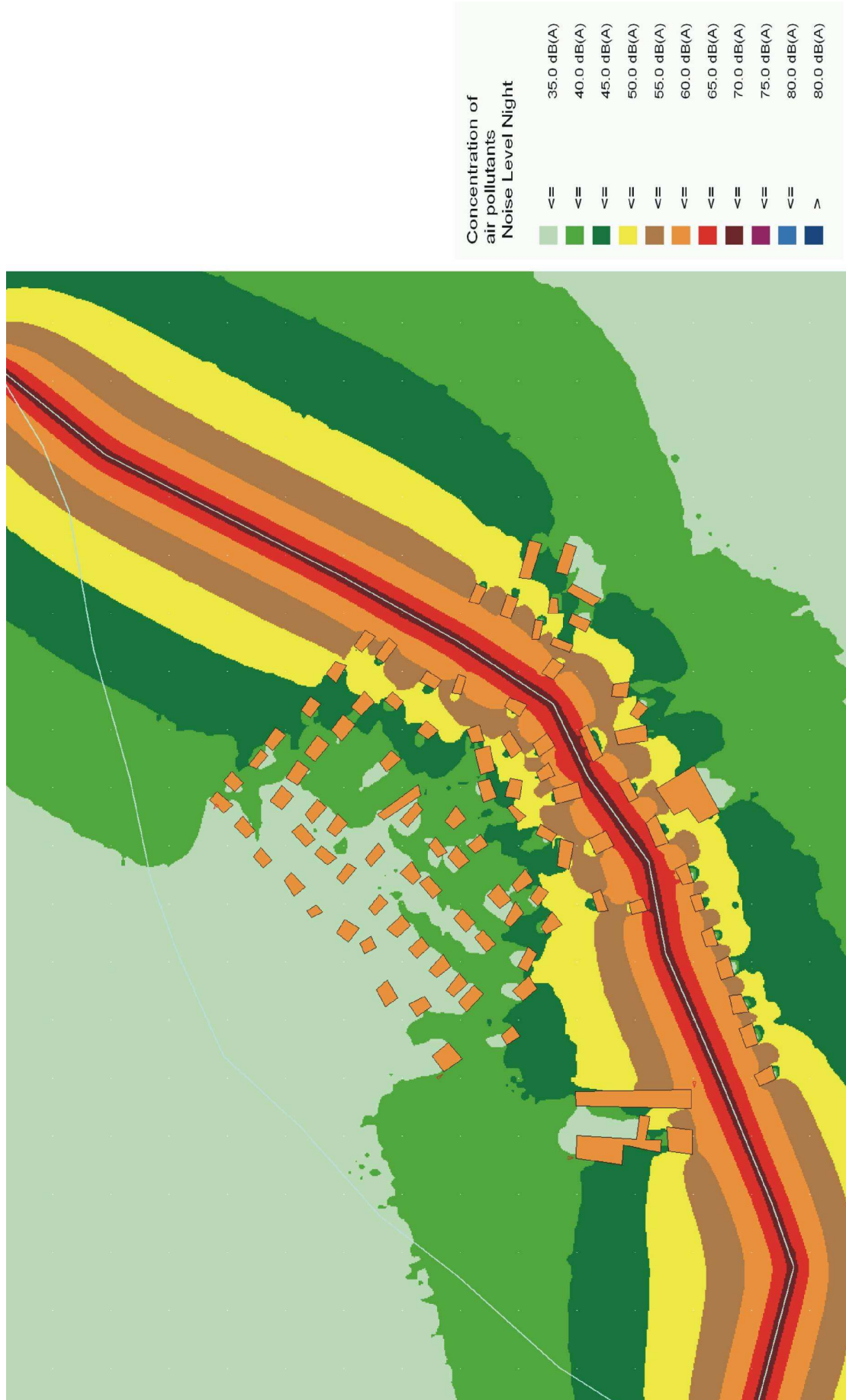
Výstupy výpočtů jsou grafická znázornění hlukových pásem ekvivalentních hladin akustického tlaku na ploše území v okolí stávající trasy silnice II/353 a konkrétní hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku na místech zadaných referenčních výpočtových bodů. Vzhledem k charakteru zástavby v okolí nové trasy silnice II/353 jsou výpočty ekvivalentních hladin akustického tlaku zpracovány pro jednotnou výšku +4,0 m nad terénem. Vypočtené hodnoty pro obě denní doby jsou obsaženy v doložených přehledových tabulkách.

V této variantě není uvažováno s působením dopravy na nové trase přeložky silnice II/353 a stavby na severozápadním okraji obce Velký Beranov (jedná se o body vyznačené červenou barvou) nejsou hlukem z dopravy vedené na původní trase silnice II/353 přímo ovlivněny. Z těchto důvodů není výpočet v bodech umístěných u staveb na severozápadním okraji obce prováděn.

**B. Denní doba – grafická část**



**B. Noční doba – grafická část**





**B. Denní doba – numerická část**

L <sub>Aeq</sub> pro variantu B (dB)					
Č.	Výška	Umístění	Hluk z dopravy	Doporuč. limit	Poznámka
1	4,0	Velký Beranov	--	--	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	--	--	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	--	--	ZŠ
1	4,0	Velký Beranov	66,3	60	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	67,1	60	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	63,3	60	ZŠ

**B. Noční doba – numerická část**

L <sub>Aeq</sub> pro variantu B (dB)					
Č.	Výška	Umístění	Hluk z dopravy	Doporuč. limit	Poznámka
1	4,0	Velký Beranov	--	--	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	--	--	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	--	--	ZŠ
1	4,0	Velký Beranov	59,8	50	Bydlení
2	4,0	Velký Beranov	60,5	50	Bydlení
3	4,0	Velký Beranov	56,8	50	ZŠ

**Vyhodnocení výpočtů**

Účelem zpracovaných modelových výpočtů bylo zjištění předpokládaných vlivů hlukových imisí:

- ze specifikovaných mobilních zdrojů, souvisejících s provozováním stavby záměru BERANOV na chráněné venkovní prostory staveb, které jsou postaveny na území obce Velký Beranov v okolí nové trasy přeložky silnice II/353 a v okolí původní trasy silnice II/353 (varianty A a C),
- zjištění stávající hlukové zátěže chráněného venkovního prostoru staveb na území obce Velký Beranov v okolí původní trasy silnice II/353 (varianta B).

**Období provozování záměru BERANOV, varianty A a C**

Vzhledem dosavadnímu způsobu využívání plochy území v okolí navržené přeložky silnice II/353 je zřejmé, že pro hlukovou zátěž chráněného venkovního prostoru staveb umístěných na severozápadním okraji obce Velký Beranov se po zprovoznění nové trasy silnice II/353 stane významným zdrojem hluku provoz dopravy na této přeložce silnice II/353. Konkrétní vyjádření předpokládaných hlukových vlivů z dopravy je zřejmé z vypočtených hodnot v zadaných referenčních bodech u těchto staveb (body vyznačené červenou barvou).

V souvislosti se zprovozněním přeložky silnice II/353 dojde k změně organizace dopravy na území obce Velký Beranov a do obce bude po původní trase zajíždět jen obslužná doprava. Konkrétní vyjádření předpokládaných hlukových vlivů z obslužné dopravy je zřejmé z vypočtených hodnot v zadaných referenčních bodech u staveb v okolí původní trasy silnice II/353 (body vyznačené modrou barvou).

Výpočty jsou zpracovány v obou časových horizontech pro shodné ovlivňující podmínky, proto je možné provést vyhodnocení z hlediska prognózovaného nárůstu dopravy přímým srovnáním vypočtených hodnot ekvivalentních hladin akustického tlaku A v zadaných referenčních bodech a z hlediska možných vlivů na zdraví obyvatel obce srovnáním vypočtených hodnot s hygienickými limity hluku

Srovnání výsledků je provedeno v následujících přehledových tabulkách, zpracovaných podle ověřovaných variant.

**DENNÍ DOBA – hodnoty  $L_{Aeq\ 16h}$  (dB)**

Výpočtový bod		Limit	Varianta A	Varianta C	Rozdíl A – C
1	Velký Beranov	60 dB	57,2	58,1	+0,3
2	Velký Beranov	60 dB	54,1	54,5	+0,4
3	Velký Beranov	60 dB	52,4	52,8	+0,4
1	Velký Beranov	55 dB	50,1	50,2	+0,1
2	Velký Beranov	55 dB	50,9	51,0	+0,1
3	Velký Beranov	55 dB	49,4	49,6	+0,2

**NOČNÍ DOBA – hodnoty  $L_{Aeq\ 8h}$  (dB)**

Výpočtový bod		Limit	Varianta A	Varianta C	Rozdíl A – C
1	Velký Beranov	50 dB	48,9	49,1	+0,2
2	Velký Beranov	50 dB	47,7	48,0	+0,3
3	Velký Beranov	50 dB	45,8	46,2	+0,4
1	Velký Beranov	45 dB	43,9	44,0	+0,1
2	Velký Beranov	45 dB	44,2	44,3	+0,1
3	Velký Beranov	45 dB	43,4	43,6	+0,2

**Stávající stav před realizací záměru BERANOV, varianta B**

Výsledky varianty B výpočtově dokladují stávající stav hlukové zátěže z dopravy chráněného venkovního prostoru staveb postavených v okolí původní trasy silnice II/353 na území obce Velký Beranov (hodnoty vypočtené v bodech vyznačených modrou barvou ve variantě B).

Vliv realizace záměru BERANOV, který odvede tranzitní dopravu mimo centrální zástavbu obce Velký Beranov, na chráněný venkovní prostor staveb postavených v okolí původní trasy II/353 lze pak vyjádřit přímým srovnáním s výsledky výpočtů ve variantě A (hodnoty vypočtené v bodech vyznačených modrou barvou ve variantě A).

**DENNÍ DOBA – hodnoty  $L_{Aeq\ 16h}$  (dB)**

Výpočtový bod		Varianta B /Limit	Varianta A /Limit	Rozdíl B – A
1	Velký Beranov	66,3/60	50,2/55	-16,1
2	Velký Beranov	67,1/60	51,0/55	-16,1
3	Velký Beranov	63,3/60	49,6/55	-13,7

**NOČNÍ DOBA – hodnoty  $L_{Aeq\ 8h}$  (dB)**

Výpočtový bod		Varianta B /Limit	Varianta A /Limit	Rozdíl B – A
1	Velký Beranov	59,8/50	44,0/45	-15,8
2	Velký Beranov	60,5/50	44,3/45	-16,2
3	Velký Beranov	56,8/50	43,6/45	-13,2

**Závěry hlukové studie**

Závěry hlukové studie obsahují souhrnné vyhodnocení předpokládané hlukové zátěže chráněného venkovního prostoru na sledovaném území obce Velký Beranov, po realizaci posuzovaného záměru BERANOV, kdy dojde k převedení tranzitní dopravy na nový obchvat silnice II/353 vedený mimo zástavbu centrální části obce Velký Beranov a do obce bude v původní trase silnice II/353 zajíždět pouze málo početná obslužná doprava. Obchvat v délce

1,446 km bude veden přes pozemky sloužící zemědělským účelům, které se nachází mezi severozápadním okrajem stávající zástavby obce a areálem SVaK Jihlavsko.

Z hlediska možných vlivů hluku z dopravy byla na území obce Velký Beranov posuzována plocha stávající zástavby na severozápadním okraji a plocha zástavby v okolí původní trasy silnice II/353 s následujícími závěry:

**Zástavba na severozápadním okraji**

Realizace záměru BERANOV přinese do chráněného venkovního prostoru staveb postavených na severozápadním okraji zástavby obce Velký Beranov novou hlukovou zátěž z provozu tranzitní dopravy (varianty A a C). Podle výsledků provedeného modelování předpokládaných vlivů hluku z tranzitní dopravy, včetně prognózovaného nárůstu dopravy pro rok 2030, jsou všechny zjištěné hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku u těchto staveb v denní době i v noční době nižší než současně platné hygienické limity hluku pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích. Maximální vypočtené hodnoty jsou v denní době  $L_{Aeq\ 16h} = 58,1$  dB a v noční době  $L_{Aeq\ 8h} = 49,1$  dB (varianta C) a při zohlednění odhadu nejistoty bude úroveň hlukového zatížení těchto chráněných venkovních prostorů staveb na úrovni hygienických limitů hluku. Pro realizaci záměru BERANOV není za této situace nutné uvažovat s výstavbou protihlukových opatření pro navrženou trasu přeložky silnice II/353 v celé délce obchvatu obce Velký Beranov.

**Zástavba v okolí původní trasy**

Před realizací záměru BERANOV projíždí centrální části obce celý objem dopravy na silnici II/353, jejíž hlukové vlivy jsou vyjádřeny výsledky ve variantě B. Z vypočtených hodnot je zřejmé, že hluk z dopravy je v obou denních dobách vyšší než hygienické limity hluku stanovené pro okolí hlavních pozemních komunikací (den  $L_{Aeq\ 16h} = 60$  dB, noc  $L_{Aeq\ 8h} = 50$  dB – bez využití korekce na starou hlukovou zátěž z dopravy na pozemních komunikacích).

Realizace záměru BERANOV odvede z centrální části obce rozhodující podíl tranzitní dopravy, dojde k radikálnímu snížení četnosti dopravy a významnému poklesu hlukové zátěže venkovního prostoru. Předpokládaná hluková zátěž je pak vyjádřena výsledky ve variantách A a C. Zjištěné hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku pak budou i se zahrnutím odhadu nejistoty na úrovni základních hygienických limitů hluku pro hluk z dopravy (den  $L_{Aeq\ 16h} = 55$  dB, noc  $L_{Aeq\ 8h} =$  do 45 dB).

Na základě vyhodnocených výsledků výpočtů, dokladujících podlimitní hodnoty z působení dopravy na nové trase přeložky silnice II/353 v obchvatu obce Velký Beranov a významného snížení hlukové zátěže venkovního prostoru staveb v centrální části obce, lze stavbu přeložky z hlediska hlukových vlivů jednoznačně doporučit k realizaci.

***Závěrečná poznámka:** Vzhledem k tomu, že hodnocení hlukové zátěže chráněného venkovního prostoru na území obce Velký Beranov je v hlukové studii řešeno výpočtovým způsobem a vychází z dostupných podkladových materiálů, doporučujeme ověřit tyto výsledky kontrolním měřením hluku před realizací a po realizaci stavby posuzovaného záměru BERANOV.*

## ROZPTYLOVÁ STUDIE

### Metodika zpracování a hodnocení

Výpočty předpokládaných vlivů na znečištění ovzduší, které zjišťují předpokládané příspěvkové znečištění z provozu silniční dopravy, jsou zpracovány podle metodiky výpočtu SYMOS' 97 (Systém modelování stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší SYMOS' 97 - Metodický pokyn č. 4, Věstník MŽP ČR, částka 3/1998 ze dne 15.4.1998).

Pro vlastní výpočet je použit výpočetní program SYMOS 97v2003 – verze 5.1.1, IDEA – ENVI s.r.o Valašské Meziříčí, únor 2003, vycházející z dodatku metodiky SYMOS' 97 – DODATEK č. 1 k Metodickému pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP výpočtu znečištění ovzduší z bodových, plošných a mobilních zdrojů „SYMOS' 97“ (Věstník MŽP ČR částka 4/2003).

Metodika bere v úvahu distribuci směrů a rychlosti větru i různé třídy stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace ČHMÚ.

Použitá metodika umožňuje:

- výpočet kumulovaného znečištění od většího počtu zdrojů,
- výpočet charakteristik pro hustou geometrickou síť bodů, nebo pro jednotlivé referenční body, což je možné využít k názorné kartografické interpretaci,
- zahrnutí korekce na vertikální členitost terénu,
- odhad koncentrace znečišťujících látek pod inverzní vrstvou,
- zohlednit i ostatní vlivy terénu na rozptyl škodlivin a další parametry rozptylu.

Hlavní změny metodiky zahrnuté v programu SYMOS 97v2003 – verze 5.1.1 jsou:

- výpočet imisních hodnot pro některé znečišťující látky jako hodinových koncentrací,
- výpočet imisních hodnot pro některé znečišťující látky jako denních (PM<sub>10</sub> a SO<sub>2</sub>) nebo, 8-hodinových koncentrací (CO),
- výpočet znečištění ovzduší oxidy dusíku také z hlediska NO<sub>2</sub> (dříve pouze NO<sub>x</sub>),
- nový výpočet frakce prachu PM<sub>10</sub>.

Pro výpočty rozptylu sledovaných znečišťujících látek je použita stabilitní větrná růžice pro 5 tříd stability ovzduší a 3 třídy rychlosti větru dle klasifikace ČHMÚ, vyjadřující klimatické charakteristiky významné pro rozptyl škodlivin v ovzduší.

Klasifikace mezní vrstvy ovzduší dle ČHMÚ		
Stupeň rychlosti	Střední rychlost (m.s <sup>-1</sup> )	Interval (m.s <sup>-1</sup> )
1	1,70	0,00 – 2,50
2	5,00	2,60 – 7,50
3	11,00	nad 7,50
Třída stability dle klasifikace ČHMÚ		Vertikální teplotní gradient (°C·m <sup>-1</sup> ·10 <sup>-2</sup> )
1. superstabilní		pod -1,60
2. stabilní		-1,60 až -0,70
3. izotermní		-0,70 až +0,60
4. normální		+0,60 až +0,80
5. konvektivní		nad +0,80

Poznámka: Výpočty příspěvkových imisních koncentrací jsou na území obce Velký Beranov zpracovány pro dopravní situace charakterizující realizaci záměru BERANOV následovně:

**Stávající stav - varianta A.** Jsou ověřovány vlivy z dopravy na znečištění ovzduší pro situaci, kdy bude realizována přeložka silnice II/353 a trasou navrženého obchvatu bude projíždět tranzitní doprava, do území obce Velký Beranov bude zajíždět po původní trase silnice II/353 pouze obslužná doprava.

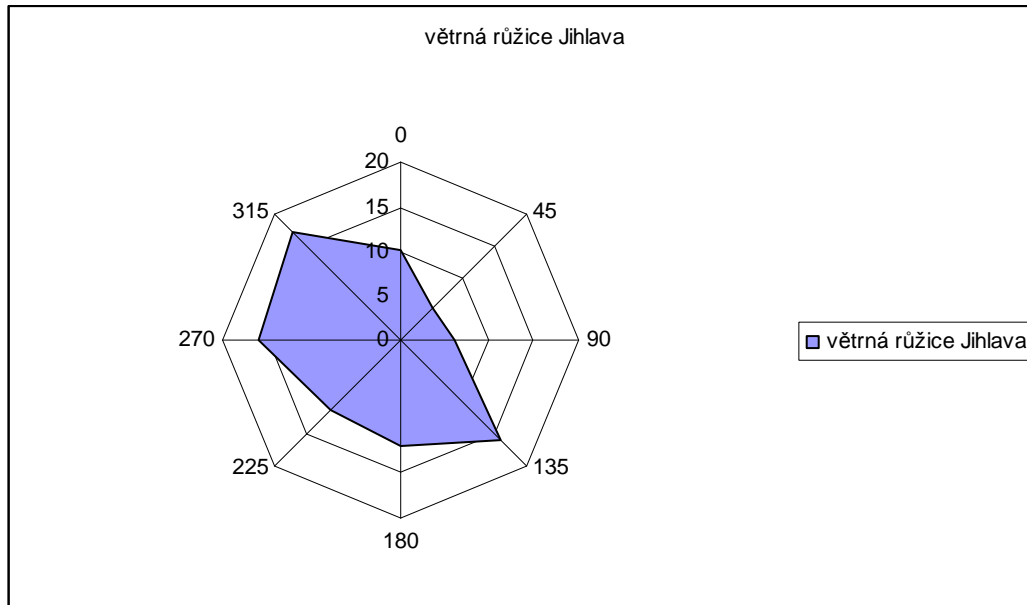
**Nový stav - varianta B.** Jsou ověřovány vlivy z dopravy na znečištění ovzduší pro stávající situaci, kdy je celý objem dopravy veden v původní trase silnice II/353 přes centrální území zástavby obce Velký Beranov.



Dopravní vstupy pro tyto varianty odpovídají údajům uvedeným ve stati 1.2.2. Intenzity dopravy a rok 2010. V oblasti znečišťování ovzduší nejsou relevantní údaje pro výhledový rok 2030 pro toto období není výpočtově ověřováno.

Použitá větrná růžice pro území Jihlava byla zpracována v ČHMÚ Praha:

### Grafická prezentace větrné růžice Jihlava



### Tabulka hodnot větrné růžice

směr větru	C_I_1	C_II_1	C_II_2	C_III_1	C_III_2	C_III_3	C_IV_1	C_IV_2	C_IV_3	C_V_1	C_V_2
0	0,48	1,52	0,08	1,57	2,02	0,04	0,57	2,27	0,60	0,45	0,41
45	0,32	1,03	0,03	1,23	0,85	0,00	0,34	0,78	0,04	0,30	0,08
90	0,24	0,71	0,06	0,92	1,41	0,03	0,33	1,06	0,73	0,32	0,19
135	0,54	1,39	0,17	1,65	3,32	0,11	0,89	4,37	1,56	1,17	0,81
180	0,59	1,18	0,20	1,26	1,83	0,05	0,94	3,02	0,74	1,20	0,99
225	0,55	0,92	0,16	1,20	1,79	0,14	0,88	2,64	1,04	0,83	0,86
270	0,74	1,07	0,26	1,34	2,16	0,27	1,02	4,55	2,63	0,79	1,17
315	0,61	1,82	0,18	2,31	3,60	0,20	0,60	4,51	1,99	0,51	0,65

Z hlediska vlivů na znečištění ovzduší jsou výpočty zpracovány pro následující druhy znečišťujících látek ze silniční dopravy, které mají vyhlášeny imisní limity pro ochranu zdraví lidí.

Oxid dusičitý

Tuhé látky - PM<sub>10</sub> (včetně resuspenze)

Benzen

Benzo(a)pyren

Uvedené druhy znečišťujících látek mají časově shodné doby průměrování 1 kalendářní rok u imisních limitů vyhlášených pro ochranu zdraví lidí. Výsledky výpočtového modelování příspěvkového znečištění ovzduší z dopravních zdrojů jsou prezentovány pro tuto dobu průměrování, ve vyhodnocení jsou však zohledněny i požadavky z hlediska krátkodobých imisních koncentrací pro znečišťující látku NO<sub>2</sub> (1 hodina) a tuhé látky – PM<sub>10</sub> (24 hodin).

Výsledky výpočtů jsou zpracovány ve formě grafického znázornění rozložení pásem imisních koncentrací v mapovém podkladu území obce Velký Beranov a jsou porovnány s vyhlášenými imisními limity platnými právními předpisy v oblasti ochrany ovzduší.

Poznámka: Na rozdíl od stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší není zákonem č. 86/2002 Sb. upravena kategorizace a zařazování mobilních (dopravních) zdrojů znečišťování ovzduší. Jsou zde pouze definovány, ale technické podmínky ochrany ovzduší před znečištěním způsobeným mobilními zdroji upravují zvláštní předpisy.

**Použité předpisy a legislativa**

- (1) Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.
- (2) Nařízení vlády č. 597/2006 Sb. o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší.
- (3) MEFA v.06 - program pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla.
- (4) Data o znečištění ovzduší – ČHMÚ, Úsek ochrany čistoty ovzduší.
- (5) Zásady pro vypracování rozptylových studií – MŽP 2002.

**Imisní limity**

V souladu s legislativou pro kvalitu ovzduší EU stanovuje česká legislativa imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí, které jsou odvozené od doporučení WHO.

Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění a prováděcí předpisy specifikují znečišťující látky, které je třeba sledovat a hodnotit vzhledem k vyhlášeným limitům pro ochranu zdraví, jako látky s prokazatelně škodlivými účinky na zdraví. Vyhlášené imisní limity a další kritéria uvádí nařízení vlády č. 597/2006 Sb.

Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí u výpočtově ověřovaných znečišťujících látek

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
PM <sub>10</sub>	24 hodin	50	35
	1 kalendářní rok	40	
NO <sub>2</sub>	1 hodina	200	18
	1 kalendářní rok	40	
Benzen	1 kalendářní rok	5	
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 ng.m <sup>-3</sup>	

**Výpočtová část****Období výstavby záměru BERANOV**

Nová trasa silnice II/353 v délce 1,446 km je na území obce Velký Beranov vedena po zemědělských pozemcích.

K objektivnímu výpočtovému vyhodnocení vlivů na znečištění ovzduší z období vlastní výstavby záměru BERANOV není v této fázi k dispozici dostatek konkrétních údajů. Hodnocení přechodného období výstavby je provedeno pouze subjektivně a maximální snížení míry znečištění ovzduší ze stavebních činností na dotčeném území musí být zajištěno opatřením především organizačního charakteru.

Může se jednat především o nahodilé zdroje prašnosti krátkodobého charakteru (nakládání a manipulace se sypkými materiály, zemní práce apod.). Množství prachu z těchto činností nelze spolehlivě kvantifikovat a možné zdroje je třeba eliminovat vhodnými opatřeními v závislosti na charakteru prací, klimatických podmínkách, vlhkosti zpracovávaných materiálů a substrátů.

Na ploše výstavby záměru BERANOV bude při suchém období kropením vodou eliminován vznik sekundární prašnosti z pojezdu vozidel a z manipulace se sypkými materiály. Při vlastní výstavbě nebude prováděna manipulace se suchými a sypkými substráty na volném nezakrytém prostoru.

Dalšími zdroji znečišťování ovzduší z období výstavby záměru BERANOV budou exhalace z provozu stavebních strojů, nákladních vozidel a dalších mechanismů. Rovněž tyto zdroje je nutné považovat za nahodilé a krátkodobé, bez možnosti přesnějšího stanovení produkce emisí. Pro maximální eliminaci možného znečištění budou používána jen vozidla a stavební mechanismy označené zelenou nálepkou, prokazující nepřekračování stanoveného emisního limitu. Při přepravách sypkých a suchých substrátů budou zakryty nákladní prostory vozidel

plachtami a udržována čistota staveniště a příjezdových komunikací zametáním a kropením vodou.

Při dodržení těchto opatření je možné, že na přechodné období vlastní výstavby dojde na dotčeném území k částečnému zhoršení kvality ovzduší, ale realizace nutných stavebních činností za účelem výstavby záměru BERANOV bude technicky proveditelná a přechodné zhoršení kvality ovzduší lze pro obyvatele na území obce považovat za únosné.

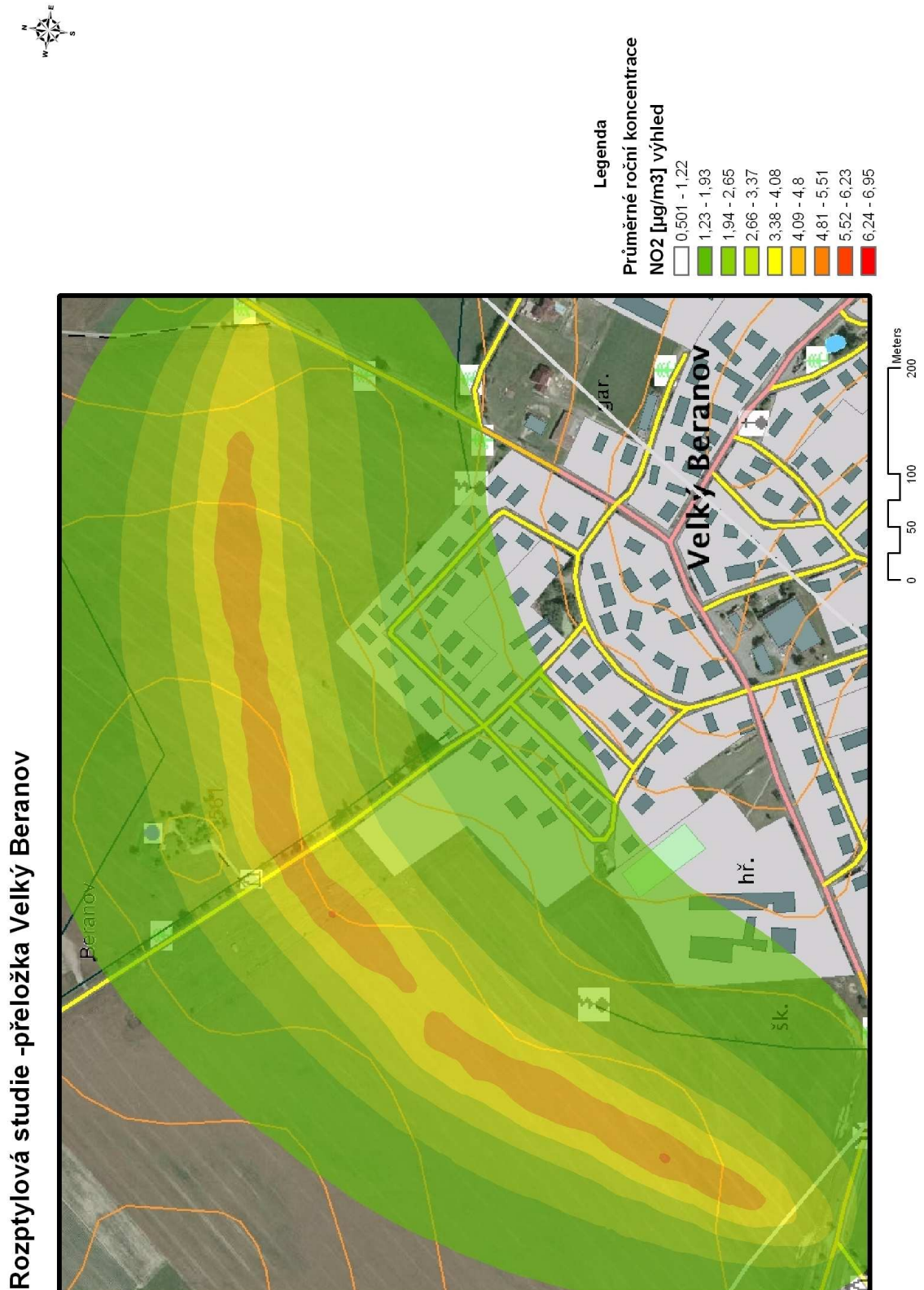
#### **Období provozování záměru BERANOV**

Výpočtovým způsobem je ověřováno příspěvkové znečištění ovzduší na území obce Velký Beranov z dopravy, která bude souviset s dopravními situacemi charakterizujícími záměr BERANOV. Ověřován je stav, kdy bude tranzitní doprava převedena na novou trasu silnice II/353 a na území obce bude zajíždět pouze obslužná doprava a stávající stav, kdy celý objem dopravy projíždí v původní trase silnice II/353 přes území obce. Ověřovaným časovým horizontem je v obou případech rok 2010.

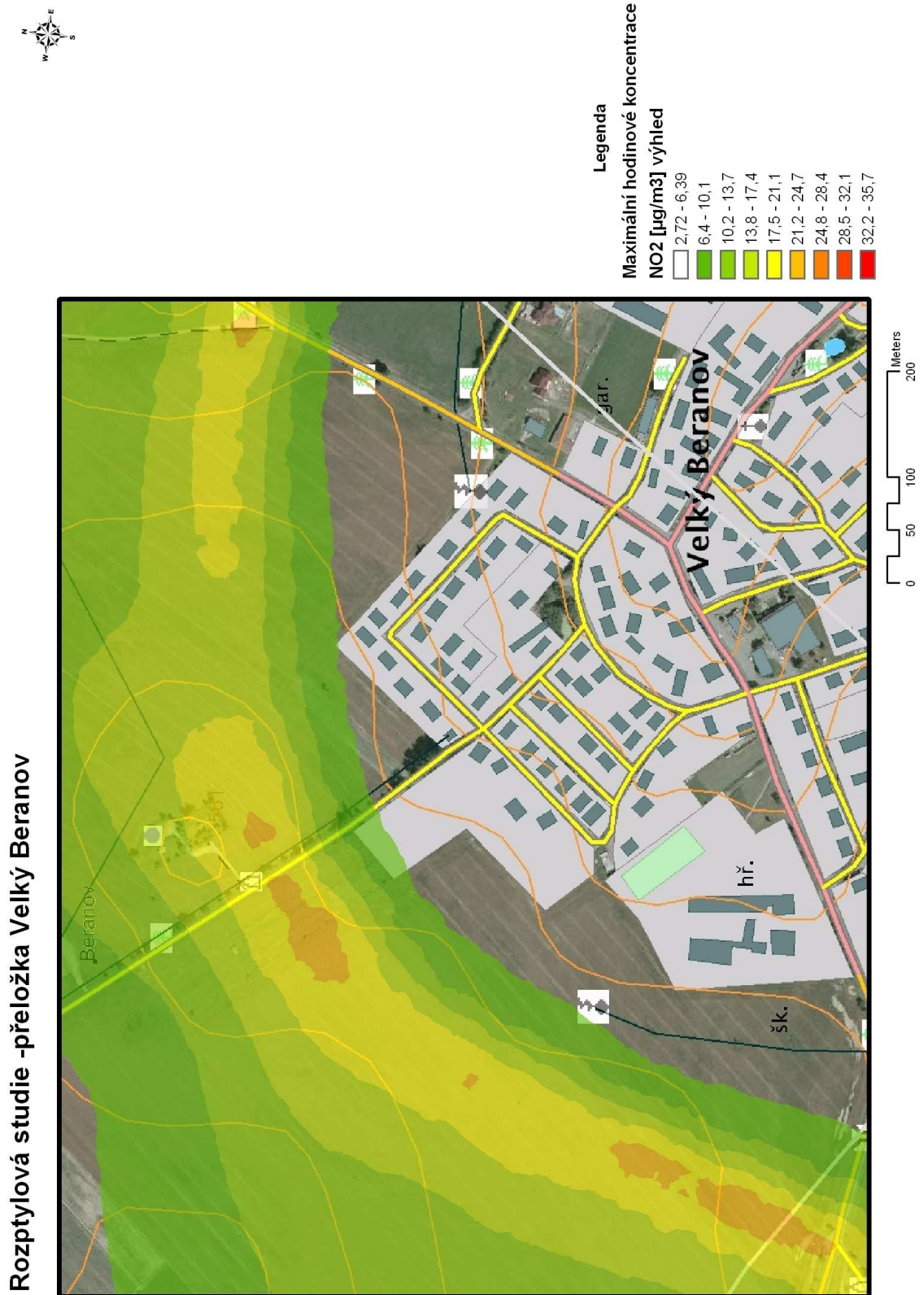
Popis variant, specifikace vstupních dat do výpočtů a dalších podmínek i ovlivňujících okolností pro hodnocení jsou uvedeny v předcházejících částech těchto studií.

**Varianta A**

Výpočtový rok 2010, hodnotí příspěvkové působení z dopravy na znečištění ovzduší území obce pro stav kdy tranzitní doprava je vedena po nové trase silnice II/353 a na území obce bude zajišťována pouze obslužná doprava.

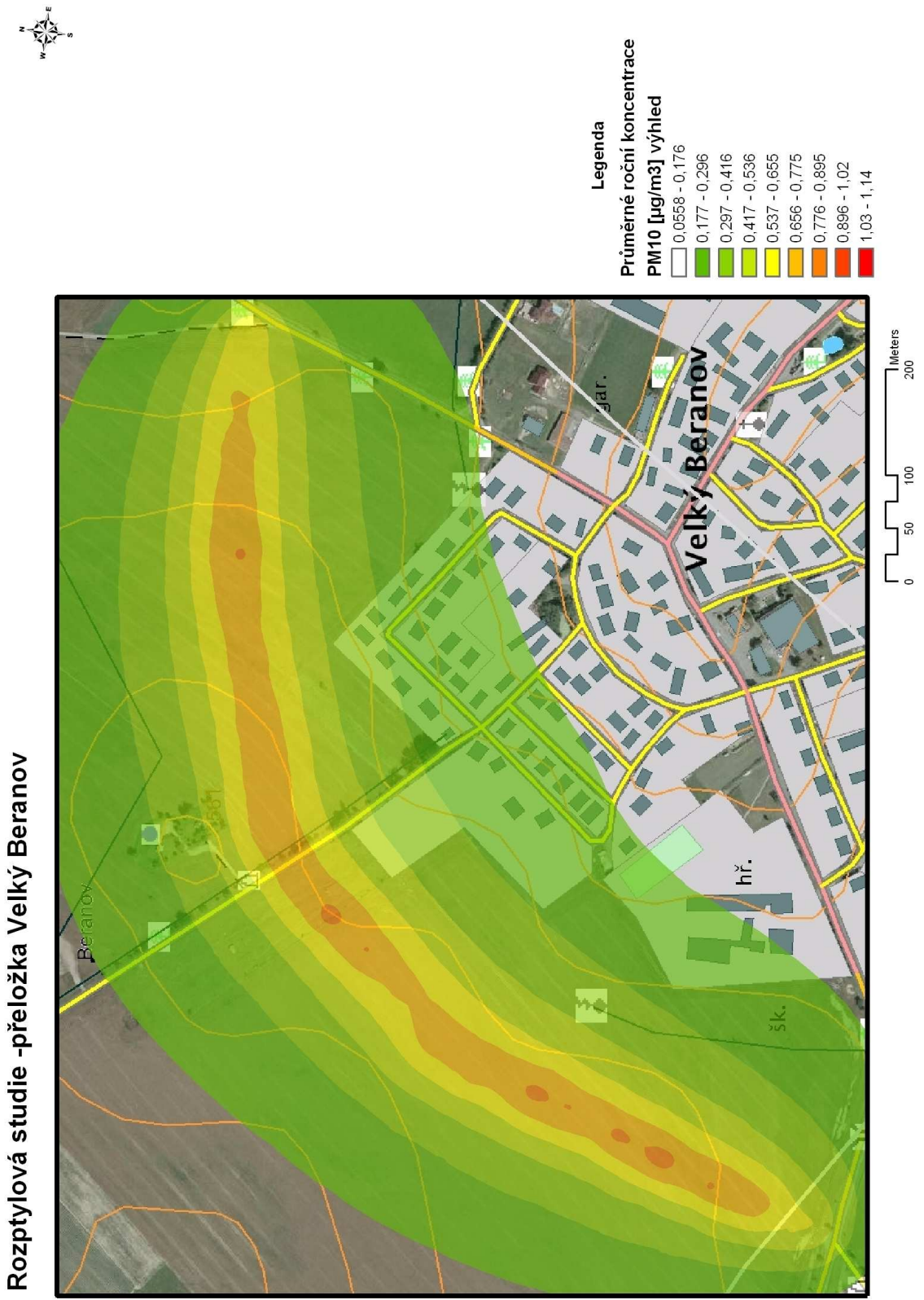
**Grafická část – Roční imisní koncentrace NO<sub>2</sub> (µg.m<sup>-3</sup>)**

Grafická část – 1 hodinová imisní koncentrace NO<sub>2</sub> (µg.m<sup>-3</sup>)

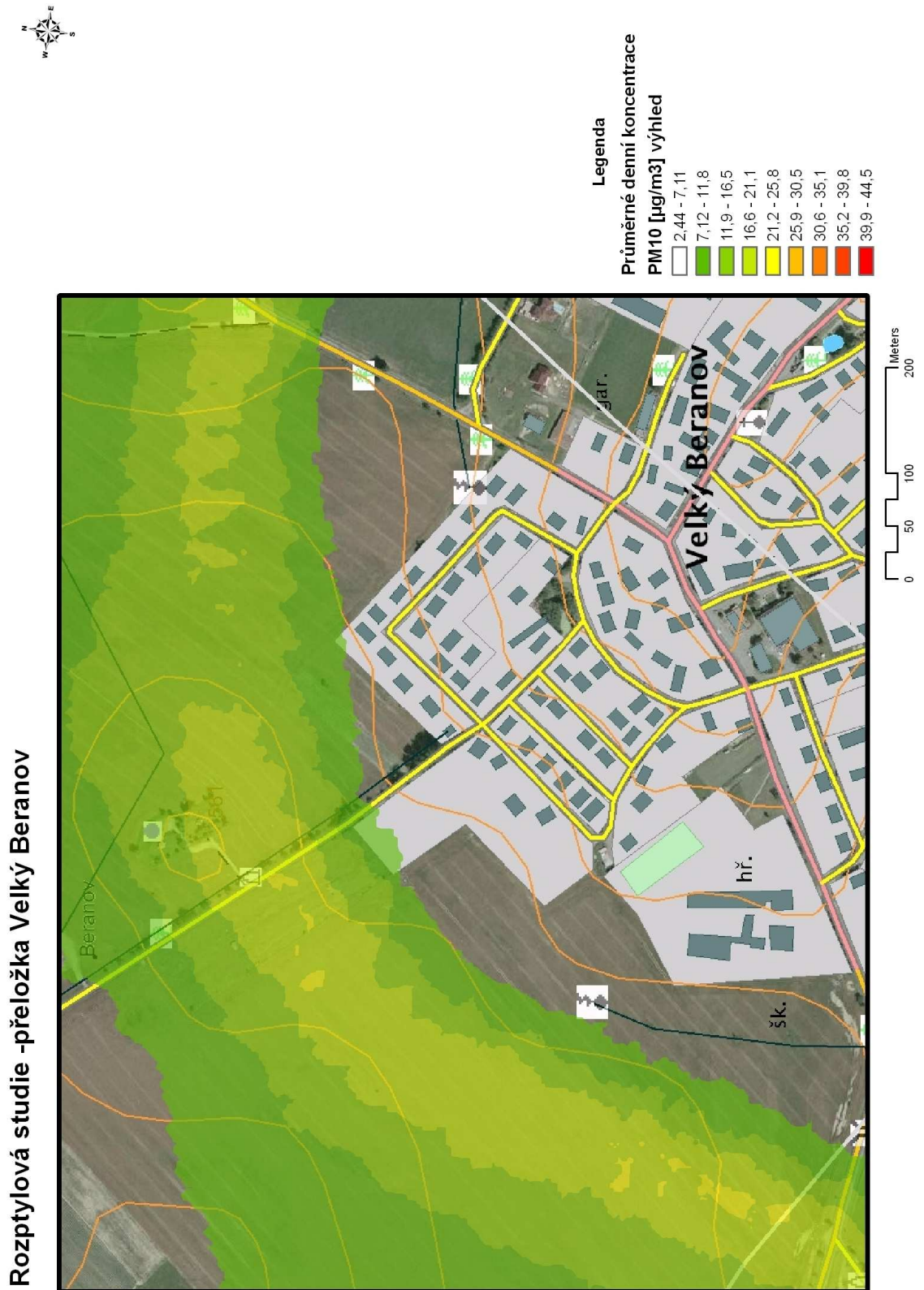




Grafická část – Roční imisní koncentrace PM<sub>10</sub> (µg.m<sup>-3</sup>)

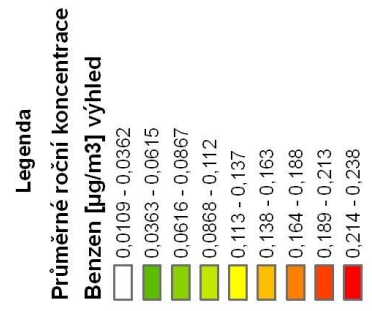


Grafická část – 24 hodinová imisní koncentrace PM<sub>10</sub> (µg.m<sup>-3</sup>)

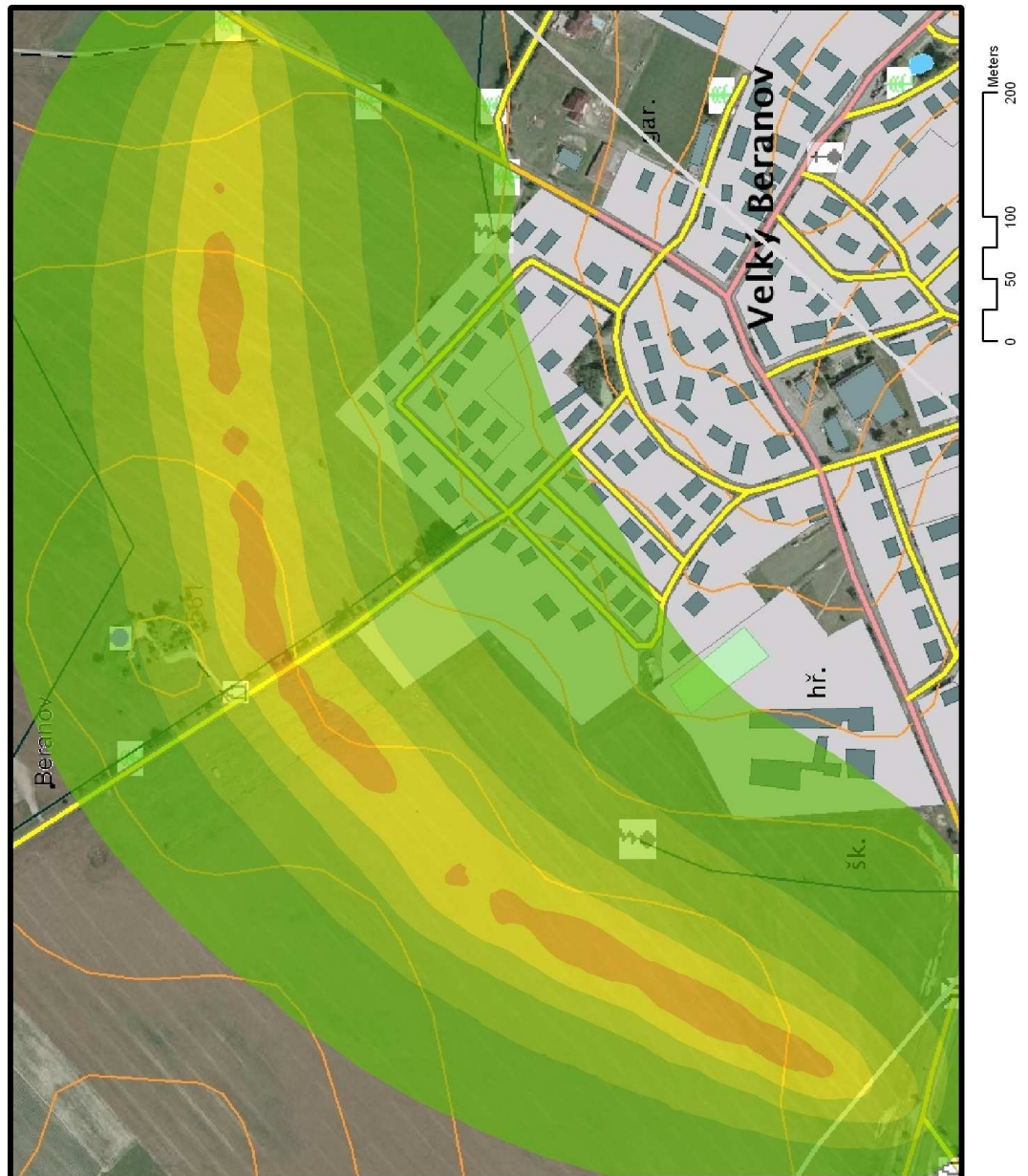




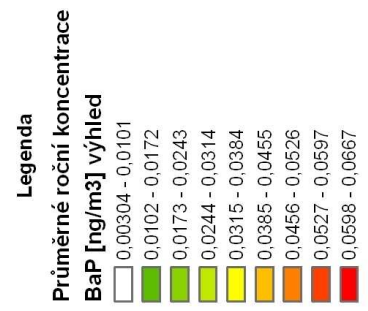
**Grafická část – Roční imisní koncentrace Benzenu ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ )**



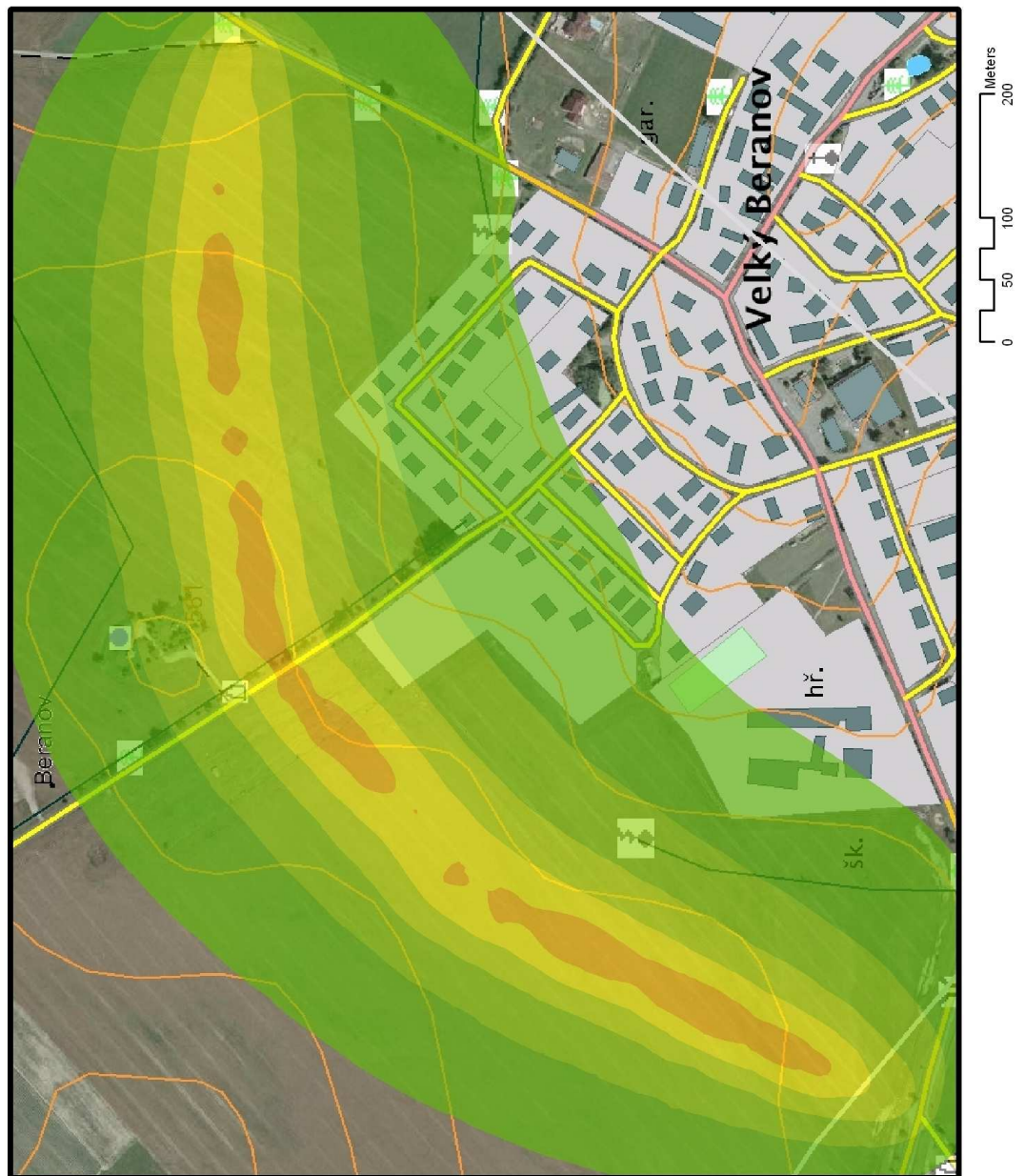
**Rozptylová studie - přeložka Velký Beranov**



Grafická část – Roční imisní koncentrace BaP (ng.m<sup>-3</sup>)



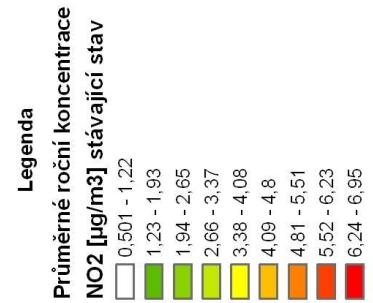
Rozptylová studie -přeložka Velký Beranov



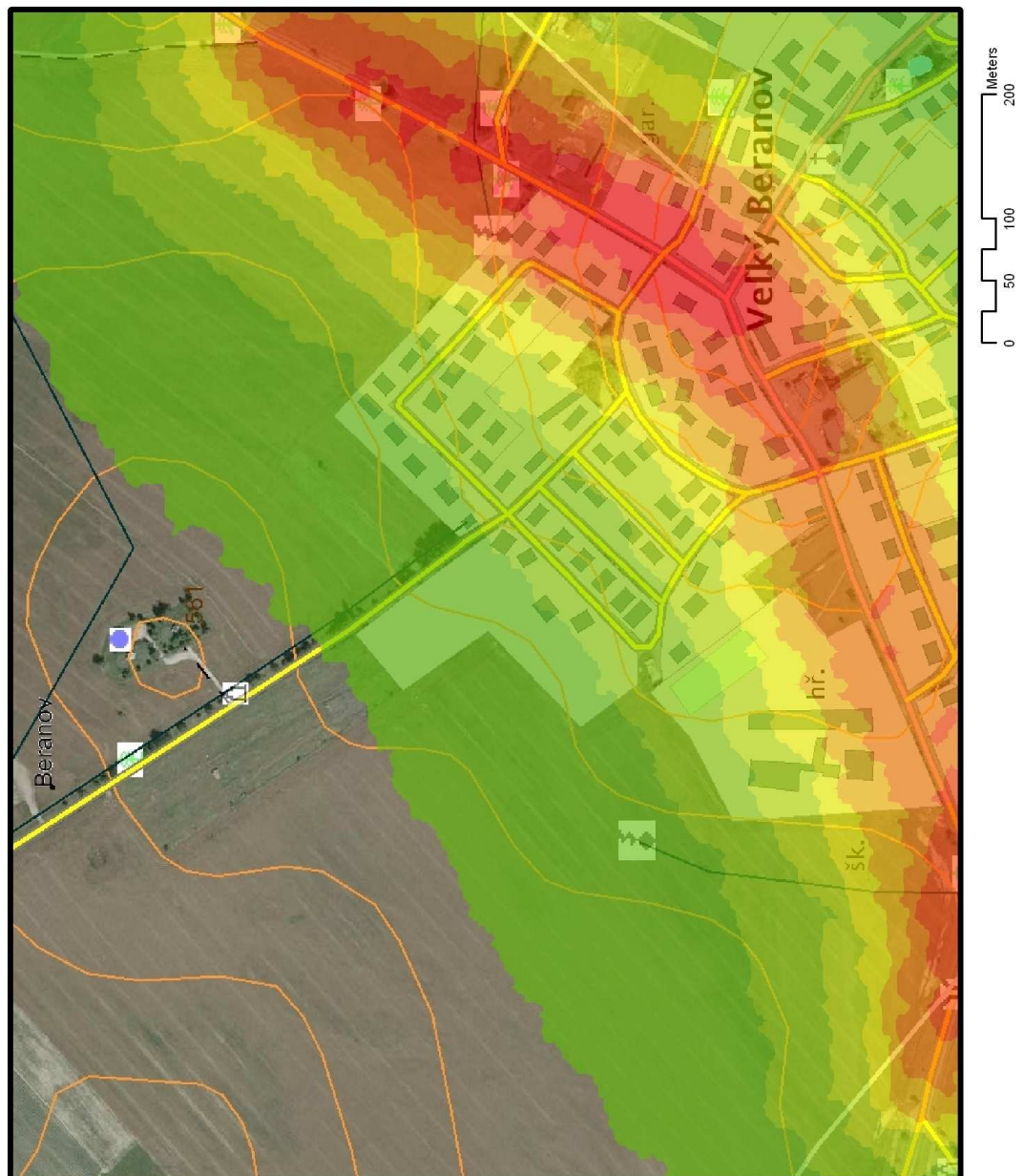


**Varianta B**

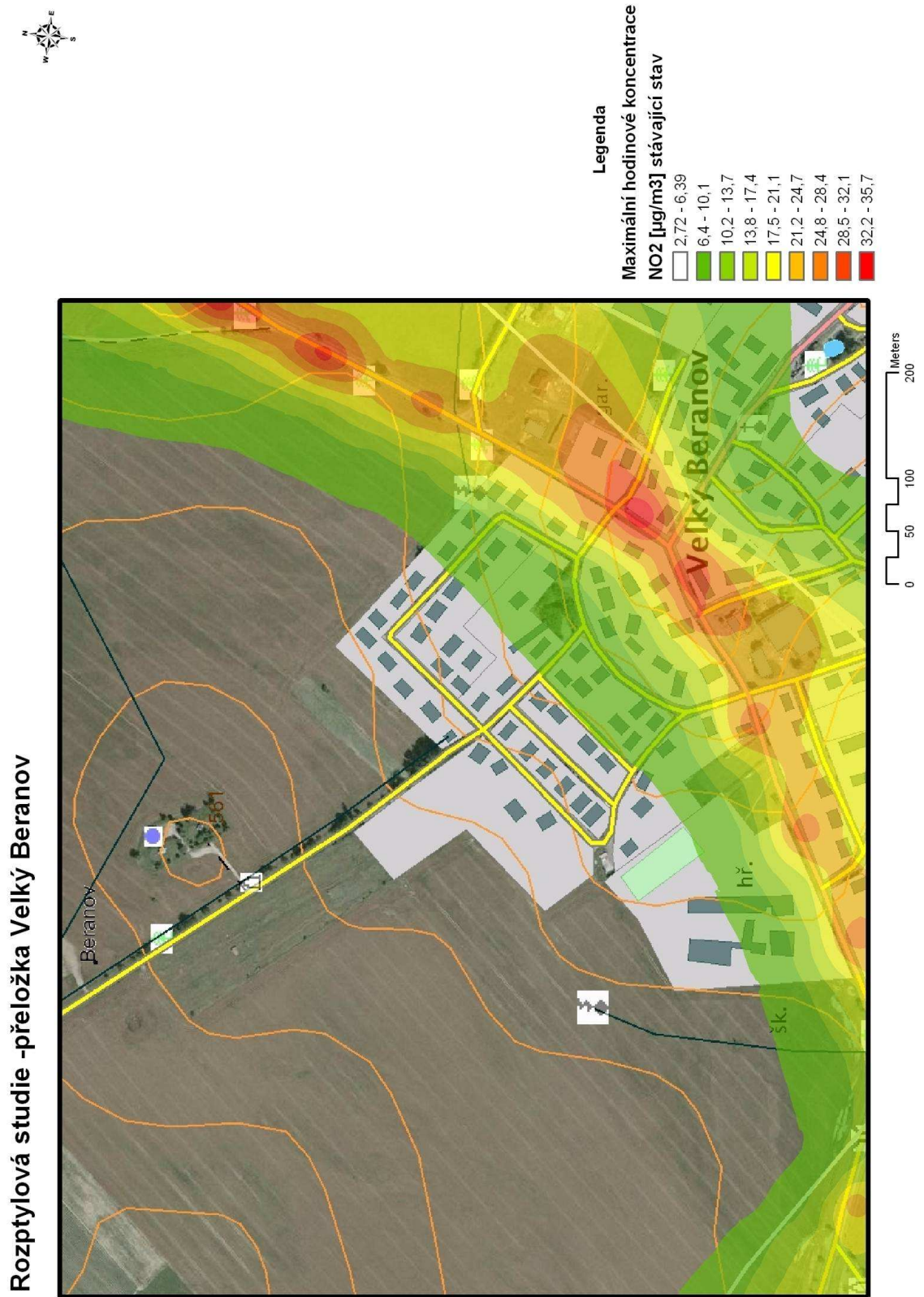
Výpočtový rok 2010, hodnotí příspěvkové působení z dopravy na znečištění ovzduší území obce za stávající situace, kdy je celý objem dopravy veden v původní trase silnice II/353.  
**Grafická část – Roční imisní koncentrace NO<sub>2</sub> (µg.m<sup>-3</sup>)**



Rozptylová studie -přeložka Velký Beranov

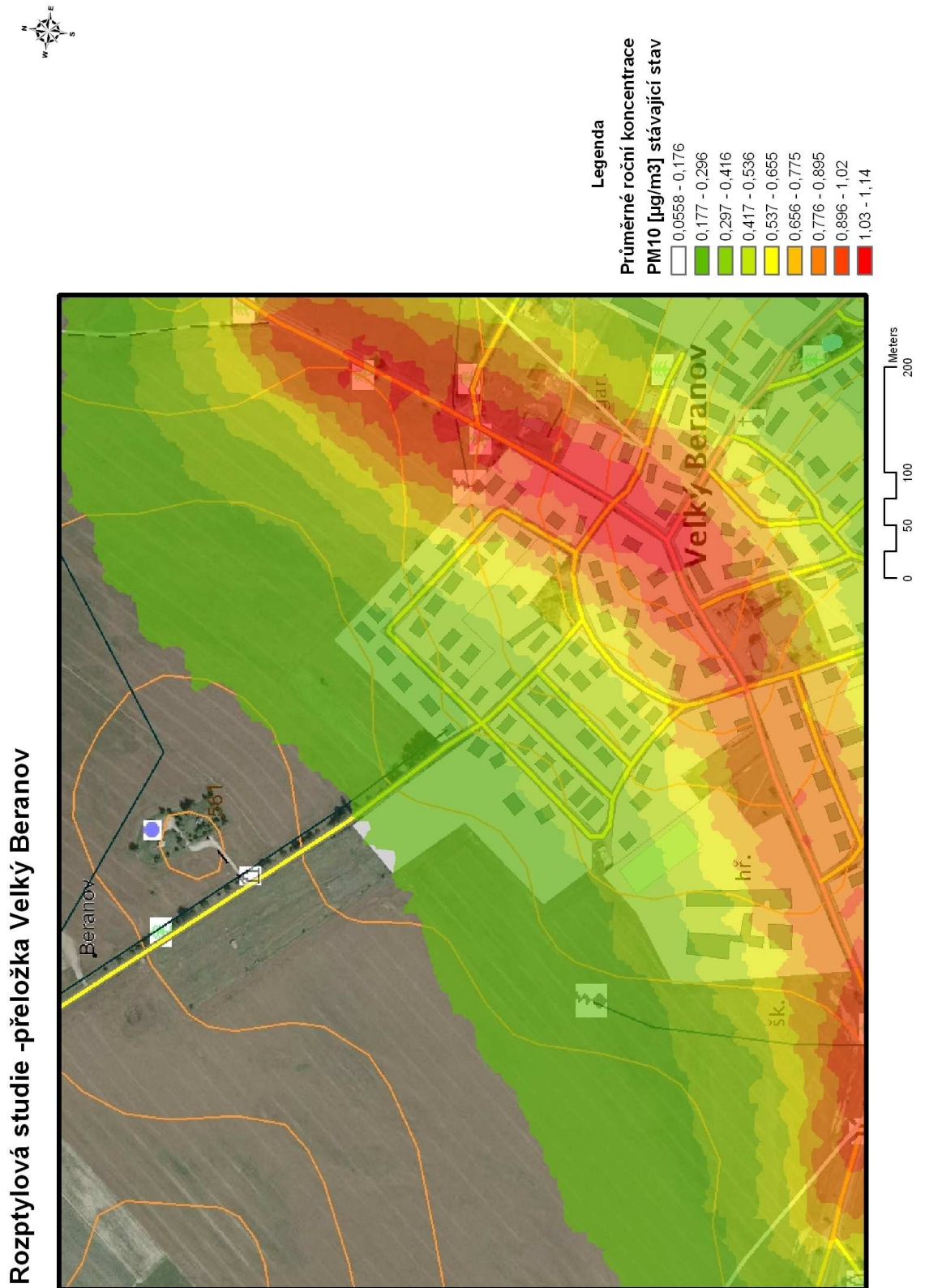


Grafická část – 1 hodinová imisní koncentrace NO<sub>2</sub> (µg.m<sup>-3</sup>)

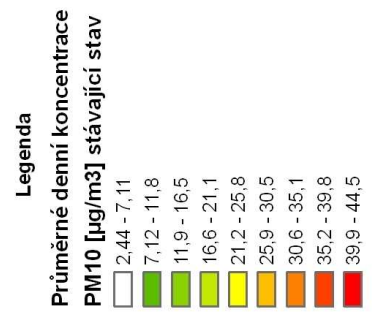




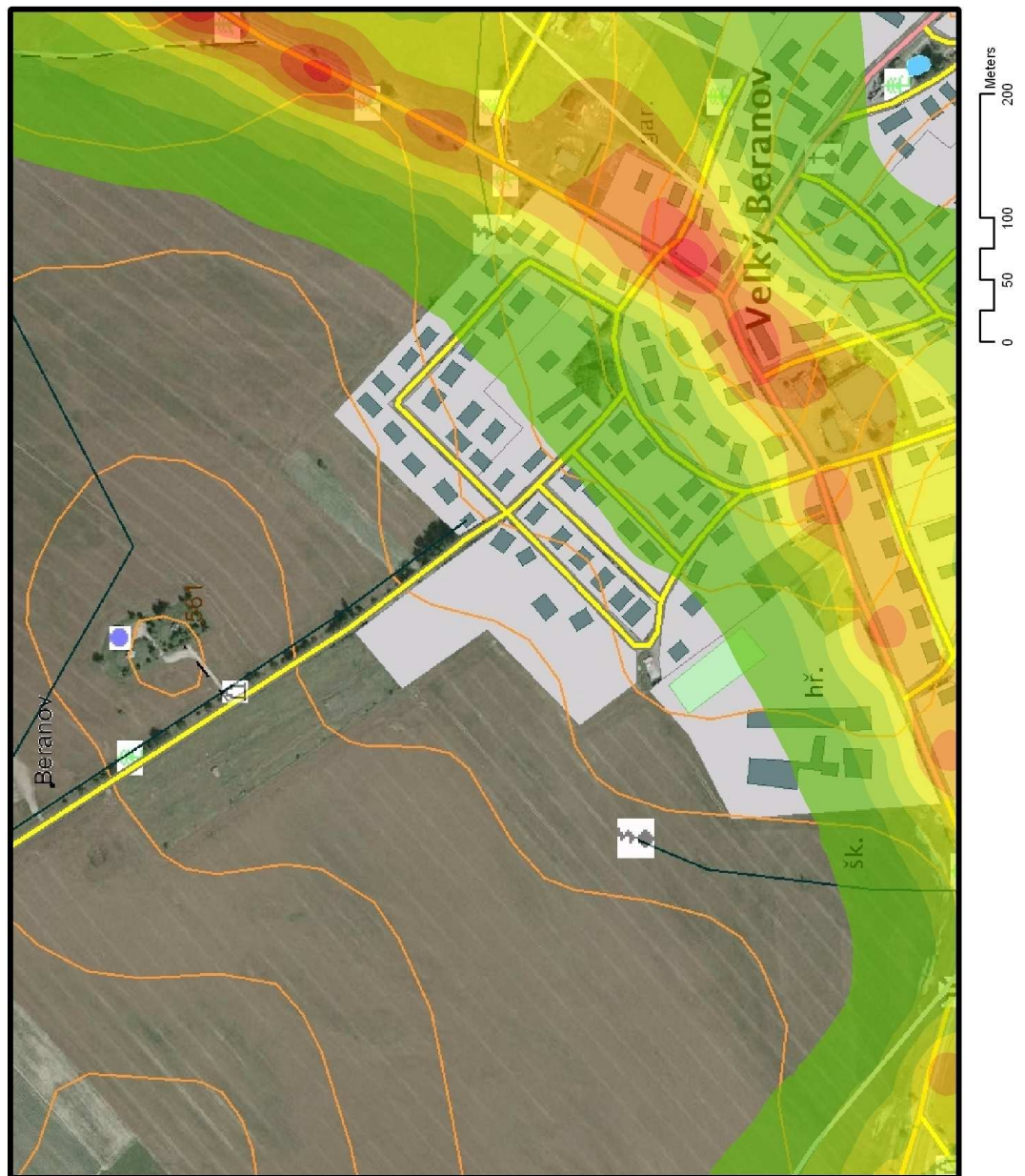
**Grafická část – Roční imisní koncentrace PM<sub>10</sub> (µg.m<sup>-3</sup>)**



Grafická část – 24 hodinová imisní koncentrace PM<sub>10</sub> (µg.m<sup>-3</sup>)

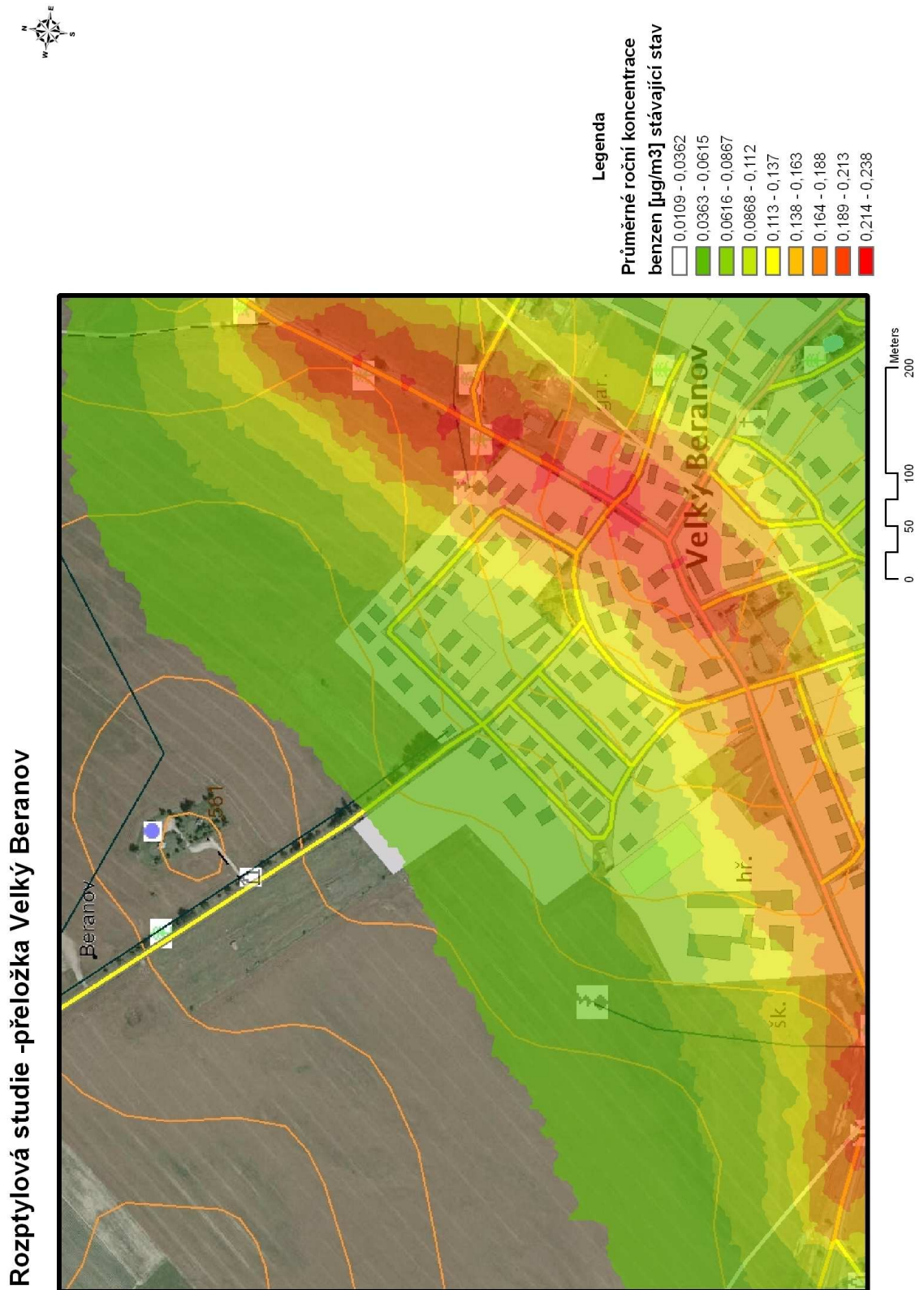


Rozptylová studie -přeložka Velký Beranov



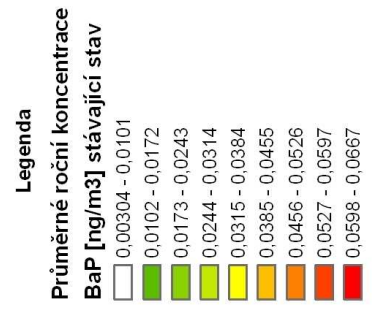


**Grafická část – Roční imisní koncentrace Benzenu ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ )**

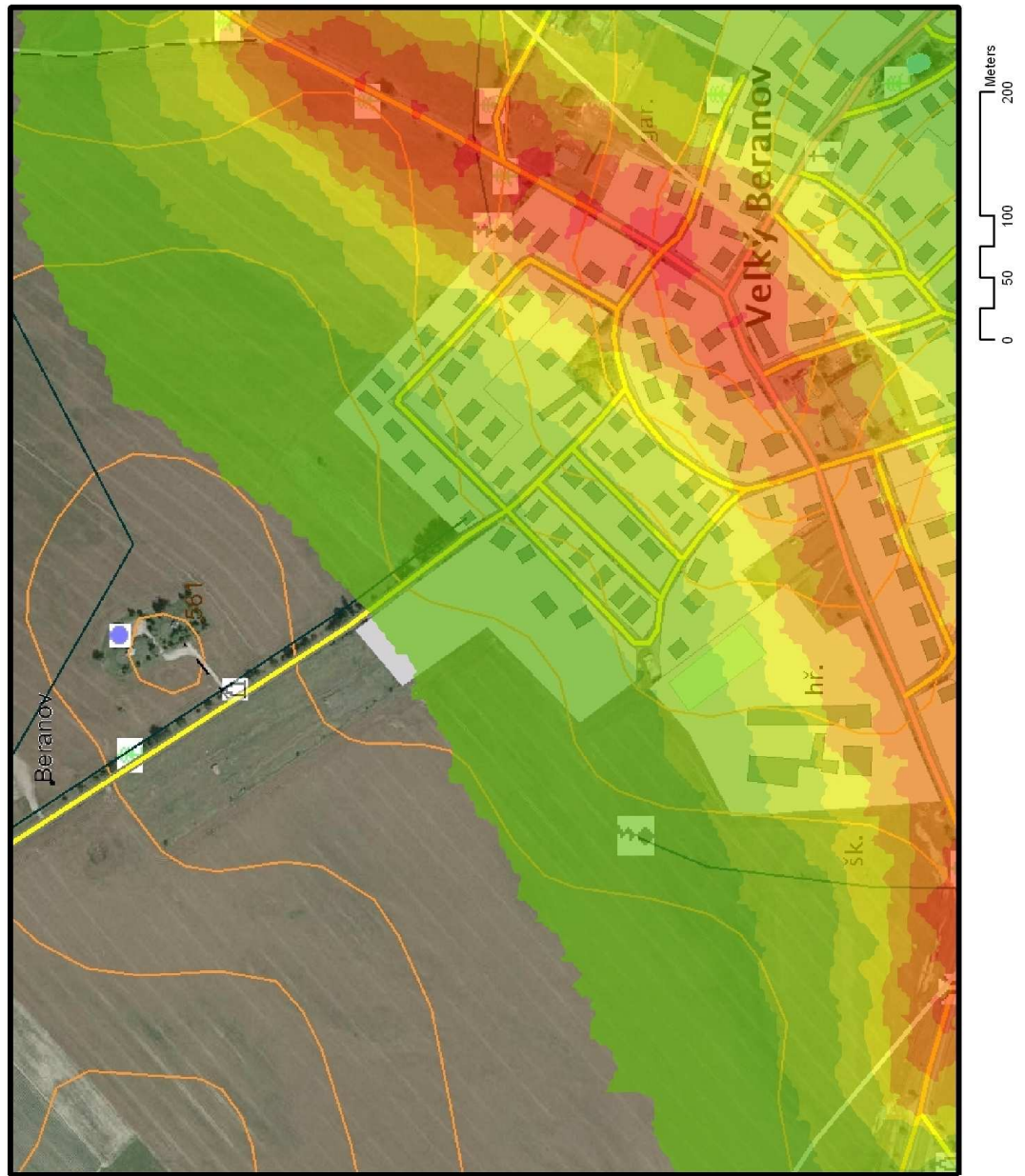




Grafická část – Roční imisní koncentrace BaP (ng.m<sup>-3</sup>)



Rozptylová studie -přeložka Velký Beranov



### **Diskuze výsledků výpočtů**

Diskuze výsledků výpočtů rozptylové studie obsahuje vyhodnocení očekávaných příspěvkových podílů sledovaných znečišťujících látek, které souvisí s charakteristickými dopravními situacemi pro záměr BERANOV a jejich možných vlivů na znečištění ovzduší ve vztahu k vyhlášeným imisním limitům pro ochranu zdraví lidí.

Ve vyhodnocení zjištěných příspěvkových imisních koncentrací jsou rovněž zohledněny požadavky na přípustné četnosti překročení krátkodobých imisních koncentrací pro znečišťující látky tuhé látky ( $PM_{10}$  - 24 hodin = 35x za rok) a oxid dusičitý ( $NO_2$  - 1 hodina = 18x za rok).

Podle výsledků výpočtů příspěvkových podílů sledovaných znečišťujících látek lze vyvodit následující závěry:

**Varianta A** - Výpočtový rok 2010, hodnotí příspěvkové působení z dopravy na znečištění ovzduší území obce pro stav kdy tranzitní doprava je vedena po nové trase silnice II/353 a na území obce bude zajiždět pouze obslužná doprava.

*Oxid dusičitý (imisní limit – rok =  $40 \mu g.m^{-3}$ , 1 hodina =  $200 \mu g.m^{-3}$ )*

Maximální zjištěná hodnota s dobou průměrování 1 kalendářní rok na dotčeném území  $5,99 \mu g.m^{-3}$  je významně nižší než vyhlášený imisní limit.

Maximální zjištěná hodnota s dobou průměrování 1 hodina na dotčeném území  $39,58 \mu g.m^{-3}$  je významně nižší než vyhlášený imisní limit, není rovněž zjištěno překročení přípustné četnosti překročení za kalendářní rok.

*Tuhé znečišťující látky -  $PM_{10}$ , včetně resuspenze (imisní limit – rok =  $40 \mu g.m^{-3}$ , 24 hodin =  $50 \mu g.m^{-3}$ )*

Maximální zjištěná hodnota s dobou průměrování 1 kalendářní rok na dotčeném území  $1,01 \mu g.m^{-3}$  je významně nižší než vyhlášený imisní limit.

Maximální zjištěná hodnota s dobou průměrování 24 hodin na dotčeném území  $40,77 \mu g.m^{-3}$  je významně nižší než vyhlášený imisní limit, není rovněž zjištěno překročení přípustné četnosti překročení za kalendářní rok.

*Benzen (imisní limit – rok =  $5 \mu g.m^{-3}$ )*

Maximální zjištěná hodnota s dobou průměrování 1 kalendářní rok na dotčeném území  $0,199 \mu g.m^{-3}$  je významně nižší než vyhlášený imisní limit.

*Benzo(a)pyren (imisní limit – rok =  $1 ng.m^{-3}$ )*

Maximální zjištěná hodnota s dobou průměrování 1 kalendářní rok na dotčeném území  $0,056 ng.m^{-3}$  je významně nižší než vyhlášený imisní limit.

**Varianta B** - Výpočtový rok 2010, hodnotí příspěvkové působení z dopravy na znečištění ovzduší území obce za stávající situace, kdy je celý objem dopravy veden v původní trase silnice II/353.

*Oxid dusičitý (imisní limit – rok =  $40 \mu g.m^{-3}$ , 1 hodina =  $200 \mu g.m^{-3}$ )*

Maximální zjištěná hodnota s dobou průměrování 1 kalendářní rok na dotčeném území  $8,904 \mu g.m^{-3}$  je významně nižší než vyhlášený imisní limit.

Maximální zjištěná hodnota s dobou průměrování 1 hodina na dotčeném území  $40,76 \mu g.m^{-3}$  je významně nižší než vyhlášený imisní limit, není rovněž zjištěno překročení přípustné četnosti překročení za kalendářní rok.

*Tuhé znečišťující látky -  $PM_{10}$ , včetně resuspenze (imisní limit – rok =  $40 \mu g.m^{-3}$ , 24 hodin =  $50 \mu g.m^{-3}$ )*

Maximální zjištěná hodnota s dobou průměrování 1 kalendářní rok na dotčeném území  $1,49 \mu g.m^{-3}$  je významně nižší než vyhlášený imisní limit.

Maximální zjištěná hodnota s dobou průměrování 24 hodin na dotčeném území  $49,48 \mu g.m^{-3}$  je nižší než vyhlášený imisní limit, není rovněž zjištěno překročení přípustné četnosti překročení za kalendářní rok.

*Benzen (imisní limit – rok =  $5 \mu g.m^{-3}$ )*

Maximální zjištěná hodnota s dobou průměrování 1 kalendářní rok na dotčeném území 0,298  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  je významně nižší než vyhlášený imisní limit.

*Benzo(a)pyren (imisní limit – rok = 1  $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ )*

Maximální zjištěná hodnota s dobou průměrování 1 kalendářní rok na dotčeném území 0,0836  $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$  je významně nižší než vyhlášený imisní limit.

### Orientační posouzení stávající stavu znečištění ovzduší

Podle dostupných informací je provedeno orientační posouzení stávajícího imisního znečištění ovzduší na dotčeném území.

Úroveň znečištění ovzduší nad konkrétním územím je dána zjištěnou hmotnostní koncentrací sledované látky (měřením nebo modelováním). Situace stavu znečištění vnějšího ovzduší je objektivně vyhodnocována např. z dlouhodobě prováděných měření imisních koncentrací sledovaných látek. Pro tyto účely je na území ČR provozována síť měřících stanic kvality ovzduší (rozmístěných především v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší), výsledky dlouhodobých měření jsou publikovány Českým hydrometeorologickým ústavem Praha - Úsek ochrany čistoty ovzduší (výsledky jsou publikovány např. na internetové stránce [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)).

Na území celého okresu Jihlava jsou provozovány pouze 2 měřící stanice ozn. JJIHA Jihlava – Automatizovaný měřící program ČHMÚ a JJIZK Jihlava-Znojenská – kombinované měření ZÚ se sídlem v Jihlavě, které jsou obě umístěny na území města Jihlava. Proto údaje z těchto stanic vykazují určitě významně vyšší hodnoty znečištění než jaké lze očekávat na území obce Velký Beranov.

Za rok 2006 jsou na těchto měřících stanic uváděny následující imisní koncentrace některých znečišťujících látek (výsledky za rok 2007 nejsou prozatím k dispozici):

Znečišťující látka	JJIHA Jihlava	JJIZK Jihlava-Znojenská	Imisní limit
Oxid siřičitý SO <sub>2</sub>	Max. denní 36,5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	Max. denní 13,0 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	125 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ 24 hodin
Suspendované částice frakce PM <sub>10</sub>	30,0 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	32,2 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ 1 rok
Jemné suspendované částice frakce PM <sub>2,5</sub>	22,6 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	Neměřeno	----
Oxid dusičitý NO <sub>2</sub>	18,3 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	Neměřeno	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ 1 rok-zdraví
Oxidy dusíku NO <sub>x</sub>	24,2 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	30,8 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	30 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ 1 rok-vegetace
Oxid uhelnatý CO	Max. 8 hodin 1278,7 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	Neměřeno	10000 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ 8 hodin
Benzen	1,4 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	Neměřeno	5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ 1 rok

Na základě informací o znečištění ovzduší za rok 2005 a dalších určených kritérií byly MŽP – odbor ochrany ovzduší, vymezeny oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (Věstník MŽP č. 3/2007). Obec Velký Beranov spadá do kompetence stavebního úřadu Magistrát města Jihlava. Pro kraj Vysočina je vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší zpracováno pro územní jednotky určené plochou území stavebních úřadů v tabulkách I. a III: následovně.

Tab. I. Vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (v % území)

Stavební úřad	PM <sub>10</sub> (r IL)	PM <sub>10</sub> (d IL)	Souhrn překročení IL
Magistrát města Jihlavy	--	17,0	17,0

Tab. III. Překročení hodnoty cílového imisního limitu (v % území)

Stavební úřad	B(a)P
Magistrát města Jihlavy	0,3

Je zřejmé, že tyto údaje budou charakteristické spíše pro území vlastního města Jihlava než pro území obce Velký Beranov.

### **Závěry rozptylové studie**

Posouzení stavu znečištění ovzduší podle úrovní imisních charakteristik látek, zjišťovaných v daném území a jejich poměru k vyhlášeným imisním limitům je relativně komplikované, pro orientační klasifikaci sledovaného území lze použít stupnici tříd z publikace „Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 1998“, kterou vydal Český hydrometeorologický ústav Praha. Klasifikace se provádí dle 5 tříd, které představuje následující tabulka.

Třída	Význam	Klasifikace
I.	imisní hodnoty všech sledovaných látek jsou nejvýše rovny polovině imisních limitů $IH_x$	čisté-téměř čisté ovzduší
II.	imisní hodnota některé z látek je větší než 0,5 $IH_x$ , ale žádný limit není překročen	mírně znečištěné ovzduší
III.	imisní limit jedné látky je překročen, imisní hodnoty ostatních sledovaných látek jsou nejvýše rovny polovině emisních limitů $IH_x$	znečištěné ovzduší
IV.	imisní limit jedné látky je překročen, imisní hodnoty některých dalších látek $>IH_x$ , ale $<IH_x$	silně znečištěné ovzduší
V.	imisní limit více než jedné látky je překročen	velmi silně znečištěné ovzduší

Z výsledků výpočtů příspěvkové rozptylové studie vyplývá, že mobilní zdroje znečišťování ovzduší vázané na dopravní stavbu záměru BERANOV budou z hlediska vyhlášených imisních limitů pro ochranu zdraví lidí významně podlimitní a jejich působením nebude na sledovaném území docházet k překračování imisních limitů ani k významnému zvýšení stávající imisní zátěže i za těch nejnejpříznivějších rozptylových podmínek.

Podle dalších zjišťovaných údajů lze pro stávající stav znečištění ovzduší území obce Velký Beranov vyslovit reálný předpoklad, že se jedná o území bez významnějšího znečištění ovzduší – mírně znečištěné ovzduší, kde může být imisní hodnota některé látky vyšší než 0,5  $IH_x$  ale limity nejsou trvale překračovány.

Vlastní možné příspěvkové vlivy záměru BERANOV na znečištění ovzduší lze proto hodnotit jako nevýznamný zdroj znečišťování a z hlediska vzniku podmínek vyvolávajících riziko ohrožení lidského zdraví lze příspěvkové vlivy vlastního záměru BERANOV rovněž posoudit jako bezvýznamné.

## **ČÁST G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

### **Údaje o záměru**

Předmětem tohoto Oznámení EIA je vyhodnocení záměru změny vedení trasy stávající silnice 2.třídy č. II/353 Jihlava – Žďár nad Sázavou dle projektu (*PROfi Jihlava, 2003*), v úseku obchvatu Velkého Beranova zvedeném západně od obce(dále Beranov-obchvat). Začátek přeložky navazuje na úpravu komunikace provedené v rámci stavby dálnice D1. Konec přeložky navazuje na stávající trasu přeložené silnice v prostoru před místní částí Nové Domky. Celková délka přeložky je 1,446 km.

Posuzovaný záměr je součástí prioritní modernizace páteřní silniční sítě kraje Vysočina. Rada kraje Vysočina projednala na svém 12. zasedání v r. 2006 návrh materiálu *Páteřní silniční síť kraje Vysočina*, která by měla v budoucnosti tvořit základní a rozhodující spojení významných center v kraji i zajistit dopravní napojení na sousední kraje. Páteřní síť kraje Vysočina tvoří celkem 719 km silnic II. a III. třídy s napojením na silnice I. třídy, které spravuje stát. Projednávaný materiál určil také základní technické parametry, které musí komunikace v páteřní silniční síti splňovat (kategorie S9,5, tj. šíře vozovky 9,5 m mezi sloupky nebo svodidly). Kraj bude cíleně věnovat pozornost zajištění větší bezpečnosti na uvedené síti silnic a počítá s vyčleněním finančních prostředků pro potřebné úpravy. Pro opravy stávajících komunikací však finanční prostředky kraje nemohou stačit a proto se kraj bude snažit získat na rekonstrukce zbývající finance i z jiných zdrojů např. prostředky EU. Zlepšení technického stavu silnic zahrnutých v páteřní síti je rozvrženo v časovém horizontu 15ti let.

Silnice II/353 tvoří dopravní spojnicu mezi krajským městem Jihlava a okresním městem Žďár nad Sázavou, představuje významný regionální dopravní spoj, jehož parametry podmiňují hospodářský rozvoj území. Význam zmíněné silnice spočívá nejen v zajišťování dopravního spojení dvou významných center osídlení, ale i v přímém napojení této silnice na dálnici D1. Potřeba vypracování přeložky silnice II/353 v obchvatu obce Velký Beranov je dána jejími nevyhovujícími parametry v průtahu obcí. Předmětný úsek silnice vykazuje četné dopravní závady, které se vzhledem k narůstajícímu dopravnímu zatížení prohlubují.

Na hlavní dopravní závadu, kterou je průtah silnice obcí navazují další:

- nevyhovující směrové a výškové vedení trasy s ohledem na návrhovou rychlost a dopravní zátěž
- nedostatečné šířkové uspořádání nevyhovující požadavkům na bezpečnost a plynulost silničního provozu, stávajícím a výhledovým intenzitám dopravy

Zmíněné dopravní závady jsou příčinou zhoršujících se životních podmínek v přilehlé obytné zástavbě.

Vzhledem k tomu, že stávající trasa je vedena v těsné blízkosti navazující zástavby nelze realizovat účinná opatření, která by odstranila negativní dopady z dopravy.

Hlavním důvodem řešit trasu silnice v dotčeném území přeložkou bylo především:

- odstranění negativních vlivů z dopravy na obyvatele obce
- návrh trasy silnice II/353, tak aby byl zajištěn dostatečně vysoký jízdní komfort na trase
- snížení negativních vlivů z dopravy na životní prostředí (hluk, exhalace, emise)

Projekt (*PROfi Jihlava, 2003*) navrhovanou trasu přeložky silnice II/353 v předmětném úseku podrobněji směrově a výškově začleňuje do vymezeného území s ohledem na koordinaci dopravní sítě v místních a regionálních vztazích. Nová trasa silnice II/353 byla navržena jako směrově nerozdělená silnice s neomezeným přístupem v kategorii S 9,5/70 se dvěma jízdními pruhy o šířce 3,50 m. Návrh trasy vychází z terénní konfigurace v okolí při zajištění dostatečného odstupu od obytné zástavby obce Velký Beranov.. Trasa je navržena s ohledem na potřeby budoucího rozvoje infrastruktury obce a je vedena se snahou o minimalizaci střetů

jak se stávajícím komunikačním systémem, tak se systémem energetických sítí a podzemních vedení.

Respekt k zájmům ochrany životního prostředí upravuje vedení trasy mimo chráněné oblasti a s ohledem na minimalizaci záboru lesního půdního fondu.

Umístění záměru je v souladu s územním plánem (viz příloha H tohoto oznámení EIA), navrhovaná stavba vychází z platné územně plánovací dokumentace obce Velký Beranov. Pro zpracování návrhu přeložky silnice II/353 byla dána kategorie komunikace resp. její technické parametry a to jak šířkového uspořádání, tak výškového a směrového vedení trasy. Silnice II/353 byla navržena jako směrově nerozdělená silnice s neomezeným přístupem v kategorii S 9,5/70 se dvěma jízdními pruhy o šířce 3,50 m. Návrhová rychlost je 60 km/hod. Navržené křižovatky na trase jsou navrženy jako úrovně dle ČSN 73 6102 „Projektování křižovatek na silničních komunikacích“.

#### *Situační řešení*

Směrový návrh zohledňuje požadavky a doporučení obsažená v územním plánu (3) a zadávací podmínky investora.

#### *Výškové řešení*

Podélný profil komunikace sleduje v maximální míře stávající výškové poměry terénu, při tom řešení vychází z předpokladu vyrovnané bilance zemních prací. Vzhledem k příznivé konfiguraci terénu bylo možno navrhnout výškové oblouky s velkými poloměry, nejmenší vrcholový oblouk má poloměr  $R = 10\,000$  m, což zajišťuje rozhled pro předjíždění při uvažované návrhové rychlosti  $v_a = 60$  km/h.

Niveleta v úseku km 0,000-0,250 klesá ve sklonu 1,5%, lom nivelety přecházející do stoupání ve sklonu 2,29 % je zaoblen obloukem o poloměru  $R = 2500$  m. Ve staničení km 0,585 je navržen další lom nivelety, která klesá ve sklonu 0,57%, uvedený lom je zaoblen poloměrem  $R = 10\,140$  m. Na lom nivelety v km 0,860 zaoblený poloměrem  $R = 2\,140$  m navazuje stoupání ve sklonu 0,58 %. K poslednímu lomu nivelety dochází v km 1,400, po zaoblení obloukem o poloměru  $R = 10\,000$  m, niveleta klesá ve sklonu 1,58% a navazuje na stávající trasu.

#### *Šířkové uspořádání*

Šířkové uspořádání je dáno kategorizací navrhované přeložky silnice II/353, dle ČSN 73 6101 a pro směrově nerozdělenou silnici s neomezeným přístupem S9,5/70, celková šířka komunikace je 10 m, průjezdná volná šířka 9,5 m.

#### *Dopravní vazby*

Vybudováním nového dopravního tahu se změní i systém obsluhy území, který musí splňovat jak požadavky tranzitní dopravy na minimalizaci počtu přípojných bodů, tak i potřeby místních vztahů.

Mimo významného křížení se sil. II/602, jsou na přeložce sil. II/353 navrženy ještě další dvě křižovatky. Jedná se o napojení silnice do Velkého Beranova a polní cesty v km 0,320 sil. II/353. V km 0,840 je na přeložku sil. II/353 napojena místní komunikace do Velkého Beranova a cesta do Henčova.

Vzájemné křížení komunikací respektuje ČSN 73 6102 „Projektování křižovatek na silničních komunikacích“.

Zmíněné úrovně křižovatky lze charakterizovat dle ČSN jako kolmé, průsečné, všesměrné, s určením přednosti v jízdě.



### **Přímé vlivy posuzovaného záměru na okolí**

Dotčeným územně samosprávným celkem je obec Velký Beranov.

Posuzovaný záměr Beranov-obchvat je liniovou dopravní stavbou. Vzhledem k poloze trasy obchvatu mimo zastavěné území a intenzitám silniční dopravy v řešeném úseku, jsou reálně očekávány možné nepříznivé vlivy z provozu silniční dopravy pouze v blízkém okolí vlastní nové trasy obchvatu. Tyto možné nepříznivé vlivy lze charakterizovat jako vlivy lokálního významu, s malým dosahem do okolního území.

Na základě tohoto předpokladu je možné za dotčené území označit části ploch pozemků ležících v bezprostředním okolí navrhované trasy obchvatu.

Vzhledem k tomu, že jsou posuzovány vlivy z liniové stavby (pozemní komunikace a navazující úseky komunikací na úrovni terénu), lze za dostačující dotčené území považovat plochu území o šířce cca 200 m od osy liniové stavby na obě strany a délkově pokrývající celý úsek liniové stavby, včetně navrhovaných navazujících komunikací.

Pro posouzení předpokládaného vlivu záměru na obyvatelstvo je rozhodující hluk z dopravy, z hlediska dalších vlivů na životní prostředí se jedná o předpokládané vlivy záměru na biotu (faunu, flóru a ekosystémy), krajinu a dále na znečištění ovzduší, vodu, půdu a půdu. Realizace záměru nebude mít žádný dopad na horninové prostředí a přírodní zdroje.

#### *Vlivy na obyvatelstvo*

Realizace obchvatu znamená ve svých důsledcích odvedení stávající tranzitní dopravy z intravilánu obce Velký Beranov. Tímto dojde ke snížení přímých negativních vlivů dopravy, vedené po silnici II/353 na obyvatelstvo. Jedná se o cca 500 obyvatel.

Pro hodnocení míry přímých vlivů silniční dopravy mimo obytnou zástavbu je rozhodujícím parametrem hluk (vlivy na ovzduší mohou být významné pouze v souvislé zástavbě – kaňonech městských ulic s nepřerušovanou vícepodlažní zástavbou). Posouzení vlivů záměru na hluk a znečištění ovzduší v zájmovém území bylo předmětem hlukové a rozptylové studie, která tvoří přílohu F.5 tohoto Oznámení EIA.

#### *Hluk*

Na základě vyhodnocených výsledků výpočtů, dokladujících podlimitní hodnoty z působení dopravy na nové trase přeložky silnice II/353 v obchvatu obce Velký Beranov a významného snížení hlukové zátěže venkovního prostoru staveb v centrální části obce, lze stavbu přeložky z hlediska hlukových vlivů jednoznačně doporučit k realizaci.

#### *Znečištění ovzduší*

Na základě výsledků rozptylové studie lze z hlediska předpokládaných vlivů záměru na znečištění ovzduší stavbu přeložky jednoznačně doporučit k realizaci.

#### *Vlivy na půdu*

Trasa navrhovaného obchvatu je situována na zemědělský půdní fond (ZPF). Realizace tohoto záměru bude tedy představovat trvalý zábor zemědělské půdy. Na základě stávajících poznatků se předpokládá trvalý zábor přibližně 4,5 ha zemědělské půdy. Skutečný rozsah záboru ZPF bude upřesněn v dalších stupních projektové dokumentace. Po jeho zpřesnění bude provedeno jeho přesné vyhodnocení a zpracovány podklady pro vynětí potřebných pozemků ze ZPF.

Trasa přeložky Beranov-obchvat je zpracována do platné územně-plánovací dokumentace. Posuzovaná stavba tedy z hlediska ochrany ZPF neodporuje záměru územního plánu pro stavební využití daných pozemků.

Nebyly zjištěny žádné další faktory životního prostředí, které by byly negativně ovlivněny odnětím půdy ze ZPF pro posuzovaný záměr.

Pro eliminaci negativních vlivů vyvolaných trvalým záborem ZPF budou stanoveny podmínky v rámci řízení o vydání souhlasu k odnětí půdy ze ZPF, a to včetně výše finančního odvodu za odnětí půdy.

### *Vlivy na přírodu (flóra, fauna, krajina)*

Zvláště chráněná území, území soustavy Natura 2000, přírodní parky a památné stromy se v dosahu možných vlivů nenacházejí.

Obchvat Velkého Beranova je navržen převážně na orné půdě, takže negativní dopady jeho realizace na flóru a faunu jsou malé. Bude nutné odstranit část doprovodné vegetace stávající silnice II/353 v místech napojení obchvatu a v místech křížení obchvatu a polních cest.

Stavební práce je nutné provádět tak, aby rozsah zásahů do trvalé vegetace byl co nejmenší.

Po dokončení stavby by tyto plochy měly být znovu ozeleněny.

### *Vliv na krajinný ráz*

Z výsledků terénního šetření vyplývá, že stavba jako celek nebude v území příliš patrná. Je to dáno především situováním trasy obchvatu vůči terénu. Obchvat je navržen na plochém hřbetu orientovaném ve směru severovýchod – jihozápad, tedy zhruba ve stejném směru jako je obchvat. To umožňuje řešit těleso obchvatu tak, aby náspové a výkopové svahy byly co nejmenší (zhruba do 1,5 m výšky). Pouze severně od Velkého Beranova, v blízkosti napojení na stávající stopu silnice II/353, bude násep vyšší, neboť zde obchvat překonává mělké údolíčko. Vhodným ozeleněním je možné náspový svah vhodně začlenit do okolní krajiny, takže jeho negativní dopad na krajinný ráz bude malý. Krom toho reliéf neumožňuje daleké pohledy, takže krajinný ráz bude ovlivněn pouze v blízkých pohledech.

### **Posouzení předpokládaných vlivů záměru na životní prostředí**

Zpracovatel oznámení záměru došel k závěru, že s ohledem na charakter záměru, jeho umístění a charakteristiku předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí je realizace posuzovaného záměru je z hlediska předpokládaného vlivu na životní prostředí únosná, za předpokladu realizace podmínek a opatření, uvedených v kapitole D.3 tohoto oznámení. Jak vyplývá z výše uvedených podmínek, žádná z podmínek nepřesahuje rámec běžných povinností, vyplývajících z platné právní úpravy pro jednotlivé oblasti životního prostředí.

Na základě to je navrženo, aby příslušný úřad proces posuzování vlivů záměru na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., § 7, odst. (1) ukončil ve zjišťovacím řízení.

**ČÁST H – PŘÍLOHA****Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace**

| stavební úřad |

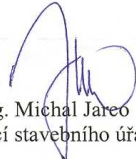
Magistrát města **Jihlava**

V Jihlavě dne 16. 4. 2008

Č.j: SÚ/1705/2008-2  
Vyřizuje: Jan Kníže**Adresát:**  
ENVING, s.r.o., Staňkova 557/18, 602 00 Brno 2

Věc: Vyjádření stavebního úřadu Jihlava k oznámení záměru výstavby „Přeložka silnice II/353 v obchvatu obce Velký Beranov“ podle zákona č.100/2001 Sb., ve znění zákona č. 93/2004 Sb. (EIA).

Stavební úřad Magistrátu města Jihlavy sděluje k oznámení výše uvedené stavby, postoupené do zjišťovacího řízení podle zákona č. 100/2001 Sb., že dotčený záměr je v souladu s platným územním plánem obce Velký Beranov z roku 2006.



Ing. Michal Jareo  
vedoucí stavebního úřadu  
Magistrát města Jihlavy  
stavební úřad  
3

Magistrát města Jihlavy  
Masarykovo náměstí 1, 586 28 Jihlava, tel: 567 167 111, fax: 567 167 230  
e-mail: stavebni.urad@jihlava-city.cz | [www.jihlava.cz](http://www.jihlava.cz)

**Stanovisko orgánu ochrany přírody**

KRAJSKÝ ÚŘAD KRAJE VYSOČINA  
Odbor životního prostředí  
Žižkova 57, 587 33 Jihlava, Česká republika  
Pracoviště: Seifertova 24, Jihlava

Doporučeně:

ENVING, s.r.o.  
Staňkova 557/18  
602 00 Brno

Váš dopis značky/ze dne  
10. dubna 2008

Číslo jednací  
KUJI 27102/2008  
OZP 16/2008 La/251

Vyřizuje/telefon  
Kristýna Látalová  
564 602 508

V Jihlavě dne  
15. dubna 2008

**Stanovisko k dotčení evropsky významných lokalit a ptačích oblastí  
(Natura 2000)**

Krajský úřad kraje Vysočina, odbor životního prostředí, jako příslušný orgán vykonávající v přenesené působnosti státní správu ochrany přírody a krajiny podle ustanovení § 77a odst. 3 písm. w) zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“) po posouzení záměru

**„Přeložka silnice II/353 v obchvatu obce Velký Beranov“,**

podaného dne 11. dubna 2008 společností ENVING, s.r.o., se sídlem Staňkova 557/18, 602 00 Brno,

vydává v souladu s ustanovením § 45i odst. 1 zákona toto stanovisko:

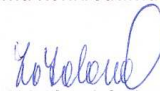
**záměr nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti  
(Natura 2000).**

**Odůvodnění:**

Výše uvedený záměr řeší vybudování obchvatu obce Velký Beranov. Vzhledem k charakteru projektu a vzdálenosti a předmětům ochrany nejbližších EVL lze vyloučit vliv na tyto lokality.

Toto stanovisko není vydáváno ve správním řízení (§ 90 odst. 1 zákona) a nelze proti němu podat odvolání. Toto stanovisko, vztahující se k výše jmenovanému konkrétnímu záměru, má neomezenou platnost.

**Krajský úřad**  
kraje Vysočina  
odbor životního prostředí  
Žižkova 57, 587 33 Jihlava  
-11-



Ing. Kristýna Látalová  
úředník odboru životního prostředí

tel.: 564 602 502, fax: 564 602 430, e-mail: posta@kr-vysocina.cz, internet: www.kr-vysocina.cz  
IČ: 70890749, bankovní spojení: Volksbank CZ, a.s., č.ú.: 4050005000/6800

**ZÁVĚR**

Zpracovatel oznámení záměru

**„Přeložka silnice II/353 v obvodu obce Velký Beranov“**

navrženého dle projektu přeložky silnice (I)

s ohledem na

- charakter záměru
- umístění záměru
- charakteristiku předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí

došel k závěru, že realizace posuzovaného záměru je z hlediska předpokládaného vlivu na životní prostředí únosná, za předpokladu realizace podmínek a opatření, uvedených v kapitole D.3 tohoto oznámení.

Jak vyplývá z výše uvedených podmínek, žádná z podmínek nepřesahuje rámec běžných povinností, vyplývajících z platné právní úpravy pro jednotlivé oblasti životního prostředí.

**Navrhuji proto, aby příslušný úřad proces posuzování vlivů záměru na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., § 7, odst. (1) ukončil ve zjišťovacím řízení.**

Datum zpracování oznámení:

23.7.2008

Na zpracování oznámení se dále podílely osoby:

Hluk, hluková studie:

Ing. Miroslav Lepka, ENVING s.r.o., Brno,  
držitel osvědčení MŽP ČR o odborné způsobilosti k hodnocení vlivu staveb  
a činností na životní prostředí č.j. 4448/729/OPV/93

Rozptylová studie:

Mgr. Jakub Bucek, Bucek s.r.o., Brno,  
osoba autorizovaná pro výpočet rozptylových studií,  
č. autorizace 2388a/820/07

Voda, horninové prostředí:

RNDr. Zdeněk Krčmář, EKOHYDRO s.r.o. Brno,  
osvědčení odborné způsobilosti Ministerstva životního prostředí.č.1888/2004  
oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících  
s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací  
Ministerstva dopravy č.158/2005

Biota:

Ing. Boleslav Jelínek, AGERIS s.r.o., Brno  
autorizovaný projektant územních systémů ekologické stability, zapsaný  
v seznamu ČKA pod č. 02828, držitel autorizace k provádění biologického  
hodnocení ve smyslu § 67 a posouzení podle § 45 i zákona o ochraně  
přírody a krajiny č. 114/2002 Sb., č.j OEKL/1749/05 ze dne 14.6.2005

Podpis zpracovatele oznámení:



Ing. Ladislav Vondráček



**Kopie autorizačních listin**

