

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.

Organizace autorizovaná podle § 15 zákona č. 86/2002 Sb. o ovzduší, k zpracování rozptylových studií a odborných posudků podle § 17 zákona – rozhodnutí MŽP ČR č.j. 2452/740/02 ze dne 19.6.2003 a č.j. 2331/740/03/MS ze dne 8.7.2003.

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

Kraj: **Jihomoravský – Valtovice**

Záměr: **II/408 Valtovice, průtah**

P ř í l o h a k O z n á m e n í

dle § 6 zákona č. 100/2001 Sb.
o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění

1 - H l u k o v á s t u d i e

2 - R o z p t y l o v á s t u d i e

Oznamovatel: **Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje,**
příspěvková organizace kraje
Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno
oblast Znojmo



Staňkova 557/18, 602 00 BRNO
DIČ: C746903003
tel./fax: 549 210 356
541 240 857

Za zpracovatele: **Ing. Miroslav Lepka**
Mgr. Jakub Bucek

Brno, červen 2007

OBSAH:

1. ÚVODNÍ ČÁST	3
1.1. Výchozí podkladové materiály	3
1.2. Údaje o vstupech	3
1.2.1. Lokalizace posuzovaného záměru	3
1.2.2. Intenzity dopravy	4
1.2.3. Referenční výpočtové body	6
2. PŘÍLOHA 1 – HLUKOVÁ STUDIE	11
2.1. Metodika zpracování a hodnocení	11
2.2. Použité předpisy a legislativa	11
2.3. Hygienické limity hluku	11
2.3.1. Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb.	12
2.3.2. Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru.	13
2.4. Požadavky na zvukovou izolaci obvodových plášťů budov	13
2.5. Výpočtová část	14
2.5.1. Varianta A	16
2.5.2. Varianta B	19
2.6. Vyhodnocení výpočtů	21
2.7. Závěry hlukové studie	23
3. PŘÍLOHA 2 – ROZPTYLOVÁ STUDIE	25
3.1. Metodika zpracování a hodnocení	25
3.2. Použité předpisy a legislativa	27
3.3. Imisní limity	27
3.4. Výpočtová část	27
3.4.1. Varianta A	29
3.4.2. Varianta B	33
3.5. Vyhodnocení výpočtů	36
3.6. Závěry rozptylové studie	39

1. ÚVODNÍ ČÁST

Přílohová část Oznámení pro posuzovaný záměr „II/408 Valtrovice, průtah“ (dále jen VALTROVICE) obsahuje hlukovou a rozptylovou studii, ve kterých jsou hodnoceny předpokládané vlivy mobilních (dopravních) zdrojů, souvisejících s provozováním stavby posuzovaného záměru.

Vlivy z působení uvedených mobilních zdrojů záměru VALTROVICE na hlukovou zátěž chráněného venkovního prostoru i na znečištění ovzduší jsou výpočtově hodnoceny na ploše dotčeného území, kterým je plocha o rozměrech cca 1000 x 700 m zahrnující vlastní stavbu posuzovaného záměru VALTROVICE a část stávající zástavby obce Valtrovice v okolí trasy silnice II/408.

Zjištěné výsledky ve sledovaných složkách životního prostředí jsou vyhodnoceny ve vztahu k limitům, které jsou stanoveny příslušnými prováděcími předpisy a zjištěné výsledky mohou být rovněž využity jako podkladový materiál pro zpracování odborného posouzení vlivů záměru na veřejné zdraví (HIA).

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 jsou rok předpokládané realizace stavby 2009 (2010) a výhledový rok 2030, pro které jsou v předané projektové dokumentaci stanoveny prognózy intenzit dopravy.

Stavba záměru VALTROVICE bude realizována v trase stávající silnice II/408, nijak zásadně nemění trasu silnice v dotčeném území ani není stavbou, která svým charakterem vyvolá zvýšení intenzity dopravy. V obou studiích jsou ověřované časové horizonty provozování záměru označeny jako varianty:

Varianta A – výpočtový rok 2009 (2010), hodnocení stavu v době realizace záměru, které odpovídá údajům o výstupech záměru ve sledovaných složkách ŽP pro dotčené území.

Varianta B – výpočtový rok 2030, hodnocení výhledového stavu. Vyhodnocení prognózuje stav ve sledovaných složkách ŽP pro dotčené území, v návaznosti na předpokládaný nárůst dopravy.

1.1. VÝCHOZÍ PODKLADOVÉ MATERIÁLY

Pro zpracování hlukové a rozptylové studie byly použity následující podkladové materiály:

- (1) *Dokumentace stavby II/408. DOPRAVOPROJEKT Ostrava spol. s r.o.*
- (2) *Dopravně – inženýrské údaje. DOPRAVOPROJEKT Ostrava spol. s r.o.*
- (3) *Mapové, klimatické a další podklady o dotčeném území.*
- (4) *Místní šetření a fotodokumentace dotčeného území. ENVING s.r.o.*

1.2. ÚDAJE O VSTUPECH

Pro výpočtové zjištění působení mobilních zdrojů záměru VALTROVICE ve sledovaných složkách ŽP jsou vstupními údaji data definující situační umístění komunikace a zástavby v dotčeném území, základní klimatické podmínky, emisní faktory a především intenzity i skladby dopravy pro řešený úsek komunikace.

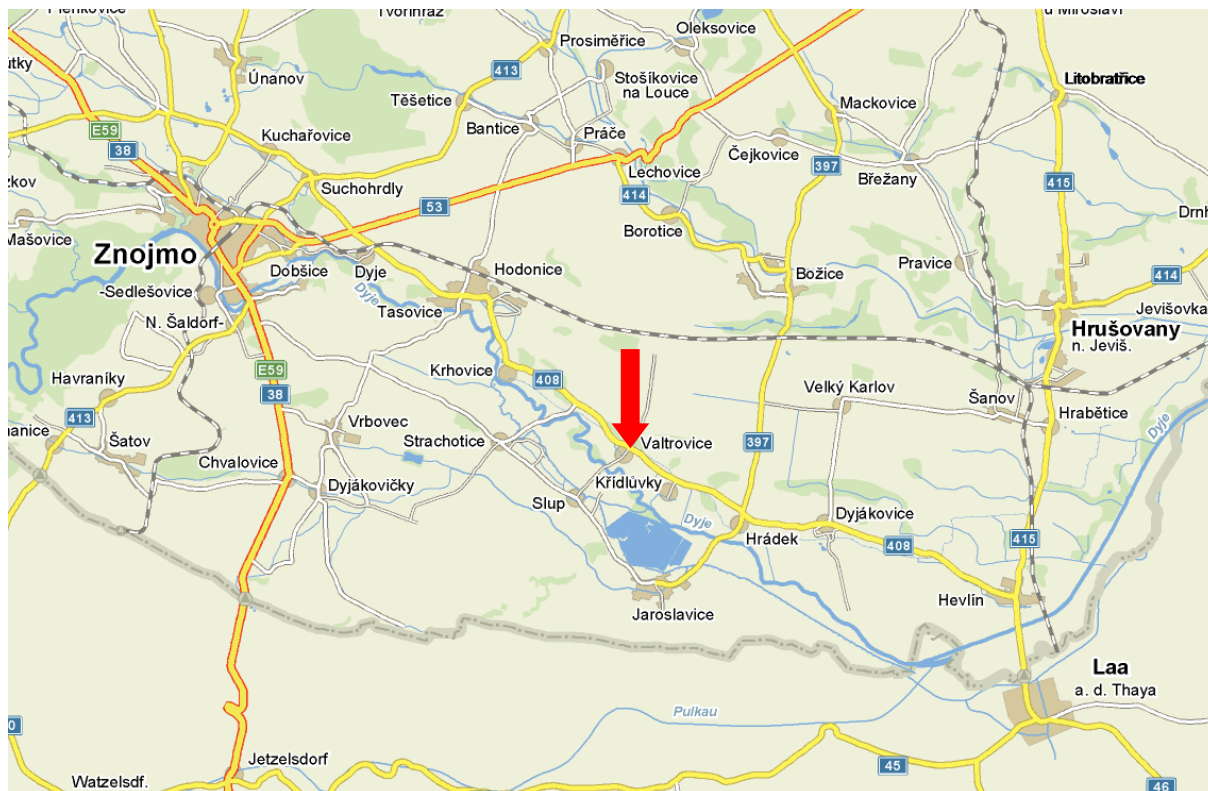
1.2.1. Lokalizace posuzovaného záměru

Posuzovaný záměr VALTROVICE je dopravní stavbou malého rozsahu, která řeší rekonstrukci vozovky silnice II/408 v délce 0,700 km na území zástavby obce Valtrovice.

Valtrovice jsou malou obcí s počtem obyvatel 332, katastrální výměrou 774 ha. Valtrovice patří do správního obvodu obce s rozšířenou působností a pověřeným obecním úřadem Znojmo.

Silnice II/408 je hlavní dopravní trasou pro příhraniční území jižní Moravy ležící na východ

od města Znojmo po Hevlín. Silnice je vedena rovinatým terénem, na sever od toku řeky Dyje. Poloha obce Valtrovice na trase silnice II/408, na jejímž území se posuzovaný záměr VALTROVICE nachází je vyznačena na výřezu mapy jižní Moravy.



1.2.2. Intenzity dopravy

Základ pro výpočet výhledových dopravních intenzit, potřebných pro návrh konstrukce vozovky, šířkového uspořádání i pro vyhodnocení působení mobilních zdrojů záměru VALTROVICE ve sledovaných složkách ŽP, tvoří údaje ročních celodenních průměrů intenzit z celostátního sčítání dopravy v roce 2005 (sčítací úsek 6-4337).



CZ031 – INTENZITA DOPRAVY - stav v roce 2005							
č. silnice	sčítací úsek	T	O	M	S	začátek úseku	konec úseku
408	6-4337	974	1617	28	2619	vyús. 40842 do Strachotic	x se 397 v Hrádku

Uvažované koeficienty nárůstu dopravních výkonů, vzhledem k roku 2005, pro silnice II.tříd jsou uvedeny v následující tabulce.

Koeficienty nárůstu dopravy na silnicích II.tříd k roku 2005

Rok	Osobní vozidla	Nákladní vozidla
2005	1,000	1,000
2010	1,097	1,085
2020	1,201	1,145
2030	1,222	1,133

Dle ČSN 73 6110 Projektování silnic a dálnic je možné na základě výhledových intenzit dopravy posoudit kvalitu dopravy na posuzovaném úseku. Předpoklad uvedení rekonstruovaných úseků silnice II/408 do provozu jsou roky 2009 - 2013. Při uvažovaném výhledu 20-ti let po uvedení do provozu byl pro řešený úsek zvolen výhledový rok 2030 z hlediska možné kapacitní rezervy komunikací.

Výhledové intenzity dopravy na řešeném úseku silnice II/408

Sčítací úsek	Rok	Nákladní vozidla/24 hod	Osobní vozidla/24 hod	Motorky/ 24 hod	Celkem vozidla/24 hod
silnice II/408 6-4337	2005	974	1617	28	2619
	2010	1057	1774	31	2862
	2020	1115	1942	34	3091
	2030	1104	1976	35	3115

Pro výpočet hlukové zátěže venkovního prostoru z dopravy jsou podíly intenzity 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“.

Přehledové tabulky intenzit dopravy

Varianta A - rok 2009 (2010)									
Úsek	24 hodin			Den - 16 h			Noc – 8 h		
	celkem	nákladní	osobní	celkem	nákladní	osobní	celkem	nákladní	osobní
6-4337	2862	1057	1805	2575	936	1639	287	121	166

Varianta B - rok 2030									
Úsek	24 hodin			Den - 16 h			Noc – 8 h		
	celkem	nákladní	osobní	celkem	nákladní	osobní	celkem	nákladní	osobní
6-4337	3115	1104	2011	2808	979	1829	307	125	182

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

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.

Tuhé látky - PM₁₀ (včetně resuspenze)

Oxid dusičitý

Benzen

Emisní faktory pro uvedené znečišťující látky jsou pro mobilní zdroje určeny podle typů vozidel, druhu paliva a dalších ovlivňujících okolností (délka úseku 0,700 km, rychlost jízdy v obci 50 km/h atd.) pomocí modifikovaného programu MEFA v.06.

1.2.3. Referenční výpočtové body

Hluk a ovzduší - Pro možnost konkrétního vyhodnocení zjišťovaných vlivů z uvedených mobilních zdrojů souvisejících s posuzovaným záměrem VALTROVICE na sledované složky ŽP, byla zpracovatelem studií určena místa 9 referenčních výpočtových bodů rozmístěných u staveb pro bydlení, které jsou postaveny v okolí trasy silnice II/408.

Vyznačení rozmístění referenčních výpočtových bodů je obsaženo na doloženém výřezu z ortomotomapy dotčeného území. Charakteristika staveb v okolí trasy komunikace, u kterých jsou referenční výpočtové body umístěny je zachycena na pořízené fotodokumentaci.



Referenční výpočtový bod č. 1 v cca 0,100 km



Referenční výpočtový bod č. 2 v cca 0,140 km



Referenční výpočtový bod č. 3 v cca 0,260 km



Referenční výpočtový bod č. 4 v cca 0,350 km



Referenční výpočtový bod č. 5 v cca 0,450 km



Referenční výpočtový bod č. 6 v cca 0,480 km



Referenční výpočtový bod č. 7 v cca 0,500 km



Referenční výpočtový bod č. 8 v cca 0,500 km



Referenční výpočtový bod č. 9 v cca 0,540 km



2. PŘÍLOHA 1 – HLUKOVÁ STUDIE

2.1. METODIKA ZPRACOVÁNÍ A HODNOCENÍ

Výpočtové modelování 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 a další možné ovlivňující podmínky.

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

$$\varepsilon = \pm 1,6 \text{ dB}$$

Hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru jsou vypočteny v referenčních bodech zadaných ve vzdálenosti 2,0 m od staveb pro bydlení, dále je zpracováno grafické znázornění hlukových pásem ekvivalentních hladin akustického tlaku v mapovém podkladu dotčeného území v okolí trasy řešené stavby II/408 Valtrovice, průtah.

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.

Výpočet byl proveden pro tyto podmínky:

- povrch vozovky asfaltový beton,
- index povrchu země G (mimo komunikace) 1,0 (pohltivý),
- meteorologická korekce C_0 2.0 konstantní (všesměrové šíření),
- rychlost vozidel – nejvyšší povolená v obci 50 km/h

2.2. 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) Nařízení 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.

2.3. 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 letiště³¹⁾, vlastník, popřípadě správce pozemní komunikace³²⁾, vlastník dráhy^{32a)} 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^{32b)} 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 místnosti¹⁵⁾, 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.

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

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

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

^{32a)} Zákon č. 266/1994 Sb. o drahách, v platném znění.

^{32b)} 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).

2.3.1. Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb.

§ 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 hodnocenou stavbou rekonstrukce silnice II. třídy na území obce Valtrovice, která je hlavní pozemní komunikací (dálnice, silnice I. a II. třídy a místní komunikace I. a II. třídy). Pro bytové domy i rodinné domy v jejím okolí na území obce Valtrovice, které byly zkolaudovány před 1. červnem 2006, se jedná o převažující hluk z dopravy. 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) - Pro hluk z dopravy v okolí dálnic, silnic I. a II. třídy a místních komunikací I. a II. třídy /dále jen „hlavní pozemní komunikace“, kde je hluk z dopravy na těchto komunikacích převažující, a v ochranném pásmu drah se přičítá další korekce +5 dB. Tato korekce se nepoužije ve vztahu k chráněnému vnitřnímu prostoru staveb navržených, dokončených a zkolaudovaných po dni nabytí účinnosti tohoto nařízení /1. června 2006/.*

doba mezi 6.00 a 22.00 h $L_{Aeq\ 16h} = 45dB$

doba mezi 22.00 a 6.00 h $L_{Aeq\ 8h} = 35 dB$

Přednáškové síně, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí, mateřských škol a školských zařízení (korekce +5).

doba mezi 6.00 a 22.00 h $L_{Aeq\ 16h} = 45dB$

doba mezi 22.00 a 6.00 h $L_{Aeq\ 8h} = 35 dB$

2.3.2. Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru.

§ 11, odst. (1) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulsy 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 hodnocenou stavbou rekonstrukce silnice II. třídy, která je hlavní pozemní komunikací (dálnice, silnice I. a II. třídy a místní komunikace I. a II. třídy). Při rekonstrukci řešeného úseku silnice dojde k položení nového povrchu vozovky, popřípadě k rozšíření vozovky při zachování směrového a výškového vedení této části pozemní komunikace. Pro chráněný venkovní prostor bytových domů i rodinných domů v jejím okolí na území obce Valtrovice se jedná o převažující hluk z dopravy, který vznikl do 31. prosince 2000. Hygienický limit hluku je pak doporučen následovně:

Hygienický limit hluku (v ekvivalentní hladině akustického tlaku A + korekce⁴⁾ dle části A přílohy č. 3):

Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor (korekce⁴⁾ + 20 dB – Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdné trasy).

6.00 až 22.00 h $L_{Aeq 16h} = 70 \text{ dB}$

22.00 až 6.00 h $L_{Aeq 8h} = 60 \text{ dB}$

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

2.4. 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, musí být 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, přitom musí být zachována možnost potřebného větrání.

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 ⁰⁰ až 6 ⁰⁰	≤ 40	41 až 45	46 až 50	51 až 55	56 až 60	61 až 65	66 až 70
6 ⁰⁰ až 22 ⁰⁰	≤ 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.).

2.5. VÝPOČTOVÁ ČÁST

Období výstavby záměru VALTROVICE

Stavba posuzovaného záměru VALTROVICE bude prováděna na ploše stávající vozovky silnice II/408, která v celé délce rekonstrukce leží v intravilánu obce Valtrovice.

K podrobnějšímu vyhodnocení hlukových vlivů z období výstavby posuzovaného záměru VALTROVICE není v této fázi dostatek konkrétních údajů. Vzhledem k poloze stavby v blízkosti obytné zástavby lze, především při pracích vyžadujících intenzivní nasazení stavebních mechanismů, předpokládat významnější hlukové ovlivnění chráněných venkovních prostorů těchto ostatních staveb. Vlastní výstavba bude z důvodů zajištění dopravní obslužnosti obce rozdělena na 2. etapy, tomuto provádění stavby bude odpovídat i časové rozložení hlukové zátěže ze stavební činnosti v obou částech obce.

Celková doba výstavby je uvažována 6 měsíců (v průběhu jedné stavební sezóny).

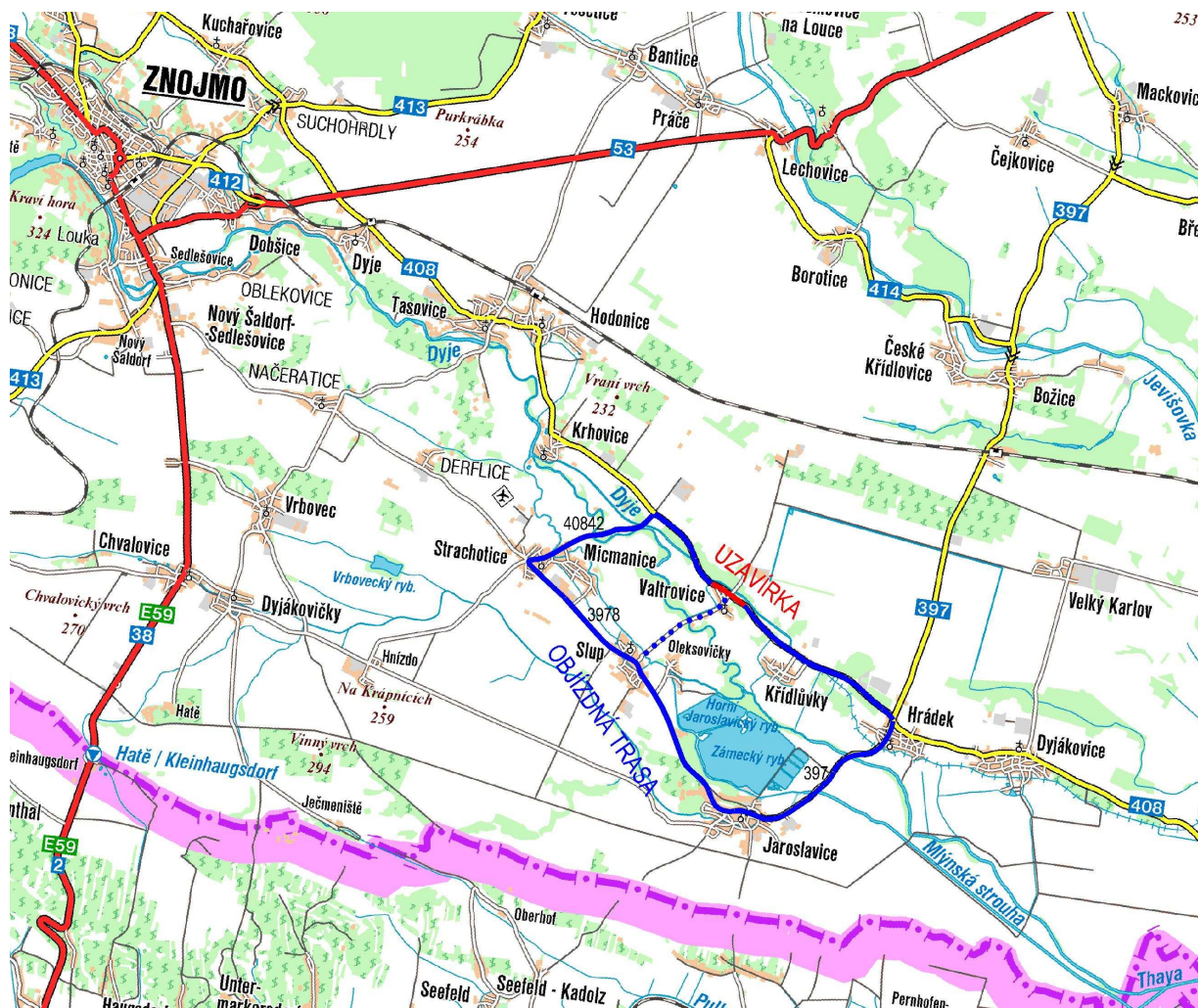
Pro maximální eliminaci možného obtěžování hlukem ze stavební činnosti v okolí míst prováděné výstavby bude postupováno podle následujících zásad a při zajištění následujících opatření:

- 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 $L_{Aeq, s} = 65$ 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 VALTROVICE proveditelná a pro okolní chráněný venkovní prostor ostatních staveb v obci Valtrovice bude hluková zátěž z tohoto přechodného období výstavby únosná.

V období výstavby posuzovaného záměru VALTROVICE musí být realizována dopravní omezení po dobu uzavírky rekonstruovaných částí silnice II/408. Objízdné trasy budou pro obě etapy realizace výstavby vedeny po silnicích nižších tříd přes obce Strachotice, Slup, Jaroslavice, Hrádek. Vzhledem k poměrně nízkým intenzitám dopravy, které budou ze silnice

II/408 na tyto objízdné trasy dočasně převedeny a k cca 3 měsíčnímu období tohoto přechodného stavu trvání každé etapy, lze tuto mírně zvýšenou hlukovou zátěž venkovního prostoru na území zmíněných obcí považovat za únosnou.

Vyznačení navržených objízdných tras pro obě etapy realizace stavby je doloženo na výřezu mapy zájmového území.



Období provozování záměru VALTROVICE

Výpočtovým modelováním je ověřována hluková zátěž chráněného venkovního prostoru na dotčeném území z dopravy, související s provozováním stavby posuzovaného záměru VALTROVICE v obou časových horizontech. Ověřované časové horizonty jsou vyjádřeny v jednotlivých výpočtových variantách.

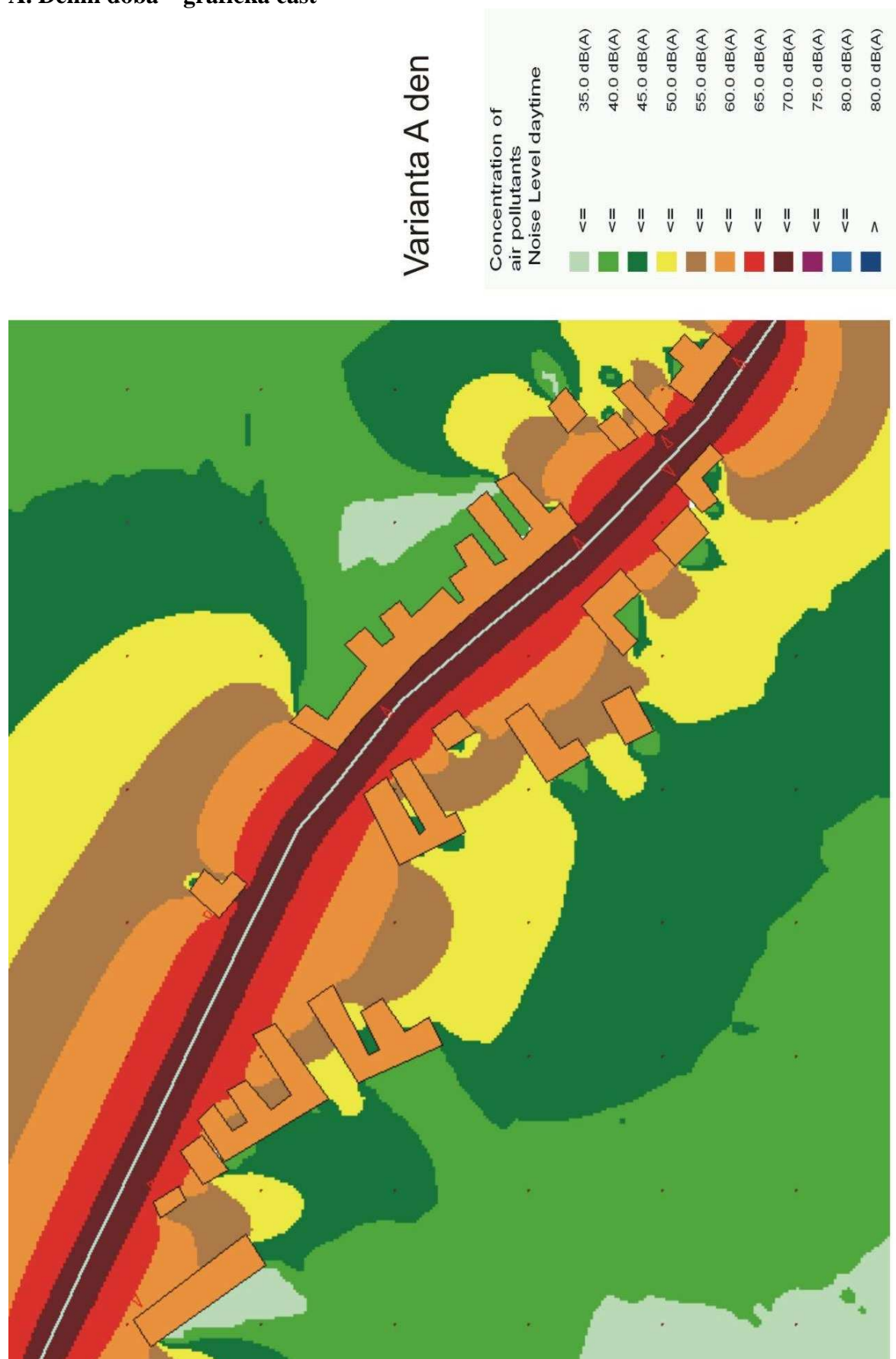
Popis variant, specifikace vstupních dat do výpočtů, výběr referenčních výpočtových bodů a dalších podmínek i ovlivňujících okolností hodnocení je uveden v úvodní stati této dokumentace.

Výstupy výpočtů jsou grafická znázornění hlukových pásem ekvivalentních hladin akustického tlaku na ploše dotčeného území a konkrétní hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku na 9 místech zadaných referenčních výpočtových bodů. Vzhledem k charakteru zástavby v okolí trasy silnice II/408 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 (hodnoty přesahují doporučený hygienický limit hluku z dopravy zpracovatelem hlukové studie jsou vyznačeny tučným písmem).

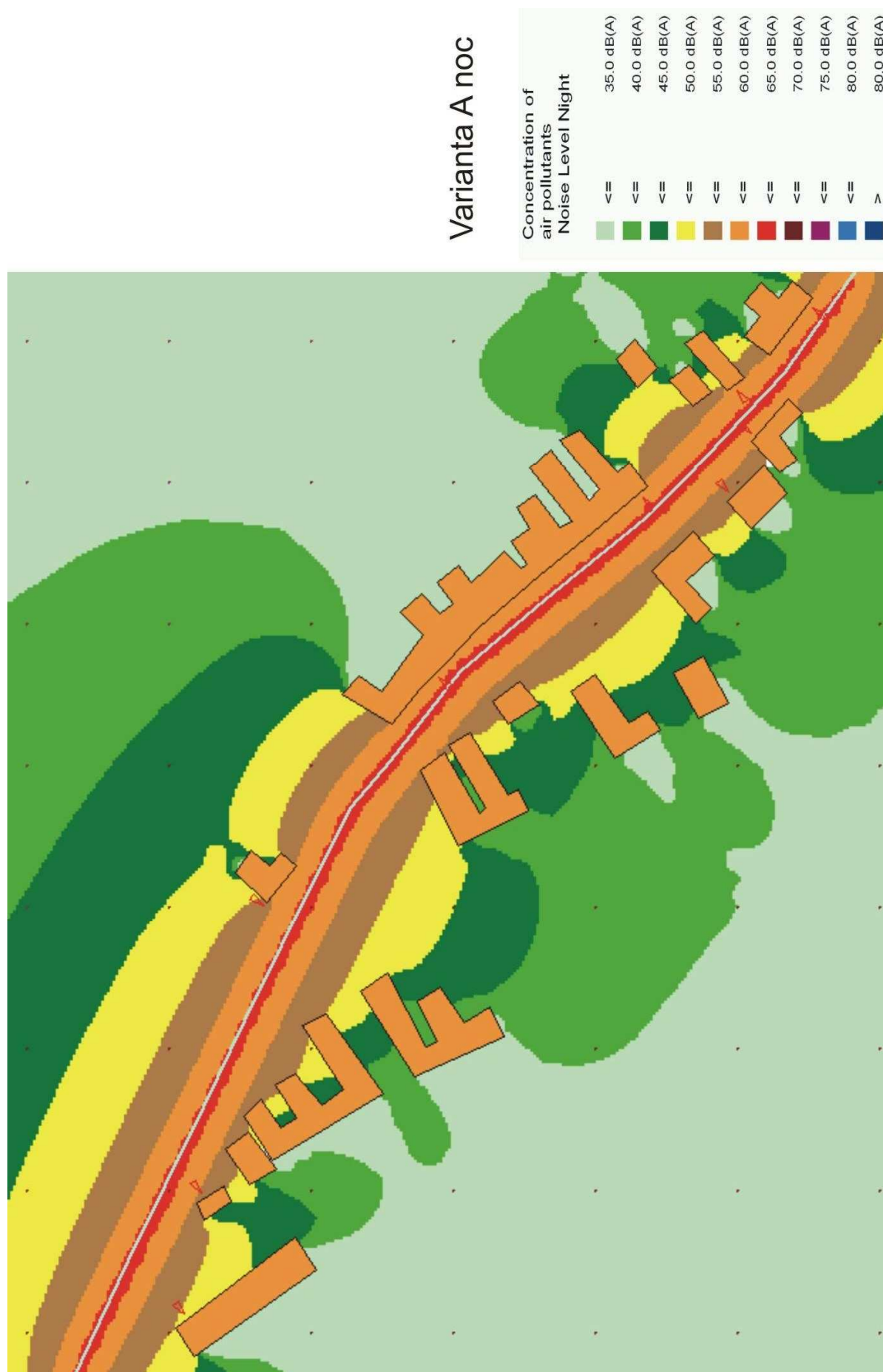
2.5.1. Varianta A

Výpočtový rok 2009 (2010), hodnocení stavu v době realizace záměru, které odpovídá údajům o výstupech záměru ve sledované složce ŽP pro dotčené území.

A. Denní doba – grafická část



A. Noční doba – grafická část



A. Denní doba – numerická část

L_{Aeq} pro variantu A (dB)					
Č.	Výška	Umístění	Hluk z dopravy	Doporuč. limit	Poznámka
1	4,0	0,100 km	58,55	70	Bydlení
2	4,0	0,140 km	63,15	70	Bydlení
3	4,0	0,260 km	62,58	70	Bydlení
4	4,0	0,350 km	67,61	70	Bydlení
5	4,0	0,450 km	66,77	70	Bydlení
6	4,0	0,480 km	61,91	70	Bydlení
7	4,0	0,500 km	66,31	70	Bydlení
8	4,0	0,500 km	65,25	70	Bydlení
9	4,0	0,540 km	66,88	70	Mateřská škola

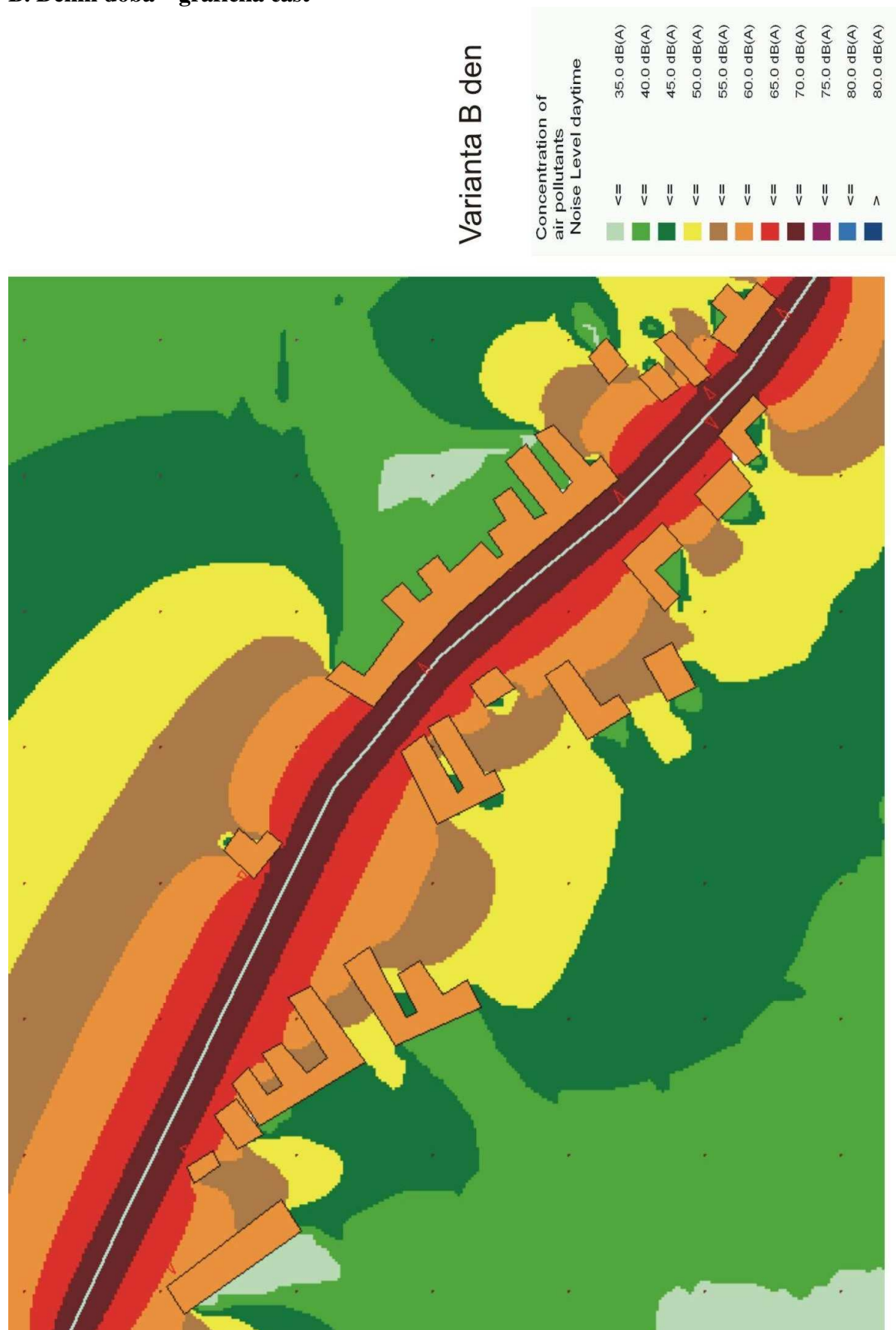
A. Noční doba – numerická část

L_{Aeq} pro variantu A (dB)					
Č.	Výška	Umístění	Hluk z dopravy	Doporuč. limit	Poznámka
1	4,0	0,100 km	49,29	60	Bydlení
2	4,0	0,140 km	54,18	60	Bydlení
3	4,0	0,260 km	53,60	60	Bydlení
4	4,0	0,350 km	58,93	60	Bydlení
5	4,0	0,450 km	58,04	60	Bydlení
6	4,0	0,480 km	52,86	60	Bydlení
7	4,0	0,500 km	57,54	60	Bydlení
8	4,0	0,500 km	56,41	60	Bydlení
9	4,0	0,540 km	58,19	60	Mateřská škola

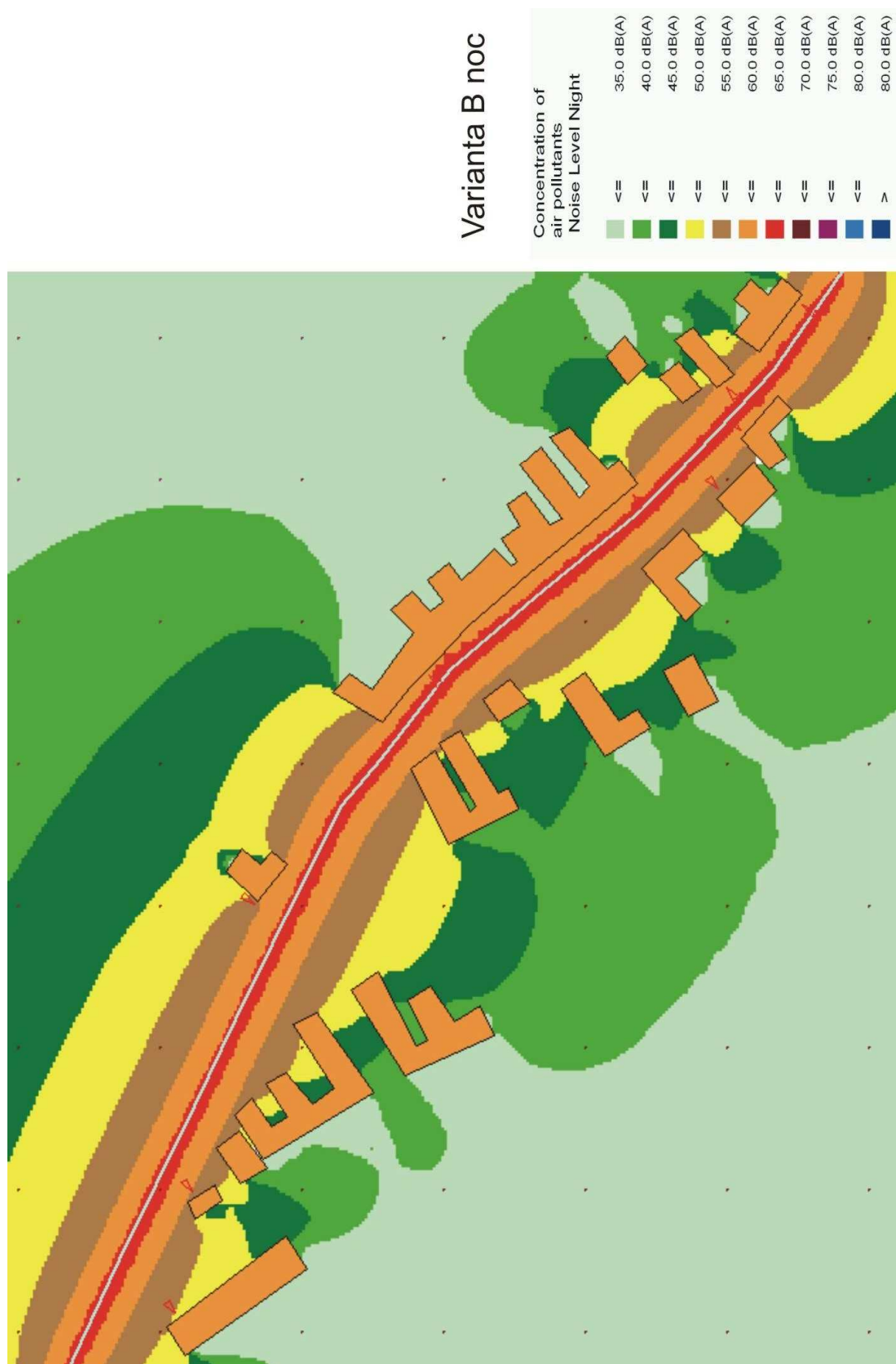
2.5.2. Varianta B

Výpočtový rok 2030, hodnocení výhledového stavu. Vyhodnocení prognózuje stav ve sledované složce ŽP pro dotčené území, v návaznosti na předpokládaný nárůst dopravy.

B. Denní doba – grafická část



B. Noční doba – grafická část



B. Denní doba – numerická část

L_{Aeq} pro variantu B (dB)					
Č.	Výška	Umístění	Hluk z dopravy	Doporuč. limit	Poznámka
1	4,0	0,100 km	58,79	70	Bydlení
2	4,0	0,140 km	63,39	70	Bydlení
3	4,0	0,260 km	62,82	70	Bydlení
4	4,0	0,350 km	67,85	70	Bydlení
5	4,0	0,450 km	67,01	70	Bydlení
6	4,0	0,480 km	62,15	70	Bydlení
7	4,0	0,500 km	66,55	70	Bydlení
8	4,0	0,500 km	65,49	70	Bydlení
9	4,0	0,540 km	67,12	70	Mateřská škola

B. Noční doba – numerická část

L_{Aeq} pro variantu B (dB)					
Č.	Výška	Umístění	Hluk z dopravy	Doporuč. limit	Poznámka
1	4,0	0,100 km	49,64	60	Bydlení
2	4,0	0,140 km	54,53	60	Bydlení
3	4,0	0,260 km	53,95	60	Bydlení
4	4,0	0,350 km	59,28	60	Bydlení
5	4,0	0,450 km	58,39	60	Bydlení
6	4,0	0,480 km	53,21	60	Bydlení
7	4,0	0,500 km	57,89	60	Bydlení
8	4,0	0,500 km	56,76	60	Bydlení
9	4,0	0,540 km	58,54	60	Mateřská škola

2.6. VYHODNOCENÍ VÝPOČTŮ

Účelem zpracovaných hlukových výpočtů bylo zjištění vlivů předpokládaných hlukových imisí ze specifikovaných mobilních zdrojů, souvisejících s provozováním stavby záměru VALTROVICE, na chráněné venkovní prostory ostatních staveb, které jsou postaveny v okolí trasy silnice II/408 na dotčeném území obce Valtrovice.

Vzhledem k charakteru dotčeného území je zřejmé, že pro hlukovou zátěž chráněného venkovního prostoru na dotčeném území je rozhodujícím zdrojem hluk z dopravy na silnici II/408.

Konkrétní vyjádření předpokládaných hlukových vlivů z dopravy je pro oba časové horizonty zřejmé z hodnot vypočtených v zadaných referenčních bodech na dotčeném území u ověřovaných variant.

Výpočty byly provedeny ve všech případech pro shodné ovlivňující podmínky, proto je možné provést vyhodnocení přímým srovnáním vypočtených hodnot ekvivalentních hladin akustického tlaku A v zadaných referenčních bodech a nepřímo ze srovnání ploch hlukových pásem v plošném grafickém vyjádření.

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

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

Výpočtový bod			Varianta A	Varianta B	Rozdíl A – B
1	0,100 km	4,0 m	58,55	58,79	+0,24
2	0,140 km	4,0 m	63,15	63,39	
3	0,260 km	4,0 m	62,58	62,82	
4	0,350 km	4,0 m	67,61	67,85	
5	0,450 km	4,0 m	66,77	67,01	
6	0,480 km	4,0 m	61,91	62,15	
7	0,500 km	4,0 m	66,31	66,55	
8	0,500 km	4,0 m	65,25	65,49	
9	0,540 km	4,0 m	66,88	67,12	

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

Výpočtový bod			Varianta A	Varianta B	Rozdíl A – B
1	0,100 km	4,0 m	49,29	49,64	+0,35
2	0,140 km	4,0 m	54,18	54,53	
3	0,260 km	4,0 m	53,60	53,95	
4	0,350 km	4,0 m	58,93	59,28	
5	0,450 km	4,0 m	58,04	58,39	
6	0,480 km	4,0 m	52,86	53,21	
7	0,500 km	4,0 m	57,54	57,89	
8	0,500 km	4,0 m	56,41	56,76	
9	0,540 km	4,0 m	58,19	58,54	

Pro sledované časové horizonty po realizaci stavby posuzovaného záměru VALTROVICE a výhledový stav v roce 2030 jsou v hlukové zátěži z dopravy chráněného venkovního prostoru ostatních staveb postavených v okolí trasy silnice II/408 na dotčeném území v obci Valtrovice výpočtově zjištěny následující změny:

Vzhledem k tomu, že v provedených výpočtech byly změněny pouze intenzity dopravy odpovídající prognózovanému nárůstu v roce 2030 (cca +8 %) a všechny ostatní ovlivňující podmínky zůstaly stejné je ve všech referenčních výpočtových bodech zjištěno stejné nevýznamné zvýšení hlukové zátěže, které odpovídá tomuto zvýšení intenzit dopravy na řešeném úseku rekonstrukce silnice II/408. Zjištěné zvýšení v denní době o +0,24 dB, v noční době o +0,35 dB, nezpůsobuje překročení zpracovatelem hlukové doporučených hygienických limitů hluku pro hluk z dopravy.

Odhad stávajícího stavu hlukové zátěže

Pro vyhodnocení stávajícího stavu hlukové zátěže z dopravy chráněného venkovního prostoru ostatních staveb postavených v okolí trasy silnice II/408 na dotčeném území v obci Valtrovice (před realizací stavby posuzovaného záměru VALTROVICE) lze s dostatečnou přesností využít výsledky výpočtů podle varianty A. Na území obce nejsou zjištěny žádné jiné významné a trvale působící zdroje provozního hluku. Pro dotčené území je rozhodujícím zdrojem hluku provoz silniční dopravy na silnici II/408, která prochází severovýchodní částí zástavby obce Valtrovice.

V roce 2009 (resp. 2010) budou sice nepatrně vyšší intenzity dopravy proti současnému roku 2007, ale toto zvýšení intenzity dopravy je kompenzováno horším stávajícím stavem povrchu vozovky v řešeném úseku silnice II/408.

Na základě tohoto reálného předpokladu lze stávající hlukovou zátěž chráněného venkovního

prostoru ostatních staveb postavených v okolí trasy silnice II/408 na dotčeném území v obci Valtrovice hodnotit jako podlimitní v denní i noční době, ve vztahu ke zpracovatelem hlukové studie doporučeným hygienickým limitům hluku.

2.7. ZÁVĚRY HLUKOVÉ STUDIE

Závěry hlukové studie obsahují vyhodnocení předpokládané hlukové zátěže chráněného venkovního prostoru ostatních staveb postavených v okolí trasy silnice II/408 na dotčeném území v obci Valtrovice z rozhodujícího zdroje hluku, kterým je provoz silniční dopravy po řešeném úseku stavby posuzovaného záměru VALTROVICE.

Vyhodnocení je zpracováno v souladu s požadavky na obsah Oznámení o posuzování vlivů záměru pro sledovanou složku životního prostředí.

Vyhodnocení vychází z konkrétních hodnot ekvivalentních hladin akustického tlaku A vypočtených na místech 9 referenčních bodů, rozmístěných v chráněném venkovním prostoru ostatních staveb (2,0 m od staveb bytových domů), které jsou postaveny v okolí trasy silnice II/408.

Podle výsledků výpočtů v zadaných referenčních bodech lze vyvodit následující závěry:

Pro oba hodnocené časové horizonty jsou v souladu s platnými prováděcími předpisy uvažovány hygienické limity hluku, které zahrnují korekci +20 dB na starou hlukovou zátěž z dopravy:

6.00 až 22.00 h	$L_{Aeq\ 16h} = 70\text{ dB}$
22.00 až 6.00 h	$L_{Aeq\ 8h} = 60\text{ dB}$

Varianta A – Výpočtový rok 2009 (2010), hodnocení stavu v době realizace záměru, které odpovídá údajům o výstupech záměru ve sledované složce ŽP pro dotčené území.

Ve všech referenčních výpočtových bodech jsou zjištěné hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A v obou denních dobách nižší než doporučené hodnoty hygienických limitů hluku pro hluk z dopravy. Maximální hodnota je v denní době vypočtena $L_{Aeq\ 16h} = 67,61\text{ dB}$ a v noční době $L_{Aeq\ 8h} = 58,93\text{ dB}$.

Varianta B – Výpočtový rok 2030, hodnocení výhledového stavu. Vyhodnocení prognózuje stav ve sledované složce ŽP pro dotčené území, v návaznosti na předpokládaný nárůst dopravy.

Ve všech referenčních výpočtových bodech jsou zjištěné hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A v obou denních dobách nižší než doporučené hodnoty hygienických limitů hluku pro hluk z dopravy. Maximální hodnota je v denní době vypočtena $L_{Aeq\ 16h} = 67,85\text{ dB}$ a v noční době $L_{Aeq\ 8h} = 59,28\text{ dB}$.

Stávající stav hlukové zátěže z dopravy

(před realizací stavby posuzovaného záměru VALTROVICE – odhad podle výsledků výpočtů varianty A)

Vychází z reálného předpokladu pro odhad působení rozhodujícího zdroje hluku z dopravy dotčené území obce Valtrovice.

Ve všech referenčních výpočtových bodech jsou hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A v obou denních dobách nižší než doporučené hodnoty hygienických limitů hluku pro hluk z dopravy.

Souhrn

Při uplatnění zpracovatelem hlukové studie doporučených hodnot hygienických limitů hluku pro hluk z dopravy, v souladu s platnou právní úpravou, lze posuzovaný záměr VALTROVICE hodnotit z hlediska hlukových vlivů jako podlimitní, bez nutnosti návrhu protihlukových opatření.

Za této situace musí být požadovaná ochrana před nepříznivými účinky hluku z dopravy v chráněných vnitřních prostorech staveb umístěných v bezprostředním okolí silnice II/408 na dotčeném území obce Valtrovice (jedná o soubor cca 20 obytných budov), zajištěna

vzduchovou neprůzvučností obvodových plášťů těchto budov.

Závěrečná poznámka:

Při zahrnutí odhadu stanovené nejistoty pro výpočet $\varepsilon = \pm 1,6$ dB v neprospěch stavebníka (přičtením hodnoty +1,6 dB k výpočtově stanoveným hodnotám v zadaných referenčních výpočtových bodech) budou u ověřovaných variant A a B výsledné hodnoty nepatrně vyšší než doporučené hygienické limity hluku v následujících výpočtových bodech:

Varianta A – noční doba:

Výpočtový bod č. 4. 58,93 dB + 1,6 dB = 60,53 dB překročení limitu o 0,53 dB

Varianta B – noční doba:

Výpočtový bod č. 4. 59,28 dB + 1,6 dB = 60,88 dB překročení limitu o 0,88 dB

Výpočtový bod č. 9. 58,54 dB + 1,6 dB = 60,14 dB překročení limitu o 0,14 dB

Vzhledem k tomu, že hodnocení hlukové zátěže chráněného venkovního prostoru na dotčeném území je v hlukové studii řešeno výpočtovým způsobem, doporučujeme ověřit tyto výsledky kontrolním měřením hluku před realizací a po realizaci stavby (rekonstrukcí komunikace nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti – podmínky pro starou hlukovou zátěž z dopravy). Rovněž doporučujeme ověřit hlukovou zátěž chráněných vnitřních prostorů u některé starší stavby a podle výsledků případně řešit kompenzační ochranná opatření na obvodových pláštích staveb.

3. PŘÍLOHA 2 – ROZPTYLOVÁ STUDIE

3.1. METODIKA ZPRACOVÁNÍ A HODNOCENÍ

Výpočty vlivů na znečištění ovzduší (příspěvkového 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_{10} a SO_2) nebo, 8-hodinových koncentrací (CO),
- výpočet znečištění ovzduší oxidy dusíku také z hlediska NO_2 (dříve pouze NO_x),
- nový výpočet frakce prachu PM_{10} .

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.

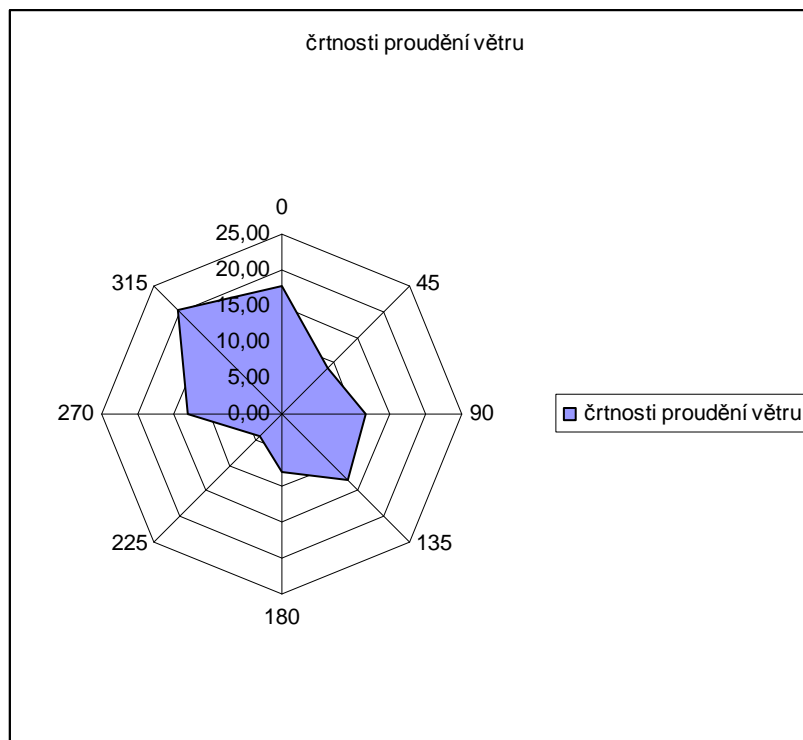
Klasifikace mezní vrstvy ovzduší dle ČHMÚ		
Stupeň rychlosti	Střední rychlost ($m.s^{-1}$)	Interval ($m.s^{-1}$)
1	1,70	0,00 – 2,50
2	5,00	2,60 – 7,50
3	11,00	nad 7,50
Třída stability dle klasifikace ČHMÚ		Vertikální teplotní gradient ($^{\circ}C.m^{-1}.10^{-2}$)
1. superstabilní		pod -1,60
2. stabilní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

Výpočty imisních koncentrací pro dotčené území obce Valtrovice jsou zpracovány pro různé dopravní situace, které zohledňují dopravní zatížení řešeného úseku silnice II/408 ve sledovaných časových horizontech a jsou vyjádřeny jako v úvodní stati popsané varianty A a B.

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

Znojmo

Grafická prezentace větrné růžice



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	0,61	1,95	1,09	2,02	3,75	0,07	0,73	4,21	1,22	0,02	2,02
45	0,48	1,53	0,78	1,82	1,59	0,01	0,51	1,45	0,07	0,00	0,97
90	0,48	1,41	0,58	1,83	3,41	0,01	0,65	2,58	0,39	0,00	0,46
135	0,39	1,01	0,46	1,20	2,70	0,14	0,65	3,56	2,02	0,00	0,58
180	0,40	0,80	0,54	0,85	1,22	0,05	0,64	2,00	0,77	0,05	0,60
225	0,33	0,55	0,29	0,72	0,46	0,01	0,52	0,69	0,08	0,03	0,43
270	0,66	0,96	0,31	1,20	2,04	0,13	0,90	4,30	1,24	0,01	1,24
315	0,46	1,38	0,67	1,75	4,01	0,41	0,45	5,03	4,03	0,03	2,28

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

Tuhé látky - PM₁₀ (včetně resuspenze)

Oxid dusičitý

Benzen

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 pak zohledněny požadavky z hlediska krátkodobých imisních koncentrací pro znečišťující látku NO₂ (1 hodina), tuhé látky – PM₁₀ (24 hodin).

Výsledky výpočtů jsou zpracovány ve formě grafického znázornění rozložení pásem imisních koncentrací v mapovém podkladu dotčeného území a konkrétních hodnot imisních koncentrací vypočtených v 9 zadáných referenčních výpočtových bodech, umístěných u vybraných staveb pro bydlení na dotčeném území v okolí trasy rekonstruované části silnice

II/408.

Výsledky výpočtů ověřovaných ve variantách A a B jsou pak srovnávány s vyhlášenými imisními limity platnými právními předpisy v oblasti ochrany ovzduší.

3.2. 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.

3.3. 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 ₁₀	24 hodin	50	35
	1 rok	40	
NO ₂	1 hodina	200	18
	1 rok	40	
Benzen	1 rok	5	

3.4. VÝPOČTOVÁ ČÁST

Období výstavby záměru VALTROVICE

Stavba posuzovaného záměru VALTROVICE bude prováděna na ploše stávající vozovky silnice II/408, která v celé délce rekonstrukce 0,700 km leží v intravilánu obce Valtovice a v jejím průběhu dojde k odstranění stávajících vrstev vozovky, úpravě terénu a položení nové vozovky.

Vlastní výstavba bude z důvodů zajištění dopravní obslužnosti obce rozdělena na 2. etapy, tomuto provádění stavby bude odpovídat i časové rozložení možného znečištění ovzduší ze stavební činnosti v obou částech obce. Celková doba výstavby je uvažována 6 měsíců (v průběhu jedné stavební sezóny).

K objektivnímu výpočtovému vyhodnocení vlivů na znečištění ovzduší z období vlastní výstavby záměru VALTROVICE 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 (demolice stávající vozovky, nakládání a manipulace se sutí a 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 VALTROVICE 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 nezakrytovaném prostoru.

Dalšími zdroji znečišťování ovzduší z období výstavby záměru VALTROVICE 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 VALTROVICE bude technicky proveditelná a přechodné zhoršení kvality ovzduší lze pro obyvatele dotčeného území považovat za únosné.

Období provozování záměru VALTROVICE

Výpočtovým způsobem je ověřováno příspěvkové znečištění ovzduší na dotčeném území z dopravy, související s provozováním stavby posuzovaného záměru VALTROVICE v obou časových horizontech. Ověřované časové horizonty jsou vyjádřeny v jednotlivých výpočtových variantách.

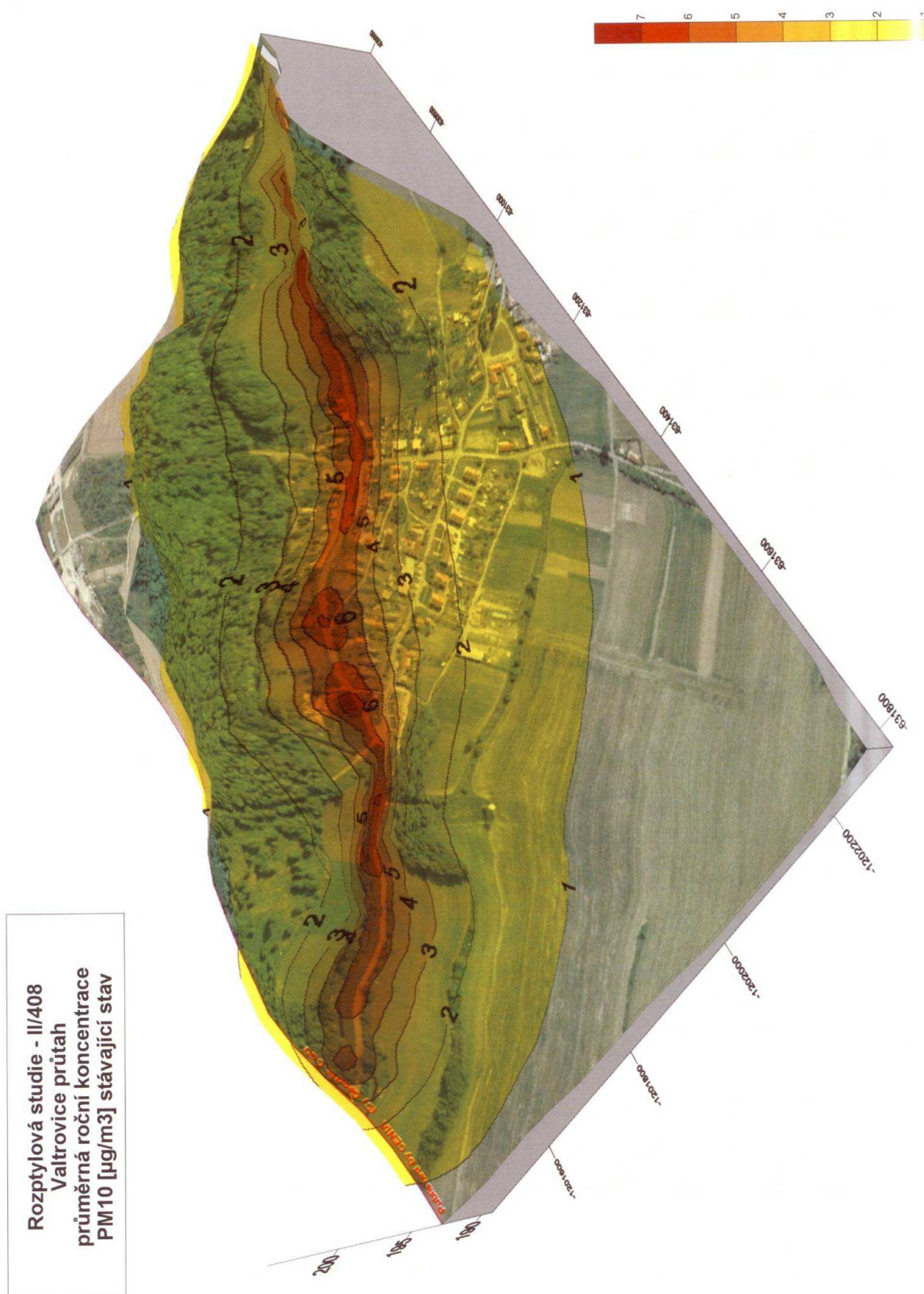
Popis variant, specifikace vstupních dat do výpočtů, výběr referenčních výpočtových bodů a dalších podmínek i ovlivňujících okolností hodnocení jsou uvedeny v přecházejících statích této dokumentace.

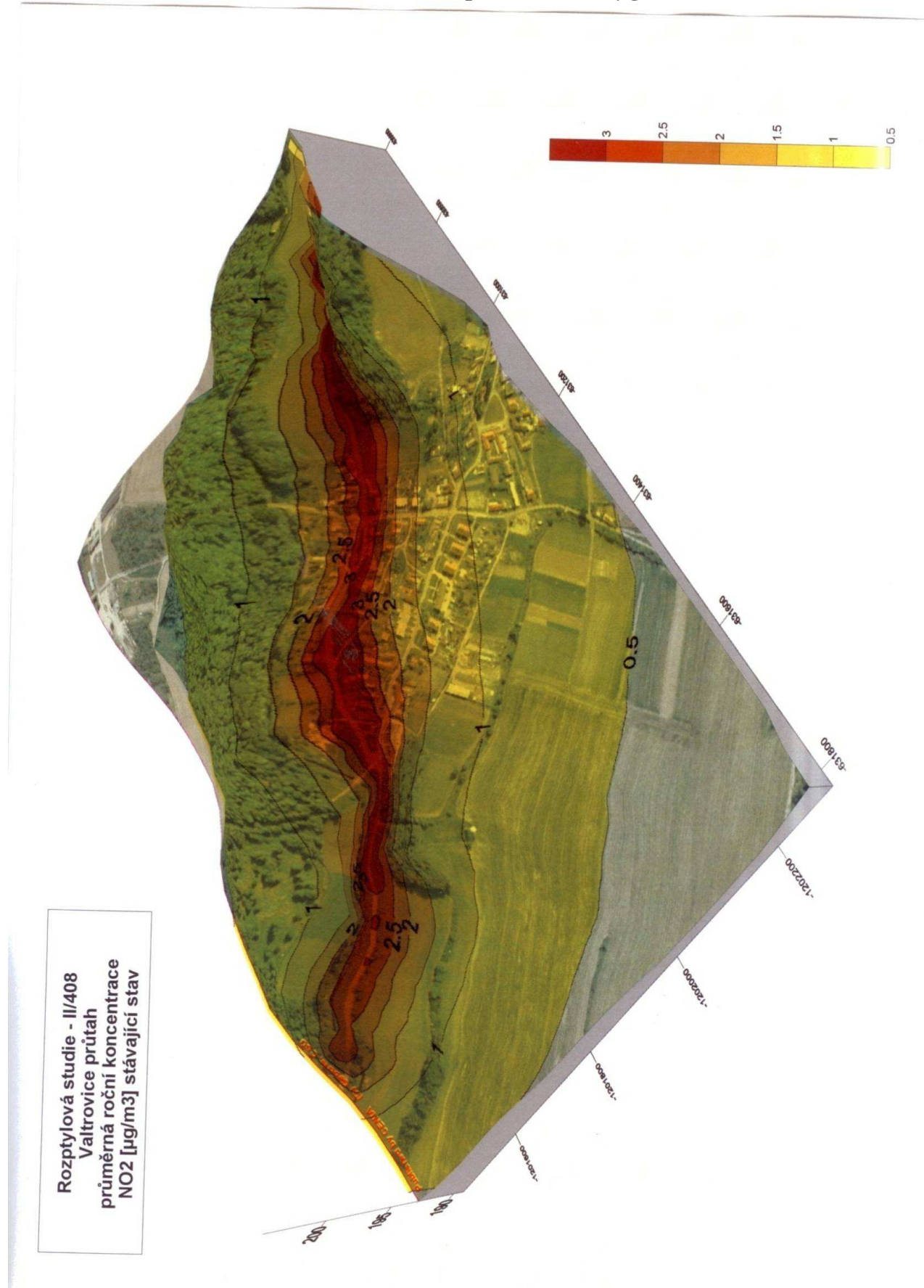
Poznámka: Na rozdíl od stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší není zákonem č. 86/2002 Sb. upravena kategorizace a zařazování mobilních (dopravních) zdrojů znečišťování ovzduší. Jsou zde pouze definovány, ale podmínky ochrany ovzduší před znečišťováním způsobeným mobilními zdroji upravují zvláštní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

3.4.1. Varianta A

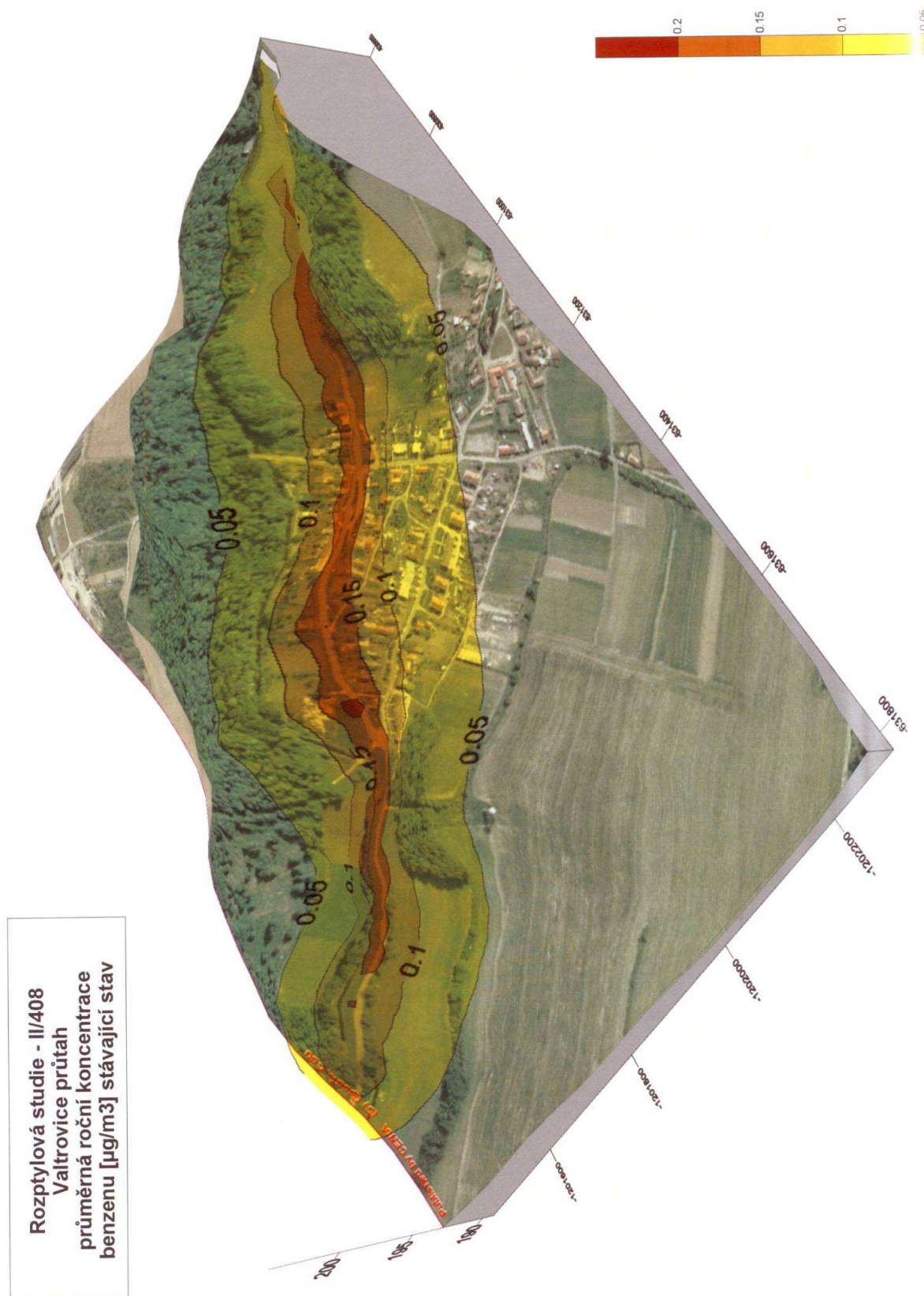
Výpočtový rok 2009 (2010), hodnocení stavu v době realizace záměru, které odpovídá údajům o výstupech záměru ve sledovaných složkách ŽP pro dotčené území.

A. Grafická část - Imisní koncentrace ročních průměrů PM_{10} ($\mu g \cdot m^{-3}$)



A. Grafická část - Imisní koncentrace ročních průměrů NO_2 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

A. Grafická část - Imisní koncentrace ročních průměrů benzenu ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)



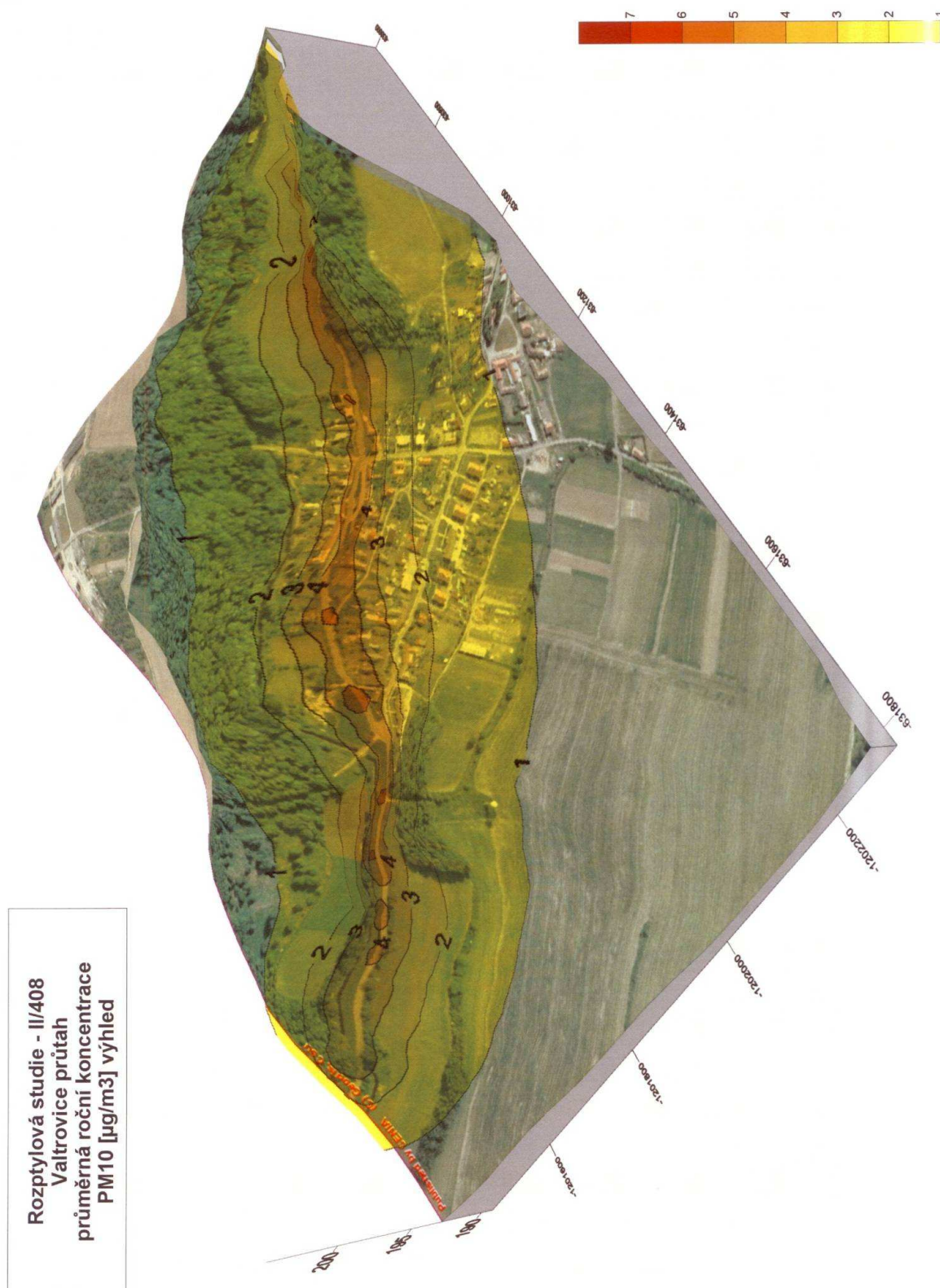
A. Numerická část – Hodnoty imisních koncentrací ročních průměrů v referenčních výpočtových bodech

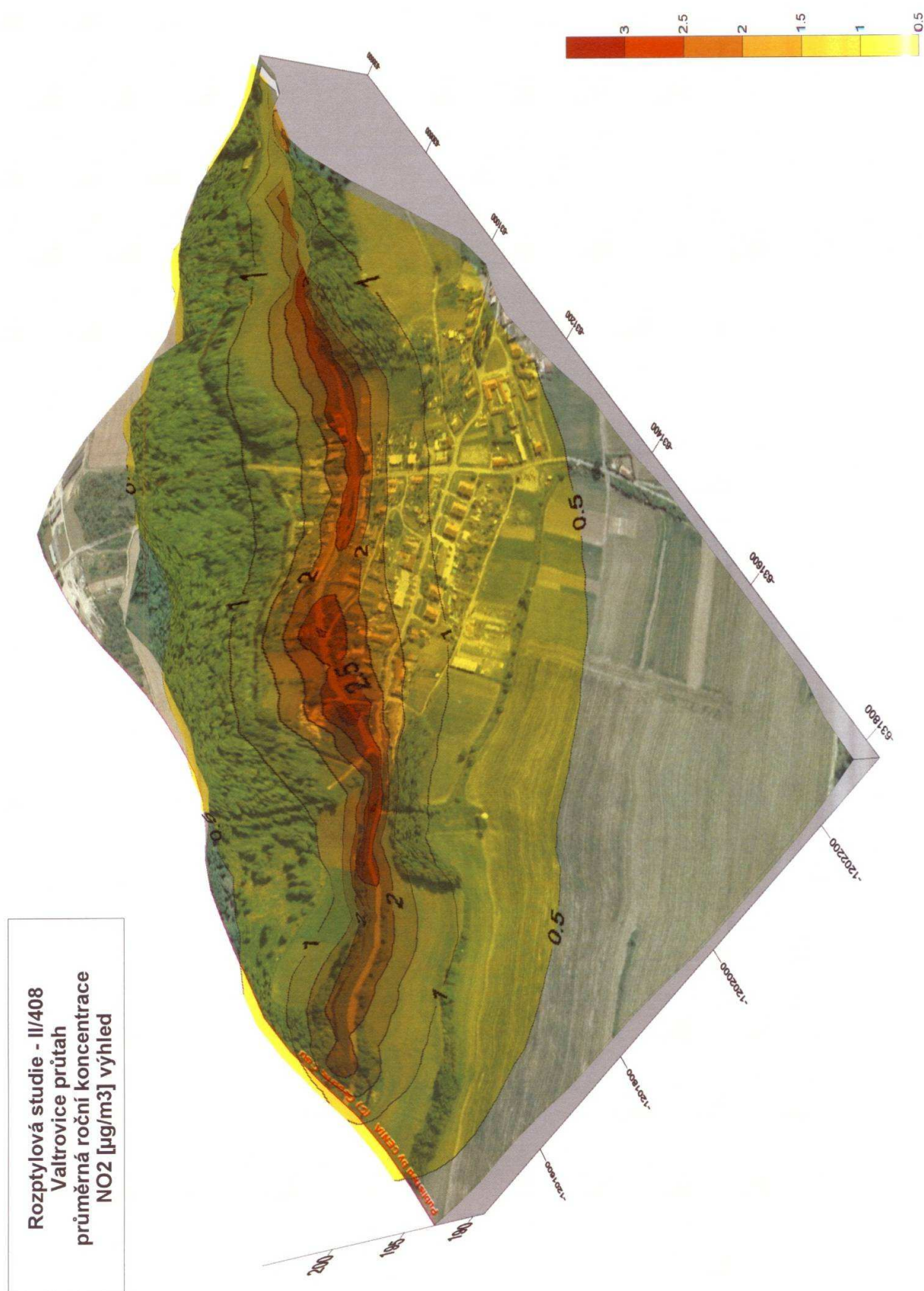
Číslo bodu	Umístění bodu	PM ₁₀ [μg.m ⁻³]	NO ₂ [μg.m ⁻³]	Benzen [μg.m ⁻³]	Poznámka
Imisní limit		40	40	5	
1	0,100 km	4,3	2,2	0,10	Bydlení
2	0,140 km	6,8	3,6	0,20	Bydlení
3	0,260 km	5,2	2,8	0,14	Bydlení
4	0,350 km	4,7	2,5	0,13	Bydlení
5	0,450 km	4,5	2,4	0,12	Bydlení
6	0,480 km	6,3	3,3	0,17	Bydlení
7	0,500 km	5,3	2,8	0,15	Bydlení
8	0,500 km	4,8	2,6	0,13	Bydlení
9	0,540 km	7,4	3,9	0,20	Mateřská škola

3.4.2. Varianta B

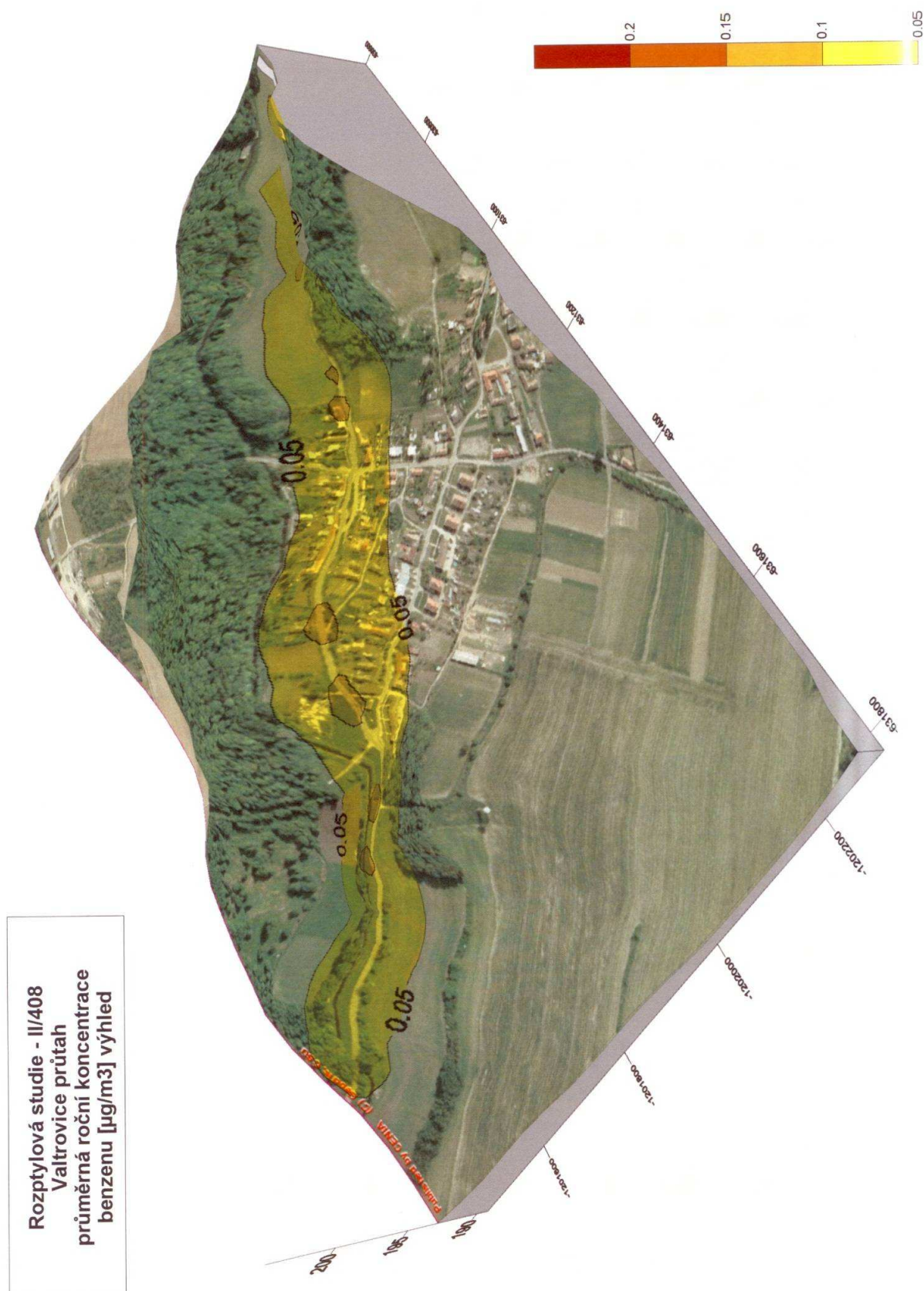
Výpočtový rok 2030, hodnocení výhledového stavu. Vyhodnocení prognózuje stav ve sledovaných složkách ŽP pro dotčené území, v návaznosti na předpokládaný nárůst dopravy.

B. Grafická část - Imisní koncentrace ročních průměrů PM_{10} ($\mu g \cdot m^{-3}$)



B. Grafická část - Imisní koncentrace ročních průměrů NO_2 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

B. Grafická část - Imisní koncentrace ročních průměrů benzenu ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)



B. Numerická část – Hodnoty imisních koncentrací ročních průměrů v referenčních výpočtových bodech

Číslo bodu	Umístění bodu	PM ₁₀ [μg.m ⁻³]	NO ₂ [μg.m ⁻³]	benzen [μg.m ⁻³]	Poznámka
Imisní limit		40	40	5	
1	0,100 km	3,16	1,89	0,07	Bydlení
2	0,140 km	4,94	2,88	0,10	Bydlení
3	0,260 km	3,83	2,26	0,08	Bydlení
4	0,350 km	3,41	2,02	0,07	Bydlení
5	0,450 km	3,30	1,96	0,07	Bydlení
6	0,480 km	4,63	2,71	0,10	Bydlení
7	0,500 km	3,91	2,30	0,08	Bydlení
8	0,500 km	3,51	2,08	0,07	Bydlení
9	0,540 km	5,40	3,14	0,12	Mateřská škola

3.5. VYHODNOCENÍ VÝPOČTŮ

Účelem zpracovaných výpočtů bylo zjištění rozsahu vlivů produkovaných emisí nejvýznamnějších znečišťujících látek z dopravních zdrojů, které budou souviset s provozováním posuzovaného záměru VALTROVICE, na znečištění ovzduší v dotčeném území ve sledovaných časových horizontech (varianty A a B).

Konkrétní vyjádření předpokládaných příspěvkových podílů ze zdrojů záměru VALTROVICE na znečištění ovzduší lze získat ze srovnání hodnot vypočtených v 9 zadáných referenčních bodech na dotčeném území, případně ze srovnání grafického vyjádření rozložení pásem imisních koncentrací.

Výpočty byly provedeny pro shodné ovlivňující podmínky, proto je možné provést vyhodnocení přímým srovnáním vypočtených hodnot imisních koncentrací ročních průměrů znečišťujících látek ve výpočtových bodech.

Srovnání výsledků je provedeno v následujících přehledových tabulkách, zpracovaných pro jednotlivé znečišťující látky.

Imisní koncentrace ročních průměrů tuhých látek – PM₁₀ (včetně resuspenze) [μg.m⁻³]

Výpočtový bod	Varianta A	Varianta B	Rozdíl A – B
1	4,3	3,16	-1,14
2	6,8	4,94	-1,86
3	5,2	3,83	-1,37
4	4,7	3,41	-1,29
5	4,5	3,30	-1,20
6	6,3	4,63	-1,67
7	5,3	3,91	-1,39
8	4,8	3,51	-1,29
9	7,4	5,40	-2,00

Imisní koncentrace ročních průměrů NO₂ [μg.m⁻³]

Výpočtový bod	Varianta A	Varianta B	Srovnání A – B
1	2,2	1,89	-0,31
2	3,6	2,88	-0,72
3	2,8	2,26	-0,54
4	2,5	2,02	-0,48
5	2,4	1,96	-0,44
6	3,3	2,71	-0,59
7	2,8	2,30	-0,50
8	2,6	2,08	-0,52
9	3,9	3,14	-0,76

Imisní koncentrace ročních průměrů benzenu [μg.m⁻³]

Výpočtový bod	Varianta A	Varianta B	Rozdíl A – B
1	0,10	0,07	-0,03
2	0,20	0,10	-0,10
3	0,14	0,08	-0,06
4	0,13	0,07	-0,06
5	0,12	0,07	-0,05
6	0,17	0,10	-0,07
7	0,15	0,08	-0,07
8	0,13	0,07	-0,06
9	0,20	0,12	-0,08
10	0,10	0,07	-0,03

Pro sledované časové horizonty po realizaci stavby posuzovaného záměru VALTROVICE a výhledový stav v roce 2030 jsou v příspěvkových podílech z dopravy do imisní zátěže ovzduší v okolí řešeného úseku silnice II/408 v obci Valtrovice výpočtově zjištěny následující změny:

V provedených výpočtech byly změněny pouze intenzity dopravy, které odpovídají prognózovanému nárůstu v roce 2030 (cca +8 %) a byly použity emisní faktory zohledňující předpokládaný vývoj technického stavu vozidel, všechny ostatní ovlivňující podmínky zůstaly stejné. Ve všech referenčních výpočtových bodech bylo zjištěno snížení příspěvkových podílů imisních koncentrací ve výhledovém roce 2030, ve kterém předpokládané zlepšení technického stavu vozidel kompenzuje prognózovaný nárůst intenzity dopravy.

Z hlediska výsledného stavu znečištění ovzduší dotčeného území jsou zjištěné vlivy z dopravy související s posuzovaným záměrem VALTROVICE významně podlimitní a nezpůsobí překračování vyhlášených imisních limitů pro ochranu zdraví lidí.

Odhad stávajícího stavu znečištění ovzduší

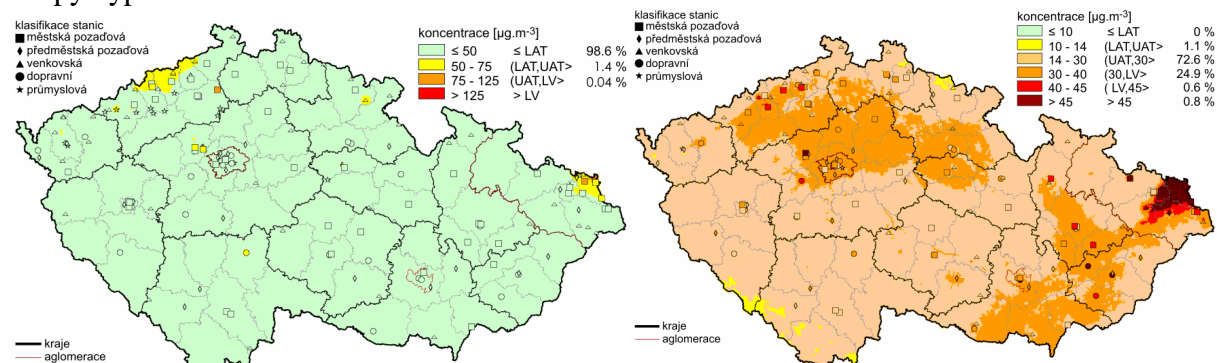
(před realizací stavby posuzovaného záměru VALTROVICE – odhad podle výsledků výpočtového modelování území ČR).

Úroveň znečištění vnějšího ovzduší nad konkrétním územím je dána zjištěnou hmotnostní koncentrací sledované látky (měřením nebo modelováním). Situace stavu znečištění vnějšího ovzduší je objektivně vyhodnocována z dlouhodobě prováděných měření 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 a následně je prováděno modelové vyhodnocení území ČR (výsledky jsou publikovány např. www.chmi.cz).

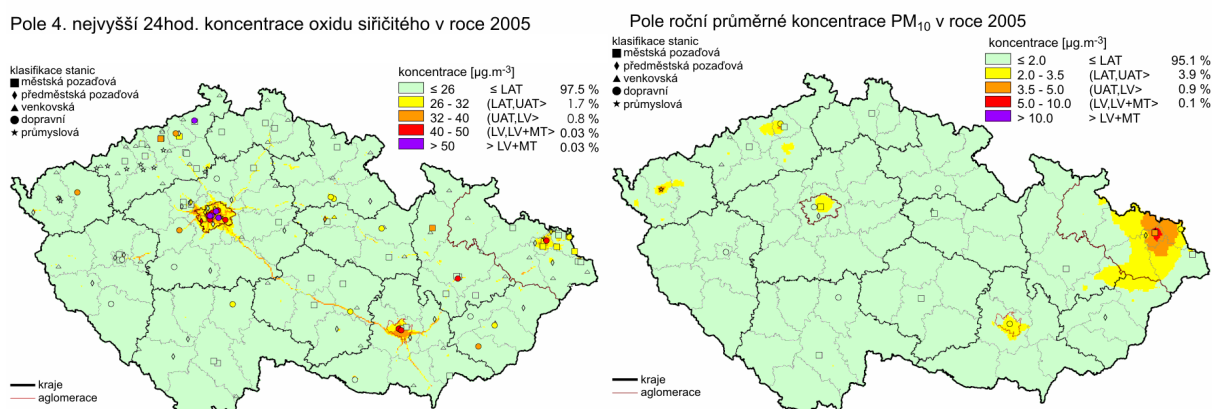
Přímo na dotčeném území není žádná z těchto měřících stanic provozována. Vzhledem k této skutečnosti i k situaci, že v širším území nejsou žádné významné zdroje znečišťování ovzduší,

Ize reálně předpokládat znečištění ovzduší dotčeného území z hlediska dlouhodobého sledování kvality na úrovni běžného znečištění. Proto je pro odhad celkové úrovně znečištění vnějšího ovzduší na dotčeném území využito výsledků výpočtového modelování základních znečišťujících látek pro území ČR za rok 2005, které je prováděno rovněž ČHMÚ.

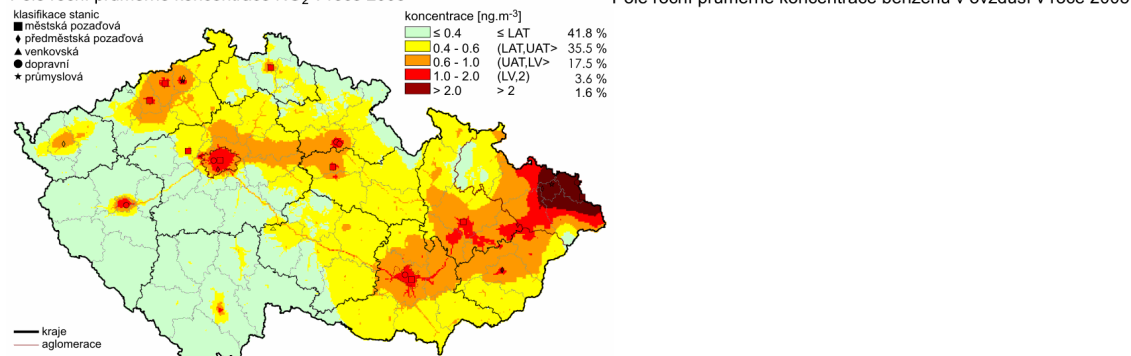
Mapy výpočtového modelování znečištění ovzduší ČR



Pole 4. nejvyšší 24hod. koncentrace oxidu siřičitého v roce 2005



Pole roční průměrné koncentrace NO_2 v roce 2005



Pole roční průměrné koncentrace benzo(a)pyrenu v ovzduší v roce 2005

Podle mapových výstupů výpočtového modelování dlouhodobého stavu znečištění ovzduší na území ČR je úroveň znečištění ovzduší dotčeného území pro základní znečišťující látky odhadnuta následovně (odhad je vztažen k hodnotám imisních koncentrací s dobou průměrování 1 rok, v případě oxidu siřičitého k době průměrování 24 h).

Znečišťující látky, které mají imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí:

Oxid siřičitý (24 h)	< $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Tuhé látky (PM_{10})	30 – $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Oxid dusičitý	< $26 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Benzen	< $2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Benzo(a)pyren	0,4 – $0,6 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$

Podle provedeného odhadu je dotčené území obce Valtrovice bez významnějšího znečištění ovzduší – čisté ovzduší, kde jsou imisní koncentrace u všech základních znečišťujících látek

nižší než jsou hodnoty vyhlášených imisních limitů z hlediska ochrany zdraví lidí a kde není předpokládáno ani překročení imisních limitů pro kratší doby průměrování při nepříznivých rozptylových podmínkách.

3.6. ZÁVĚRY ROZPTYLOVÉ STUDIE

Závěry rozptylové studie obsahují vyhodnocení předpokládaných příspěvkových podílů, které souvisí s provozováním dopravních zdrojů záměru VALTROVICE a jejich vlivů na znečištění ovzduší dotčeného území.

Vyhodnocení je zpracováno v souladu s požadavky na obsah Oznámení o posuzování vlivů záměru na sledovanou složku životní prostředí.

Vzhledem k požadovanému způsobu hodnocení a ve vztahu ke shodně stanoveným dobám průměrování imisních koncentrací nejvýznamnějších znečišťujících látek z dopravních zdrojů záměru VALTROVICE, jsou na dotčeném území výpočtově modelovány především roční průměrné imisní koncentrace. Zjištěné příspěvkové hodnoty z působení uvedených zdrojů jsou, vzhledem k charakteru dotčeného území vyhodnoceny ve vztahu k vyhlášeným imisním limitům pro ochranu zdraví lidí.

Vyhodnocení vychází z konkrétních hodnot imisních koncentrací ročních průměrů výpočtově sledovaných nejvýznamnějších znečišťujících látek z dopravy, které byly vypočteny v 9 referenčních bodech rozmístěných u staveb pro bydlení na ploše dotčeného území

Podle výsledků výpočtů ve všech výpočtových bodech lze vyvodit následující závěry:

Varianta A – Výpočtový rok 2009 (2010), hodnocení stavu v době realizace záměru, které odpovídá údajům o výstupech záměru ve sledovaných složkách ŽP pro dotčené území.

Vypočtené příspěvkové imisní koncentrace ročních průměrů:

Ve vyhodnocení jsou rovněž zohledněny požadavky na přípustné četnosti překročení krátkodobých imisních koncentrací pro znečišťující látky tuhé látky (PM_{10} - 24 hodin) a oxid dusičitý (NO_2 - 1 hodina) na dotčeném území obce Valtrovice.

Tuhé látky - PM_{10} , včetně resuspenze (imisní limit – $40 \mu g.m^{-3}$)

Maximální zjištěná hodnota s dobou průměrování 1 kalendářní rok na dotčeném území $7,4 \mu g.m^{-3}$ je významně nižší než vyhlášený imisní limit, není zjištěno žádné překročení krátkodobé imisní koncentrace.

Oxid dusičitý (imisní limit – $40 \mu g.m^{-3}$)

Maximální zjištěná hodnota s dobou průměrování 1 kalendářní rok na dotčeném území $3,9 \mu g.m^{-3}$ je významně nižší než vyhlášený imisní limit, není zjištěno žádné překročení krátkodobé imisní koncentrace.

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

Maximální zjištěná hodnota s dobou průměrování 1 kalendářní rok na dotčeném území $0,20 \mu g.m^{-3}$ je významně nižší než vyhlášený imisní limit.

Varianta B – Výpočtový rok 2030, hodnocení výhledového stavu. Vyhodnocení prognózuje stav ve sledovaných složkách ŽP pro dotčené území, v návaznosti na předpokládaný nárůst dopravy.

Vypočtené příspěvkové imisní koncentrace ročních průměrů:

Ve vyhodnocení jsou rovněž zohledněny požadavky na přípustné četnosti překročení krátkodobých imisních koncentrací pro znečišťující látky tuhé látky (PM_{10} - 24 hodin) a oxid dusičitý (NO_2 - 1 hodina) na dotčeném území obce Valtrovice.

Tuhé látky - PM_{10} , včetně resuspenze (imisní limit – $40 \mu g.m^{-3}$)

Maximální zjištěná hodnota s dobou průměrování 1 kalendářní rok na dotčeném území $5,40 \mu g.m^{-3}$ je významně nižší než vyhlášený imisní limit, není zjištěno žádné překročení krátkodobé imisní koncentrace.

Oxid dusičitý (imisní limit – $40 \mu g.m^{-3}$)

Maximální zjištěná hodnota s dobou průměrování 1 kalendářní rok na dotčeném území $3,14 \mu g.m^{-3}$ je významně nižší než vyhlášený imisní limit, není zjištěno žádné překročení

krátkodobé imisní koncentrace.

Benzen (imisní limit – $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

Maximální zjištěná hodnota s dobou průměrování 1 kalendářní rok na dotčeném území $0,12 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ je významně nižší než vyhlášený imisní limit.

Odhad stávajícího stavu znečištění ovzduší

(před realizací stavby posuzovaného záměru VALTROVICE – odhad podle výsledků výpočtového modelování území ČR).

Podle relevantních podkladů je dotčené území obce Valtrovice hodnoceno jako území bez významnějšího znečištění ovzduší – čisté ovzduší, kde jsou imisní koncentrace u všech sledovaných znečišťujících látek nižší než jsou hodnoty vyhlášených imisních limitů z hlediska ochrany zdraví lidí a kde není předpokládáno ani překročení imisních limitů pro kratší doby průměrování při nepříznivých rozptylových podmínkách.

Souhrn

Jak je zřejmé z výpočtově zjištěných příspěvkových imisních koncentrací ročních průměrů sledovaných znečišťujících látek ovzduší, které budou způsobovány na dotčeném území z provozu mobilních (dopravních) zdrojů, souvisejících s provozováním posuzovaného záměru VALTROVICE lze konstatovat, že příspěvky těchto zdrojů záměru do znečištění ovzduší dotčeného území budou minimální a bez reálného předpokladu překročení vyhlášených imisních limitů pro ochranu zdraví lidí u všech výpočtově ověřovaných znečišťujících látek. Rovněž u vyhodnocených krátkodobých imisních koncentrací pro dopravní zdroje nejvýznamnějších znečišťujících látek (PM_{10} a NO_2) není zjištěno žádné překročení u krátkodobých imisních koncentrací.

Na základě provedeného vyhodnocení možných vlivů na znečištění ovzduší je posuzovaný záměr VALTROVICE hodnocen jako nevýznamný zdroj znečišťování a z hlediska vzniku podmínek vyvolávajících riziko ohrožení lidského zdraví je vliv vlastního záměru VALTROVICE rovněž posouzen jako bezvýznamný.

Konec textu.

Č.j.: 4448/729/OPV/93

Datum vydání: 10.5.1994

OSVĚDČENÍ

Titul, jméno, příjmení Ing. Miroslav LepkaTrvalé bydliště Gruzínská 1, 625 00 BrnoDatum narození, rodné číslo 23.8.1946, 460823/430

Ministerstvo životního prostředí České republiky v dohodě s Ministerstvem zdravotnictví České republiky podle § 6 odst. 3 a § 9 odst. 2 zákona ČNR č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

v y d á v á

OSVĚDČENÍ ODBORNÉ ZPŮSOBILOSTI

ke zpracování dokumentací o hodnocení vlivu stavby, činnosti nebo technologie na životní prostředí (§ 5 odst. 3 a § 6 odst. 1 a příloha 3 zákona ČNR č. 244/1992 Sb.) a ke zpracování posudků hodnotících vlivy staveb, činností a technologií na životní prostředí (§ 9 zákona ČNR č. 244/1992 Sb.).



kulaté razítko

Předseda komise.....Tajemník komise....