



Téma řešení:

Modelová hluková studie silnice II/408 v úseku obce Kuchařovice – průtah



Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje,
příspěvková organizace kraje
Žerotínovo náměstí 3/5
601 82 Brno



Zpracovatel: C.Q.E., s.r.o.
Šumavská 31
602 00 Brno



Vysoké učení technické v Brně
Fakulta stavební
Ústav pozemních komunikací
Veveří 331/95
602 00 Brno



Zpracováno: 24.05.2010 v Brně

Identifikační list:

Téma řešení: **Modelová hluková studie silnice II/408 v úseku obce Kuchařovice – průtah**

Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje
Žerotínovo náměstí 3/5
601 82 Brno

Korespondenční adresa:
Správa a údržba silnic JMK,
ředitelství
Ořechovská 35
619 64 Brno

Zpracovatel: C.Q.E., s.r.o.
Šumavská 31
602 00 Brno

Vysoké učení technické v Brně
Fakulta stavební
Ústav pozemních komunikací
Veveří 331/95
602 00 Brno

Zodpovědný řešitel: [REDACTED]

Řešitelský tým: [REDACTED]

Zpracováno: 24.05.2010 v Brně

C.Q.E, s.r.o., Šumavská 524/31, 602 00 Brno
[REDACTED]
[REDACTED]

Společnost C.Q.E, s.r.o. je držitelem:

zlatého certifikátu integrovaného systému managementu č.ISM-173/2010 * certifikátu systému managementu kvality dle ČSN EN ISO 9001:2009 č.QMS-2651/2010 * certifikátu systému environmentálního managementu dle ČSN EN ISO 14001:2005 č.EMS-540/2010 * certifikátu systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle ČSN OHSAS 18001:2009 č.BP-263/2010

Obsah:

Identifikační list	02
1. Úvod	04
2. Podklady pro zpracování	05
3. Cíl studie	07
4. Popis daných skutečností ve vztahu k chráněnému venkovnímu prostoru staveb v obci – stávající stav	09
5. Metodika a zpracování hlukové studie v chráněném venkovním prostoru staveb	11
6. Výsledky hlukové studie v chráněném venkovním prostoru staveb	16
7. Návrh opatření z hlukové studie	17
8. Zjištěné závěry z hlukové studie	18
9. Navrhované opatření – Obchvat města Znojma	19
10. Metoda využití vynaložených nákladů – KNI	24
11. Závěr	25
12. Přílohy	26
Příloha č. 01: Parametry komunikace silnice č.II/408	
Příloha č. 02: Výsledky modelu s provedením pro časová období – Den a Noc	
Tabulka „Kuchařovice stávající stav – bodové hodnoty“	
Hluková mapa „Kuchařovice současný stav – den“	
Hluková mapa „Kuchařovice současný stav – noc“	
Příloha č. 03: Výsledky modelu s provedením pro časová období – Den a Noc	
Tabulka „Kuchařovice bez nákladních vozidel“	
Příloha č. 04: Výsledky modelu s provedením pro časová období – Den a Noc	
Tabulka „Kuchařovice, rychlost 30 km/hod.“	
Hluková mapa „Kuchařovice snížení rychlosti na 30 km/hod. – den“	
Hluková mapa „Kuchařovice snížení rychlosti na 30 km/hod. – noc“	
Příloha č. 05: Výsledky modelu s provedením pro časová období – Den a Noc	
Tabulka „Kuchařovice, existence obchvatu“	
Hluková mapa „Kuchařovice při existenci obchvatu – den“	
Hluková mapa „Kuchařovice existence obchvatu – noc“	
Příloha č. 06: Vyobrazení referenčních měřících míst v obci Kuchařovice	
Příloha č. 07: Silnice I/38 Znojmo obchvat – situační plán	

1. Úvod

Předložený materiál, hluková studie (modelové zmapování hlukové situace), vznikl na základě požadavku Správy a údržby silnic Jihomoravského kraje, správce pozemní komunikace **silnice II/408**, v souladu s § 30 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Hluková studie je podkladovým materiálem správce komunikace pro jednání s **Krajskou hygienickou stanicí Jihomoravského kraje se sídlem v Brně, Jeřábkova 4, Brno**, na jejímž základě bude možné **požádat o udělení časově omezeného povolení provozu nadlimitního zdroje hluku na předmětném úseku silnice**.

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje (dále jen SUS Jmk) na základě výsledků jednání s Krajskou hygienickou stanicí Jihomoravského kraje se sídlem v Brně (dále jen KHS Jmk), oslovila koncem měsíce března 2010 společnost C.Q.E, s.r.o. s žádostí o zpracování hlukové studie (modelové zmapování hlukové situace) s termínem dodání zpracovaného materiálu do 23.04.2010. Na základě zjištěných skutečností objednatele SUS Jmk k náročnosti na zajištění potřebných dat, měření, informací a následné zpracování, vyvolal objednatel jednání s KHS Jmk, jehož výsledkem bylo posunutí termínu pro předání zpracovaného materiálu k jednání s KHS Jmk o jeden měsíc. S vědomím objednatele i dodavatele hlukové studie, že se jedná o obtížně splnitelnou a tím vysoce rizikovou zakázku, která však k daným okolnostem a krajnímu termínu pro jednání s KHS Jmk musí být SUS Jmk splněna, byla objednávka potvrzena dodavatelem dne 20.04.2010.

2. Podklady pro zpracování

Ke zpracování této studie byly použity následující materiálové podklady a informace:

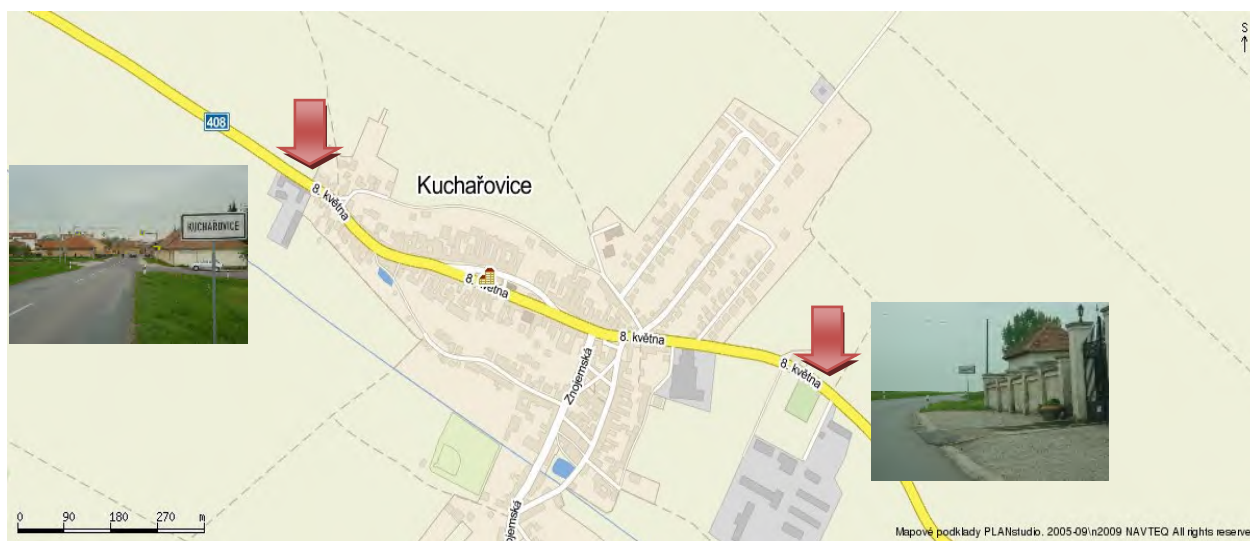
- a) Průběžná telefonická a písemná komunikace e-mailem s obcí oznamující zahájení činností a následná spolupráce k získání informací a podkladů pro hlukovou studii. Komunikace probíhala průběžně od 30.03.-18.05.2010
- b) Příprava mapových podkladů pro monitorování obce a provedení záznamu informací.
- c) Prohlídka posuzované lokality a provedení potřebných operací probíhalo v termínech 31.03.2010, 14.04.2010, 27.04.2010, 10.05.2010, 18.-19.05.2010
- d) Mapové podklady – výškopis a polohopis s požadavkem na Krajský úřad Jihomoravského kraje, byly zajištěny z několika zdrojů ve spolupráci s obcí a SUS Jmk v termínech 02.-14.04.2010. Po instalaci a práci s těmito podklady se došlo ke zjištění, že tyto data jsou neúplné a tím nepoužitelné pro další zpracování
- e) Demografické údaje o počtu obyvatel žijících v jednotlivých objektech pro zjištění počtu případně zasažených obyvatel nadlimitním hlukem. Podklady byly vytvořeny a získány v termínech při návštěvě obce ve spolupráci s obcí.
- f) Zaměření objektů podél komunikace výškově a vzdálenost od komunikace. Provedení popisu terénu, vodotečí a objektů - charakteristika materiálů, popis prostředí, zeleně, popis terénu. Podklady byly vytvořeny v termínech při návštěvě obce.
- g) Provedení ilustrační fotodokumentace průtahu obce. Podklady byly vytvořeny v termínech při návštěvě obce.
- h) Výsledky sčítání dopravy na dálniční a silniční síti v roce 2005 extravilán – intravilán s celoročním průměrem za 24 h (tzv. intenzita dopravy). Informace o staničení k bližšímu vymezení měřeného úseku – materiál poskytla SUS Jmk jako přílohu objednávky. (Objednávka potvrzena 20.04.2010)
- i) Mapové podklady ZABAGED - polohopis a výškopis katastru obce, jejichž dodavatelem je Český úřad zeměměřičský a katastrální. (Dokumenty ke zpracování byly připraveny průběžně k odebrání v termínech 11.-18.05.2010)
- j) Informace o obchvatu byly získány u SUS Jmk a ŘSD Správa Brno v termínech 19.-21.05.2010

- k) Zákon č. 258/200 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů
- l) Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- m) ČSN ISO 1996-1, 2, 3 Akustika. Popis a měření hluku prostředí
- n) Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí. Vydalo Ministerstvo zdravotnictví – hlavní hygienik ČR v prosinci 2001
- o) Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy – příloha zpravodaje Ministerstva životního prostředí č.3 - březen 1996. Součástí je metodika na měření hluku ze silniční dopravy
- p) ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky
- q) Vyhláška č. 523/2006 Sb., o hlukovém mapování
- r) Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES a doporučení komise 2003/613/ES
- s) Metodika výpočtu NMPB-Routes-96

3. Cíl studie

Na základě požadavku vyplývajícího z objednávky Správy a údržby silnic Jihomoravského kraje, je cílem této studie modelové zmapování hlukové situace ve stanovené lokalitě nacházející se v:

úseku silnice II/408 Hodonice – Hevlín, v zastavěné části obce Kuchařovice ve staničení km 68,00 – km 69,00



Obrázek č. 01: Průtah obcí Kuchařovice

Cílem studie je zpracování modelu „**Hlukové studie v chráněném venkovním prostoru staveb, noc/den v souladu s §30 odst. 3 zák. č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (bez vlastního měření hluku)**“, vznikajícího provozem zdroje hluku v předmětné oblasti na silnici **II. třídy v průtahu obcí Kuchařovice**. V modelové hlukové studii budou zpracovány a zahrnuty rovněž veškeré náležitosti nezbytné pro podání žádosti o udělení časově omezeného povolení dle § 31 odst. 1 zák. č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, k provozování silnice **II/408 Kuchařovice v průtahu obcí**.

Nezbytné podklady, které budou obsahem modelu hlukové studie:

1. Přesnou identifikaci zdroje hluku, při jehož provozu nelze z vážných důvodů dodržet hygienické limity hluku stanovené NV č.148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, včetně uvedení těchto vážných důvodů (odborné zdůvodnění a doložení)
2. Uvedení hygienického limitu, jehož překročení se žádá povolit, s uvedením hodnoty, o níž se překročení žádá povolit, to vše doložené vyhodnocením hluku vznikající provozem předmětného zdroje hluku (**silnice II/408 Kuchařovice – průtah obcí**), jedná se o tzv.: starou hlukovou zátěž; silnice byla postavena před rokem 2001)
3. Údaje o počtu osob, které budou exponovány hlukem, jehož hodnoty budou překročeny
4. Doklady svědčící o tom, že hluk bude omezen na rozumně dosažitelnou míru, respektive na jakou úroveň hlučnosti bude po provedených opatřeních omezen
 - Model akustické studie (stávajícího i výhledového stavu tzn. pro rok 2010 - 2015) s výpočtem dotčených chráněných venkovních prostor staveb, vypočtené ekvivalentní hladiny modelu akustického tlaku A uvádět v grafické i tabelární podobě
 - Návrh protihlukových opatření s ohledem na chráněné venkovní prostory staveb (okamžitá řešení, dočasná a definitivní řešení, možnosti odhlučnění – technické, organizační) a časový harmonogram jejich realizace
 - Vyhodnocení účinnosti protihlukových opatření
 - V rámci protihlukových opatření bude rovněž zohledněna a vyhodnocena účinnost stavby ŘSD „Silnice I/38 Znojmo – obchvat I. a II. stavba“ na snížení hluku v měřené oblasti
 - Průkaz toho, že hluk bude omezen na rozumně dosažitelnou míru (např. metodikou užitelnosti vynaložených nákladů – hodnotí se ekonomické náklady v poměru k počtu exponovaných obyvatel a k míře hlučnosti)
 - Jedním z modelů v rámci zpracování hlukové studie úseku silnice **II/408 Kuchařovice, bude zařazen objekt rodinného domu Kuchařovice č.p. 17 CHVPS ve staničení km 68,376.**

4. Popis daných skutečností ve vztahu k chráněnému venkovnímu prostoru staveb v obci – stávající stav

- 1) Celkový počet žijících obyvatel v obci Kuchařovice: 970 obyvatel
- 2) Informace o krytu vozovky v obci Kuchařovice – průtah (ulice 8. května):
 - Tip vozovkového krytu: ACO 11 S - asfaltobeton obrus
 - Kdy byl povrch vozovky položen: v roce 2000 – 2002
 - Průměrná šířka komunikace: 7 m
 - Povrch vozovky přiměřený stáří a provozu
 - Oprava krytu vozovky se v dohledné době nepředpokládá
- 3) Maximální povolená rychlost v obci: 50 km/hod.
- 4) Dodržování maximální povolené rychlosti při průjezdu obcí:
 - Vozidla při průjezdu obcí obvykle nedodrží maximální povolenou rychlost i přes řadu bezpečnostních prvků a funkční radarový systém.
 - Dle slov zástupce obce nejvyšší naměřená rychlost zachycená na záznamovém zařízení, byla 163 km/hod. zjištěna u projíždějícího osobního vozidla při průjezdu obcí.
 - Dodržování maximální povolené rychlosti při průjezdu dopravy obcí se mnohdy nedaří udržovat i za dozoru a spolupráce s policií ČR.
 - Obec slouží jako tranzitní komunikace z důvodu neexistujícího - nefunkčního obchvatu Znojma.
- 5) Ke zlepšení dopravní situace obec vkládá naděje do výstavby a zprovoznění obchvatu Znojma



Obrázek č. 02: Ukázka bezpečnostních a měřících prvků v obci k omezení rychlosti



Obrázek č. 03: Ukázka bezpečnostních a měřících prvků v obci k omezení rychlosti

5. Metodika a zpracování hlukové studie v chráněném venkovním prostoru staveb

Pro venkovní prostor je vymezení požadavků nejvyšších přípustných hodnot hladin hluku v zájmovém území dáno nařízením vlády č. 148/2006 Sb. Stanovení nejvyšší přípustné hladiny hluku vychází ze základní hladiny hluku $L_{AZ}=50$ dB(A) a korekcí přihlížejících k místním podmínkám a denní době. Pro hluk ze silniční dopravy jsou stanoveny následovně:

1) Použije-li se korekce pro starou hlukovou zátěž z pozemních komunikací v chráněném venkovním prostoru staveb:

$L_{Aeq,16h}=70$ dB pro denní dobu (6.00 – 22.00 hod.)

$L_{Aeq,8h}=60$ dB pro noční dobu (22.00 – 6.00 hod.).

2) Nepoužije-li se korekce pro starou hlukovou zátěž z pozemních komunikací v chráněném venkovním prostoru staveb v okolí pozemních komunikací, kde hluk z dopravy na těchto komunikací je převažující:

$L_{Aeq,16h}=60$ dB pro denní dobu (6.00 – 22.00 hod.)

$L_{Aeq,8h}=50$ dB pro noční dobu (22.00 – 6.00 hod.).

Podotkněme, že závazné stanovení nejvyšších přípustných hodnot hluku pro chráněný venkovní prostor je oprávněn provádět pouze příslušný orgán ochrany veřejného zdraví. Při dokladovaném splnění nejvyšších přípustných hodnot hluku v definovaném venkovním prostoru lze rovněž předpokládat splnění nejvyšších přípustných hodnot hluku ve vnitřních chráněných prostorách, např. staveb pro bydlení nebo staveb občanského vybavení.

Výpočet ekvivalentních hladin hluku ve venkovním chráněném prostoru a ve venkovním chráněném prostoru staveb byl proveden pro aktuální stav pomocí programového vybavení SounPlan 7.0. Pro modelování hlukové zátěže od silniční dopravy byla použita v souladu s vyhláškou 523/2006 Sb., směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES a doporučením komise 2003/613/ES metodika výpočtu NMPB-Routes-96. Ekvivalentní hladiny hluku byly vypočteny pro venkovní prostory v souladu s § 30, odst. 3] zákona 258/2000 Sb. Sestavený model nebyl kalibrován měřením. Jednotlivé mapy, které zobrazují vyhodnocení daných variant a situace jsou vytvořeny jako pásmové mapy, jež znázorňují přímo zatížení umístěné zástavby v 5 decibelové škále. Výpočty hlukové zátěže ve venkovním prostoru jsou

modelovány vzhledem k místním podmínkám ve výšce + 2 m nad terénem. Vstupními daty pro výpočetní model jsou:

- výškopis – vrstevnice pro vytvoření digitálního modelu terénu (DTM)
- polohopis – půdorysné zakreslení budov a komunikací
- výšky budov
- intenzita dopravy
- rychlost dopravního proudu na komunikacích
- šířková uspořádání komunikací

K sestavení prostorového uspořádání staveb i komunikace akustického modelu byl použit mapový systém ZABAGED. Je vhodné podotknout, že v ČR je geodetické určení polohy, tvaru a rozměru nemovitosti (pozemku, obvodu budovy i osa silniční komunikace) vyjádřeno souřadnicemi v souřadnicovém systému S-JTSK. Jde o digitální topografický model odvozený z mapového obrazu Základní mapy České republiky 1:10000 v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému baltském - po vyrovnání. Prostorově organizačními jednotkami ZABAGED jsou mapové listy 1:10000 v kladu listů Základních map středních měřítek České republiky. Data ZABAGED se dodávají po celých mapových listech jako vektorové soubory polohopisu a výškopisu ve formátu ESRI Shape-File. Geometrické uspořádání komunikace (směrové a výškové vedení) II/408 bylo převzato ze systému ZABAGED. Parametry komunikace II/408 (šířkové uspořádání komunikace II/408, intenzity dopravy, rychlost, typ krytu vozovky) byl převzaty od ŘSD dle přílohy **Příloha č. 01: Parametry komunikace silnice č.II/408.**

Po vytvoření akustického modelu obce Kuchařovice byl modelován současný stav. Výsledky výpočtu ekvivalentní hladiny akustického tlaku jsou uvedeny:

- jak v grafické podobě formou hlukové mapy pro celou obec
- tak v tabelární podobě pro blízké okolí komunikace.

Výsledky modelu byly provedeny pro časové období:

- Den (6.00 – 22.00 hod).
- Noc (22.00 – 6.00 hod.)

viz. **Příloha č. 02-05: Výsledky modelu s provedením pro časová období – Den a Noc.** Součástí příloh je tabulková část, sledující jednotlivé referenční body (sledovaná místa vygenerovaná při výpočtu) a dále graficky zpracované hlukové mapy pro dané časové období.

Hluková mapa vyjadřuje izofonní pásma po 5 dB. Hlukové mapy jsou prezentovány z důvodu přehlednosti v měřítku 1:5000. Po analýze hlukových map bylo zjištěno, že má význam tabelárně hodnotit pouze kritická místa v hlukové mapě, tedy místa před domy v blízkosti komunikace II/408, která prochází obcí Kuchařovice. V ***Příloze č. 06: Vyobrazení referenčních měřících míst v obci Kuchařovice*** jsou vyobrazena místa výpočtu pro tabelární vyhodnocení. Místo výpočtu je vztaženo k fasádě příslušného domu (vzhledem k umístění většiny domů vůči komunikaci 1 m před fasádou a ve výšce 2m).

První sloupec v tabulkovém přehledu uvádí čísla bodů výpočtu v modelu (tzv. přijímač), druhý sloupec čísla popisné domů, třetí sloupec hodnoty ekvivalentní hladin akustického tlaku pro den a čtvrtý sloupec hodnoty ekvivalentní hladin akustického tlaku pro noc. V příslušné tabulce je také uvedena hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku u domu č.p. 17.



Obrázek č. 04: Obytný dům číslo popisné 17

Hluková mapa je doplněna odhadem zasažených osob v rámci 5 dB intervalu. Výsledky pro den i noc jsou uvedeny v následujících tabulkách.

**Současný stav –
Den**

Interval <=	dB <	Počet
30	35	17
35	40	235
40	45	341
45	50	111
50	55	62
55	60	61
60	65	35
65	70	38
70	75	54

**Současný stav -
Noc**

Interval <=	dB <	Počet
30	35	341
35	40	249
40	45	85
45	50	60
50	55	45
55	60	37
60	65	47
65	70	36
70	75	0

Tabulka č. 01: Počet zasažených osob daným množstvím dB – Stávající stav průtahu obcí

Obchvat – Den

Interval <=	dB <	Počet
30	35	352
35	40	226
40	45	83
45	50	58
50	55	45
55	60	36
60	65	49
65	70	31
70	75	0

Obchvat - Noc

Interval <=	dB <	Počet
30	35	131
35	40	68
40	45	60
45	50	39
50	55	37
55	60	53
60	65	12
65	70	0
70	75	0

Tabulka č. 02: Počet zasažených osob daným množstvím dB – předpoklad při existenci obchvatu

Je vhodné podotknout, že odhad nejistoty výpočtu hluku ze silniční dopravy je 2 dB u silně pojížděných komunikací a 3 dB u slabě pojížděných komunikací.

Hygienický limit pro hladinu hluku pro noční dobu a chráněný venkovní prostor staveb je 60 dB a pro denní dobu 70 dB. Uvedená hodnota platí při použití korekce +20 dB pro starou hlukovou zátěž z dopravy na pozemních komunikacích.

6. Výsledky hlukové studie v chráněném venkovním prostoru staveb

Po analýze současného stavu bylo konstatováno, že vypočítané hodnoty převyšují výše uvedený limit pro noc až o 6,7 dB a pro den až o 3,5 dB. Proto bylo překročeno k návrhu a modelování vhodných protihlukových opatření.

Obecně opatření pro snížení hlukové zátěže od silniční dopravy můžeme rozdělit na:

- urbanisticko-architektonická
- urbanisticko-dopravní
- dopravně-organizační
- stavebně-technická

Urbanisticko-architektonická opatření se uplatňují již při urbanizaci oblasti. Spočívají ve vhodném rozmístění komunikací, budov a ostatních ploch dle jejich účelu a také ve vhodném dispozičním řešení budov, např. okna obytných místností do vnitrobloku.

Urbanisticko-dopravní opatření související s organizací dopravy v širších souvislostech. Měla by se soustředit na odvedení zbytné dopravy z citlivých oblastí. Dále by měl být kladen důraz na preferenci hromadné dopravy.

Dopravně-organizační opatření, která vedou ke snížení hlukové zátěže, se zaměřují na omezení rychlosti a objemu dopravy v dané lokalitě. A dále na zvýšení její plynulosti.

Stavebně-technická opatření se týkají jednak konkrétního provedení komunikace, jako je výškové řešení, provedení krytové vrstvy či umístění celé trasy do jiné výškové úrovně (estakáda, zářez, příp. tunel). Dále jde o bránění hluku v jeho šíření od komunikace k obyvatelstvu (protihlukové clony, odrazivost povrchů, zvukotěsná okna atd.).

7. Návrh opatření z hlukové studie

Po vyhodnocení všech možností bylo konstatováno, že v rámci ochrany obyvatel podél komunikace II/408, která prochází obcí Kuchařovice, je možné zrealizovat následující opatření:

- 1) Snížení rychlosti z 50 km/h na 30 km/h
- 2) Vyloučení nákladní dopravy
- 3) Obchvat města Znojma (Kuchařovice)
- 4) Výměna oken

Jednotlivé varianty jsou doloženy příslušnými hlukovými mapami i tabelárně, v rámci již dříve nadefinovaných bodů výpočtu.

ad. 1) Podotkněme, že hlukové mapy byly vypočteny pro den i noc a variantu snížení rychlosti z 50 km/h na 30 km/h a pro variantu, kdy velkou část odpravy odvede z obce **Kuchařovice** vystavěný obchvat.

ad. 2) Varianta s vyloučením nákladní dopravy byla simulována pouze výpočtem v nadefinovaných bodech kolem komunikace II/408, tedy bez celkové hlukové mapy.

ad. 3) Podotkněme, že při modelování situace s „obchvatem“ byl vysloven odborný odhad, že při existenci obchvatu po silnici II/408 se sníží počet vozidel o 70 %.

ad. 4) Varianta výměny oken na objektech ve vlastnictví jiných právních subjektů je vnímána ze strany správce komunikace jako krajní řešení. Prvotním zájmem správce komunikace je problém hluku řešit komplexně s upřednostněním investice do spravovaného majetku.

8. Zjištěné závěry z hlukové studie

ad. 1) Snížení rychlosti z 50 km/h na 30 km/h:

- Pro denní dobu je pouze v jednom místě limit převýšen o 0,9 dB
- Pro noční dobu je limit převýšen v 10 místech o cca 2 dB a v jednom místě je limit převýšen o 4 dB

ad. 2) Vyloučení nákladní dopravy:

- Pro denní dobu jsou hodnoty pod hygienickým limitem
- Pro noční dobu jsou hodnoty v převážné většině také pod limitem

ad. 3) Obchvat města Znojma (Kuchařovice)

- Pro denní dobu jsou hodnoty pod hygienickým limitem
- Pro noční dobu až na jednu pozici jsou hodnoty pod hygienickým limitem také

Je vhodné podotknout, že odhad nejistoty výpočtu hluku ze silniční dopravy je 2 dB.

Obecně vyplývá z provedených výpočtů a analýz, že snížením rychlosti z 50 km/h na 30 km/h dojde ke snížení hladiny akustického tlaku o cca 2,6 dB a při snížení intenzity dopravy o cca 30% o cca 7 dB.

9. Navrhované opatření – Obchvat města Znojma „Silnice I/38 Znojmo obchvat“

Zdůvodnění stavby - Silnice I/38 je současně mezinárodní trasou E 59. Vybudováním první části obchvatu města Znojma bude zahájena realizace souboru staveb obchvatu Znojma (obchvat I, obchvat II, obchvat III a Znojmo-Hatě), po jejímž dokončení bude odvedená veškerá tranzitní doprava z města Znojma. Po dokončení prvních dvou staveb (obchvat I a obchvat II = tzv. severní část obchvatu) bude odvedená tranzitní doprava z centra města napojením na ulici Družstevní (prochází průmyslovou částí města), která byla rekonstruována v r. 2002. Pzn.: veškerá tranzitní doprava z města Znojma bude odvedená až po realizaci celého souboru staveb obchvatu Znojma (obchvat I, obchvat II, obchvat III a Znojmo-Hatě).

Pro odlehčení dopravy na silnici II/408, která v současnosti plní částečně funkci obchvatu města Znojma a zatěžuje dopravou obce ležící v trase, má význam existence a zprovoznění severní „Silnice I/38 Znojmo obchvat“, viz. **Příloha č. 07: Silnice I/38 Znojmo obchvat – situační plán.**

Hlavní technické údaje

- **Obchvat I:** délka úpravy hlavní trasy 3,037 km, kategorie S 11,5/80, 4 mosty celkové délky 149,40 m + 1 podchod pro pěší délky 17,86 m, šířky 4,45 m.
- **Obchvat II:** délka úpravy hlavní trasy 3,382 km, kategorie S 11,5/80, 5 mostů celkové délky 274,99 m.

Celková cena stavby (Důvěrné informace)

- **Obchvat I:** dle DZS je 438 mil. Kč. Stavební náklady dle SOD činí 180 mil. Kč.
- **Obchvat II:** dle DSP je 482 mil. Kč, stavební náklady činí 431 mil. Kč. Stavební náklady dle ZDS včetně DPH a rezervy 10% činí 604 mil. Kč.
- **Obchvat III stavba:** dle DZS je 2 703 791 tis. Kč (cenová úroveň 2008). Předpoklad: Vypracování a schválení PD 2009-2012, Realizace stavby 2013 – 2016.

Investiční záměr – zpracován ŘSD ČR Správou Brno v 05/2004, schválen MD ČR 02.09.2004.

Ekonomické hodnocení stavby – HDM – 4 – bylo zpracováno pro soubor staveb „Znojmo obchvat I, obchvat II, obchvat III a Znojmo-Hatě“ v 12/2002 Dopravoprojektem Brno, a. s. Uvedená investice je výhodná za předpokladu, že náklady pro I. a II. stavbu budou v plné výši dle projektové dokumentace a náklady pro III. stavbu a stavbu Znojmo - Hatě budou sníženy na 69%, čehož lze dosáhnout redukcí navržené 4-pruhové komunikace na 2-pruhovou a úspornějším řešením křižovatky Znojmo - východ. V 10/2008 bylo zpracováno nové ekonomické hodnocení, stavba Znojmo – Hatě navržená jako 2 – pruh.

EIA – byla zpracována na stavby obchvatu I a obchvatu II Českým ústavem ochrany přírody Brno v 09/1993, posudek zpracovalo Urbanistické středisko Brno v 03/1994. Souhlasné stanovisko vydalo Ministerstvo životního prostředí ČR 06/1994. Platnost stanoviska byla potvrzena v 01/2005.

Územní plány obcí - navržená komunikace je v souladu s územním plánem města Znojma a obcí Kuchařovice a Dobšice , které byly schváleny v r. 2000.

Dokumentaci pro územní rozhodnutí

- **Obchvat I:** zpracoval Dopravoprojekt Brno a. s. v 02/1993 (zadání stavby).
- **Obchvat II:** zpracoval SILNIČNÍ PROJEKT, spol. s r. o. v 02/2001.

Územní rozhodnutí

- **Obchvat I:** původní ÚR vydal Městský úřad ve Znojmě, odbor výstavby v 03/1999 Následně byla vydána změna ÚR dle DSP v 07/2001. Na podnět občanského sdružení Obchvat bylo v 07/2004 Krajským úřadem Jihomoravského kraje v mimoodvolacím řízení ÚR zrušeno. O nové ÚR bylo požádáno v 01/2005. Městský úřad ve Znojmě, odbor výstavby vydal nové ÚR v 04/2005. K tomuto ÚR byla podána odvolání. Krajský úřad Jihomoravského kraje odbor územního plánování a stavebního řádu odvolání zamítl, územní rozhodnutí nabylo právní moci v 11/2005.
- **Obchvat II:** č. 231/03 vydal Městský úřad ve Znojmě, odbor výstavby 21. 10. 2003 (právní moci nabylo 4. 12. 2003) pod č.j.: Výst:23d 1010889/2003-Hm

Rozh. V 11/2005 bylo zahájeno stavební řízení na SO D 502 přeložka STL plynovodu, ÚR nepozbylo platnosti – viz potvrzení stavebního úřadu ze dne 19. 12. 2005

Dokumentaci pro stavební povolení

- **Obchvat I: dokumentaci pro stavební povolení** společně se **zadávací dokumentací stavby** zpracoval SILNIČNÍ PROJEKT, spol. s r. o., v 06/2000. V 09/2004 byla DSP/DZS zaktualizována.
- **Obchvat II: dokumentaci pro stavební povolení** zpracoval SILNIČNÍ PROJEKT, spol. s r. o., v 11/2004. Aktualizace s rozdělením na 2 etapy: - 1. etapa dokončená v 02/2008, - 2. etapa objednaná – termín 04/2009

Stavební povolení

- **Obchvat I:** celá stavba (na vykoupených pozemcích): - Sdělení – souhlas s odstraněním drobných staveb a zřízení oplocení vydané Městským úřadem Znojmo, odborem výstavby dne 18.12.2006, č.j.: MUZN Výst 129048/2006-Pa Sděl; - Rozhodnutí – souhlas s odstraněním 24 stavebních objektů ze dne 17. 1. 2007, č.j.:MUZN Výst 130043/2006- Pa Rozh; - Souhlas s kácením stromů;
II. etapa: - Stavební povolení vydané Krajským úřadem JmK, odborem dopravy dne 26.9.2006, č.j.: JMK 30706/2006 (SO D 111, D 203, D 204, D 304), právní moc 2.11.2006; - Stavební povolení vydané Městským úřadem Znojmo, odborem dopravy dne 9.8.2006, č.j.: 54659/2006 Zi (SO D 113, D 114), právní moc 14.9.2006; - Stavební povolení vydané Městským úřadem Znojmo, odborem výstavby dne 7.8.2006, č.j.: MUZN Výst 40741/2006-Pa StPo (SO D 165, D 166, D 167, D 168, D 412, D 413, D 481, D 501, D 761, D 811.1, D811.2), právní moc 29.8.2006
I. etapa: - Stavební povolení vydané Městským úřadem Znojmo, odborem dopravy dne 4. 6. 2008, č.j.: MUZN 46922/2008 (SO D 162) , právní moc 7. 7. 2008.
- **Obchvat II:** - SOD 502 Přeložka STL plynovodu bylo vydáno 15. 5. 2006, č.j.: Výst:25d 1015749/2005-Pa StPo, právní moci nabylo 8. 6. 2006, platnost prodloužená do 2.5.2010 rozhodnutím, které vydal MÚ odbor výstavby dne 11. 4. 2008 pod č. j. MUZN 32901/2008, v 03/2010 bylo požádáno o prodloužení platnosti.

Výběrové řízení na zhotovitele stavby – Obchvat I:

- 07.03.2006 souhlas SFDI se zahájením zadávacího řízení
- Veřejná soutěž 07 - 10/2006
- **Smlouva o dílo** – Souhrn smluvních dohod ze dne 04.12.2006.
- **Zahájení stavby** (2. etapa):12/2006
- **Ukončení stavby** 15.08.2008, termín upraven na 30.11.2011.

Zadávací dokumentaci stavby – Obchvat II: - zpracoval SILNIČNÍ PROJEKT, spol. s r. o., v 08/2008.

Stávající stav přípravy a realizace stavby – Obchvat I:

- **Stavba byla z důvodu majetkoprávních (vyvlastnění) a přidělení financí ze strukturálních fondů (nutnost ukončení 2. etapy v 08/2008) rozdělena na 2 etapy** (1. etapa: ZÚ = km 0,0 - km 1,3; 2. etapa: km 1,3 - KÚ = km 3,0].
- **1.etapa:** v roce 2009 byl z důvodu stížností vlastníků zahrad zrealizován SO D 162 Přeložka polní cesty podél silnice II/413 vlevo. O stavební povolení na ostatní stavební objekty bude zažádáno po dokončení majetkoprávního projednání - uzavření kupních smluv s vlastníky, kde není potvrzená právní moc na rozhodnutích o vyvlastnění. Jedná se o 4 poslední případy. Vyvlastňovací řízení byla dokončena, proti rozhodnutí o vyvlastnění byly podány žaloby. Vlastníci jsou sdruženi v občanském sdružení „Obchvat“, které dělá všechno pro to, aby nebyl obchvat v navržené trase realizován.
- **2.etapa:** majetkoprávní projednání bylo dokončeno, stavební povolení vydána, stavba zahájená v 12/2006, dokončená v 08/2008. Vzhledem k tomu, že nelze zrealizovat celou stavbu obchvatu I a postavený úsek není provozuschopný, byla stavba ukončená v km 2,900 – nebylo provedeno provizorní napojení na sil. II/399. Stavební náklady vyčerpané do konce r. 2009 – 62,6 mil. Kč.

Stav přípravy stavby – Obchvat II:

- **1.etapa:** Příprava stavby dokončená, probíhají stavební řízení.
- **2.etapa:** Majetkoprávní projednání stavby je před dokončením. Pozemky

v trvalém záboru stavby jsou vykoupeny, zbývá uzavřít kupní smlouvu s posledním vlastníkem pozemků. Tento vlastník se odmítl kupní smlouvu uzavřít, probíhá tedy vyvlastňovací řízení. Po dokončení vyvlastňovacího řízení bude zažádáno o stavební povolení.

- **Dokumentaci pro zadání stavby** zpracoval SILNIČNÍ PROJEKT, spol. s r.o., v 09/2008.
- **Výběrové řízení na zhotovitele stavby** zatím ještě nebylo zahájeno.

10. Metoda využití vynaložených nákladů KNI

Jako nejvhodnější index s vysokou výpovědní schopností se jeví index využití vložených nákladů **KNI** (Kosten-Nutzen Index). Tento (švýcarský) index vyčísluje náklady na protihluková opatření za 1 rok na 1 obyvatele pro snížení hluku v reskriptu **L_{Aeq} o 1 dB**. Jeho formalizované vyjádření má tvar:

$$\text{KNI} = \frac{\text{Roční náklady}}{\text{Hodnota vloženého útlumu} \times \text{Počet chráněných obyvatel}}$$

$$\text{KNI} = \underline{\underline{25\ 108\ \text{Kč}}}$$

Předpoklad finanční nákladů na opatření ochraňující před hlukem ohrožované obyvatele v obci Kuchařovice činí 25 108 Kč na 1 osobu/rok.

Výstavba obchvatu je investicí dlouhodobou, kde se předpokládá, že bude svůj účel plnit přiměřeně dlouhou dobu, při zajištění běžných oprav a údržby díla.

Jelikož existence a výstavba obchvatu města Znojma (přesněji řečeno jeho část, obchvat I a obchvat II = tzv. severní část obchvatu) je investicí, která řeší opatření a záměr rozvoje celého regionu Znojemska, nikoli jen mikroregion, tzn. jednu konkrétní obec a jeden konkrétní problém k několika dotčeným objektům v dané obci, je nutné zvážit do jaké míry index využití vložených nákladů KNI je pro tento konkrétní případ obce **Kuchařovice** vypovídající.

11. Závěr

Tato modelová hluková studie měla zjistit stávající hlukovou situaci v okolí vymezeného úseku **silnice II/408, který prochází obcí Kuchařovice**. Jelikož v posuzované lokalitě je dle nastavených měřících - referenčních míst (každé č.p. v obci) odvozen teoretický počet obyvatel exponovaných nadlimitní hlukovou zátěží v chráněném venkovním prostoru, jsou ve studii uvedeny možnosti řešení protihlukových opatření.

Nejúčinnějším opatřením jsou opatření, která se zabývají snížením hluku v chráněném venkovním prostoru obytných objektů. Takovým opatřením pro správce provozované komunikace může být např.: výstavba obchvatu, odklonění nákladní dopravy – TRANZITU, snížení maximální povolené rychlosti vozidel.

V současnosti část silnice II/408, která prochází také obcí Kuchařovice, jež se nachází v blízkosti města Znojma, supluje neexistující funkční obchvat města Znojma. Jelikož ve strategickém plánu kraje a státu (tzn.: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje a Ředitelství silnic a dálnic ČR) je dlouhodobý záměr vedoucí k výstavbě obchvatu města Znojma, je studie zaměřena tímto směrem.

Obchvat I.stavba je téměř před dokončením. Téměř druhý rok je však stavba zablokována soudním sporem o pozemky. Patová situace bude vyřešena vyvlastněním potřebných pozemků. Následně na to bude zahájena výstavba Obchvat II. stavba. Připravena je již i třetí a čtvrtá, poslední část obchvatu Znojma.

Jelikož použitá organizačně technická opatření v obci na omezení maximální rychlosti se míjí účinkem díky nedisciplinovanosti některých řidičů, je nejúčinnějším opatřením vedoucím k vyřešení hlukové zátěže vznikající z provozu silniční dopravy v obci urychlené zprovoznění obchvatu Znojma I. a II. , tzv.: Severní část obchvatu, kde na základě odborného odhadu bude odvedeno až 70 % dopravy.

Případným doplňujícím opatřením pro snížení hlukové zátěže v nočních hodinách při existenci obchvatu navrhuje v nočních hodinách snížení maximální rychlosti v obci z 50 km/h na 30 km/h. Odklon nákladní dopravy z obce je za současných podmínek z důvodu bezpečnosti a plynulosti provozu obtížně realizovatelný.

12. Přílohy

Seznam příloh:

Příloha č. 01: Parametry komunikace silnice č.II/408

Příloha č. 02: Výsledky modelu s provedením pro časová období – Den a Noc

- *Tabulka „Kuchařovice stávající stav – bodové hodnoty“*
- *Hluková mapa „Kuchařovice současný stav – den“*
- *Hluková mapa „Kuchařovice současný stav – noc“*

Příloha č. 03: Výsledky modelu s provedením pro časová období – Den a Noc

- *Tabulka „Kuchařovice bez nákladních vozidel“*

Příloha č. 04: Výsledky modelu s provedením pro časová období – Den a Noc

- *Tabulka „Kuchařovice, rychlost 30 km/hod.“*
- *Hluková mapa „Kuchařovice snížení rychlosti na 30 km/hod. – den“*
- *Hluková mapa „Kuchařovice snížení rychlosti na 30 km/hod. – noc“*

Příloha č. 05: Výsledky modelu s provedením pro časová období – Den a Noc

- *Tabulka „Kuchařovice, existence obchvatu“*
- *Hluková mapa „Kuchařovice při existenci obchvatu – den“*
- *Hluková mapa „Kuchařovice existence obchvatu – noc“*

Příloha č. 06: Vyobrazení referenčních měřících míst v obci Kuchařovice "

Příloha č. 07: Silnice I/38 Znojmo obchvat – situační plán

Příloha č. 01: Parametry komunikace silnice č.II/408



VÝSLEDKY SČÍTÁNÍ DOPRAVY

na

DÁLNIČNÍ A SILNIČNÍ SÍTI

v roce 2005

Kraj Jihomoravský

**Ředitelství silnic a dálnic ČR
Praha, červen 2006**

VÝSLEDKY SČÍTÁNÍ DOPRAVY NA DÁLNIČNÍ A SILNIČNÍ SÍTI V ROCE 2005

EXTRAVILÁN - INTRAVILÁN

Celoroční průměr za 24 h

VYSVĚTLIVKY

PČ	Pořadové číslo sčítacího úseku
SIL	Číslo silnice ¹⁾
ÚSEK	Číslo sčítacího úseku
N1	Lehká nákladní (užitečná hmotnost do 3,5 t) ²⁾
N2	Střední nákladní (užitečná hmotnost 3,5-10 t) ²⁾
PN2	Přívěsy středních nákladních
N3	Těžká nákladní (užitečná hmotnost přes 10 t) ²⁾ a tahače návěsů
PN3	Přívěsy těžkých nákladních
NS	Návěsy
A	Autobusy ²⁾
PA	Přívěsy autobusů
TR	Traktory ²⁾
PTR	Přívěsy traktorů
T	Těžká motorová vozidla a přívěsy
O	Osobní a dodávkové automobily
M	Jednostopá motorová vozidla
S	Součet všech motorových vozidel a přívěsů
TNV	Těžká nákladní vozidla (0,1.N1+0,9.N2+PN2+N3+PN3+1,3NS+A+PA)
PS	Poměr intenzit protisměrných dopravních proudů v nedělní (odpolední) návratové špičce
ALFA,BETA	Ukazatele variací silniční dopravy ALFA - poměr intenzity v letní neděli k celoročnímu průměru (voz/24 h) BETA - poměr intenzity v letním pracovním dnu k celoročnímu průměru (voz/24 h)
GAMA	ALFA/BETA
C	Intenzita cyklistického provozu ³⁾
P	Počet uskutečněných sčítacích dnů, ze kterých je počítán celoroční průměr za 24 h (max. 6)

Poznámky:

- ¹⁾ MK ve sloupci SIL znamená, že je to místní komunikace D 1 apod. jsou dálnice
- ²⁾ Bez přívěsu i s přívěsy
- ³⁾ 3 - silná (nad 50 za h), 2 - střední (6 - 50 za h), 1 - slabá (do 5 za h), 0 - žádná (0 za h)

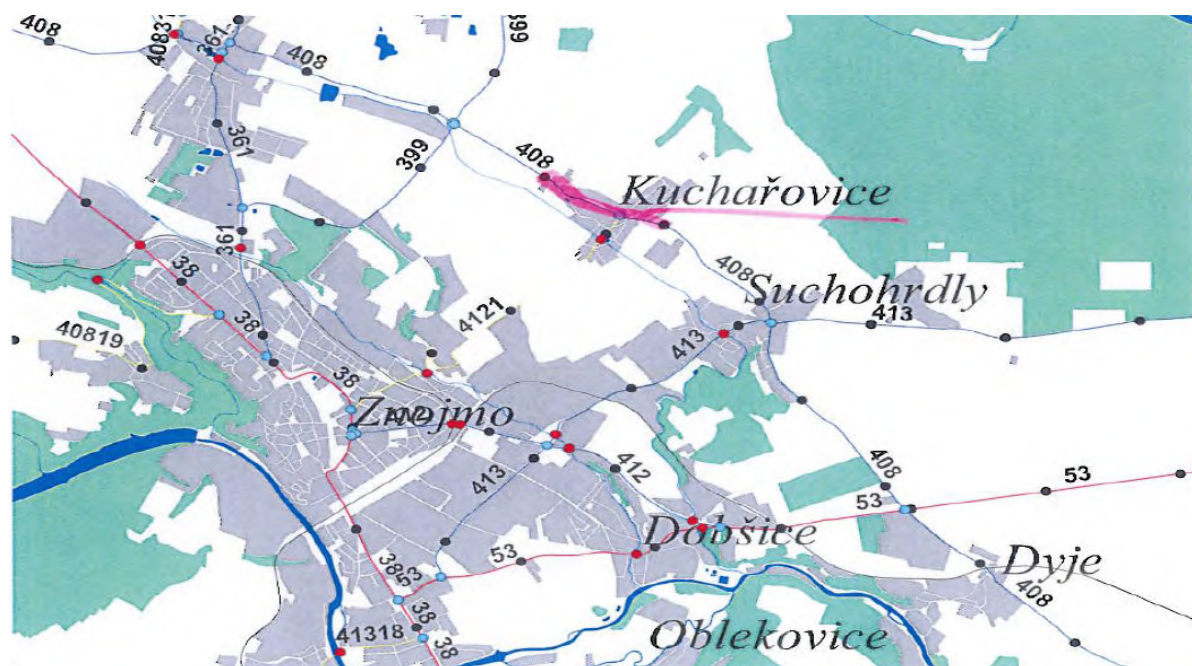
KUCHAŘOVICE

Celostátní sčítání dopravy 2005

Celoroční průměry za 24h

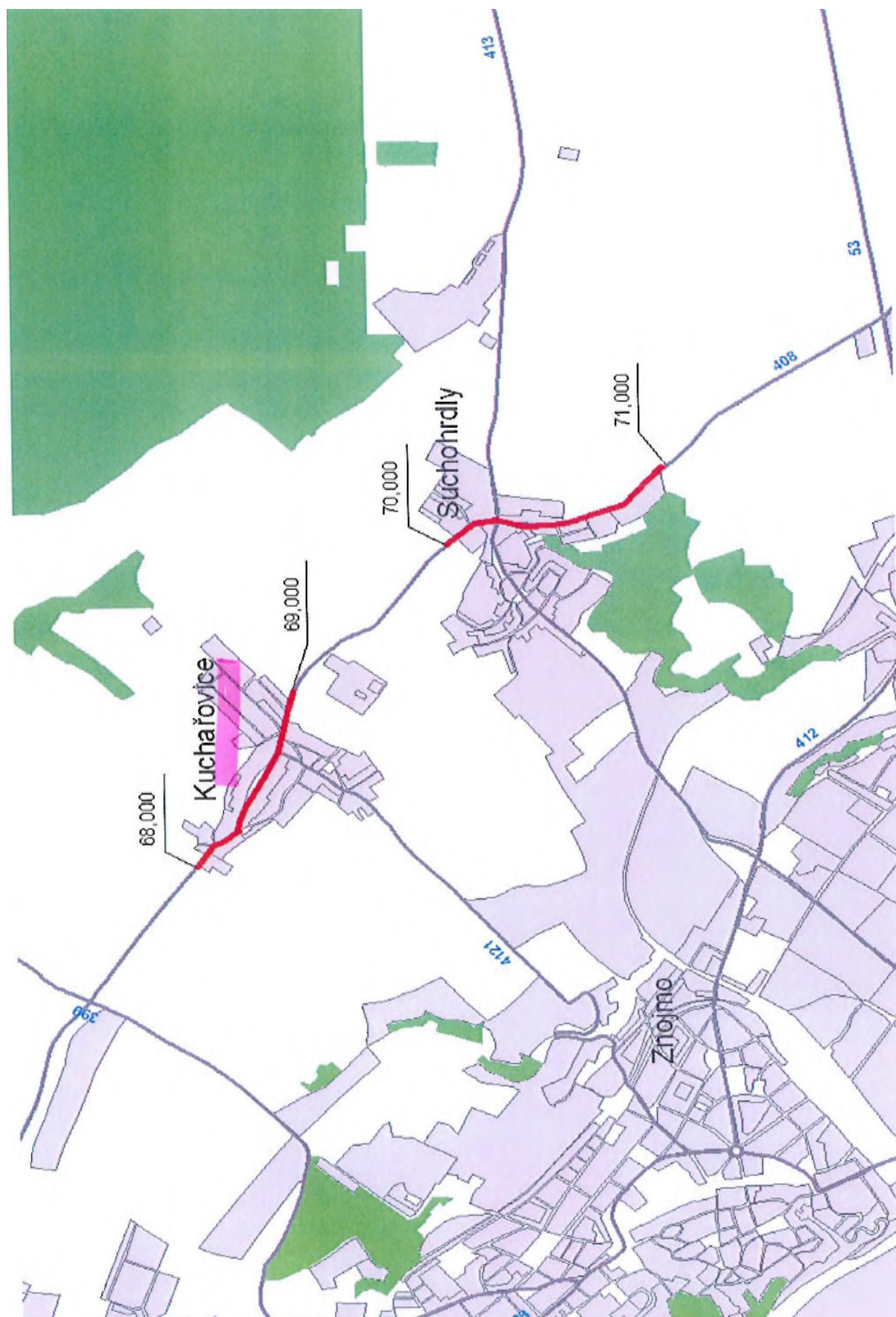
str. 18

Kraj Jihomoravský			Okres Znojmo																				
PČ	SIL	ÚSEK	N1	N2	PN2	N3	PN3	NS	A	PA	TR	PTR	T	O	M	S	TNV	PS	ALFA	BETA	GAMA	C	P
58	399	6-0028	33	8	4	8	2	3	10	0	7	6	81	327	3	411	38	-	-	1,43	-	0	6
59	399	6-0029	112	88	28	80	28	31	3	0	16	16	402	604	19	1025	270	-	-	1,46	-	1	6
60	399	6-3650	117	45	6	46	17	23	24	0	15	13	306	1291	19	1616	175	-	-	1,12	-	1	6
61	399	6-3660	305	156	8	104	19	16	53	0	15	10	686	3042	39	3767	376	54:46	0,65	1,30	0,50	1	6
62	399	6-3670	352	44	1	37	6	10	225	10	7	5	697	5340	41	6078	367	64:36	0,51	1,22	0,42	1	6
63	400	6-0368	23	16	1	21	1	15	4	0	6	1	88	239	8	335	63	-	-	1,47	-	1	6
64	400	6-0526	35	11	5	12	2	8	12	0	4	2	91	267	6	364	55	-	-	1,29	-	1	6
65	400	6-0539	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
66	400	6-0537	36	10	1	13	2	6	7	0	11	7	93	475	5	573	43	-	-	1,03	-	1	6
67	400	6-0538	71	32	13	19	2	7	14	0	32	24	214	614	23	851	93	-	-	1,22	-	1	6
68	400	6-4276	160	111	35	51	4	31	40	0	86	64	602	2240	38	2880	288	-	-	1,20	-	2	6
69	400	6-4277	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
70	400	6-4278	197	84	6	47	5	30	43	0	17	10	439	1668	16	2123	235	-	-	1,13	-	1	6
71	408	6-0139	116	35	11	22	3	13	19	0	27	14	260	1201	19	1480	115	69:31	1,07	1,60	0,67	1	6
72	408	6-3726	194	94	10	74	12	26	31	1	22	14	478	2620	25	3123	268	74:26	1,05	1,38	0,76	1	6
73	408	6-3727	445	92	6	70	11	37	33	0	17	10	721	3020	37	3778	295	65:35	1,18	1,41	0,84	2	6
74	408	6-0266	329	169	67	337	119	105	2	0	21	13	1162	1431	32	2625	847	56:44	1,05	1,37	0,76	0	5
75	408	6-0267	274	198	47	210	40	89	7	0	17	8	890	2256	25	3171	625	59:41	0,57	1,24	0,46	1	6
76	408	6-0268	411	167	34	228	42	81	34	1	31	19	1051	3640	34	4725	640	59:41	0,55	1,18	0,47	2	6
77	408	6-0269	479	165	47	257	47	114	4	0	21	14	1148	2300	27	3475	700	-	-	1,30	-	1	6
78	408	6-4336	199	88	11	85	8	59	35	6	38	22	551	1689	21	2261	321	-	-	1,19	-	1	6
79	408	6-4337	207	143	31	267	40	121	36	10	86	33	974	1617	28	2619	691	-	-	1,47	-	1	6
80	408	6-4340	192	179	71	22	1	9	15	0	8	1	498	1601	0	2099	301	-	-	1,19	-	0	6
81	409	6-5936	33	4	0	4	0	2	15	0	19	12	89	343	13	445	29	64:36	1,11	1,25	0,89	1	6
82	409	6-5937	26	21	1	5	1	2	14	0	13	9	92	319	5	416	45	-	-	1,49	-	1	6
83	409	6-5938	13	6	3	2	1	1	16	0	3	2	47	165	4	216	30	-	-	1,07	-	0	6
84	411	6-3229	32	8	5	2	1	0	1	0	8	5	62	199	12	273	19	-	-	1,48	-	1	6
85	412	6-3731	677	148	26	218	24	137	105	4	9	4	1352	7547	65	8984	756	57:43	0,53	1,16	0,45	1	6
86	412	6-3733	925	302	40	340	51	171	191	4	19	5	2048	11396	97	13541	1213	58:42	0,60	1,07	0,56	1	6
87	412	6-3716	830	328	49	704	73	484	116	5	5	2	2596	6267	41	8904	1954	64:36	0,81	1,17	0,69	1	6
88	412	6-2051	830	328	49	704	73	484	116	5	5	2	2596	6267	41	8904	1954	64:36	0,81	1,17	0,69	1	6
89	413	6-1880	356	83	21	96	11	86	75	1	6	4	719	2690	33	3442	400	60:40	0,66	1,16	0,57	1	6
90	413	6-1886	311	158	5	111	32	55	106	1	15	13	807	3655	39	4501	500	54:46	0,57	1,13	0,51	1	6
91	413	6-1891	284	76	12	95	17	32	138	0	18	15	687	5045	56	5788	400	54:46	0,52	1,14	0,46	1	6
92	413	6-1890	95	41	4	29	6	11	30	0	6	5	227	1397	27	1651	130	-	-	1,12	-	1	6
93	413	6-3750	207	125	33	48	5	34	33	0	24	18	527	1429	22	1978	296	-	-	1,40	-	1	6
94	413	6-3746	215	113	30	51	7	27	22	0	32	25	522	1429	14	1965	268	-	-	1,13	-	1	6
95	413	6-3747	288	128	15	48	7	29	59	0	19	9	602	2820	25	3447	311	55:45	0,53	1,25	0,43	1	6
96	413	6-3730	343	124	12	82	9	37	85	0	10	3	705	3917	40	4662	382	53:47	0,52	1,11	0,47	1	6
97	413	6-3756	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
98	413	6-3721	701	318	46	518	59	345	48	2	14	1	2050	6975	48	9073	1476	63:37	0,68	1,10	0,62	1	6
99	413	6-3736	165	55	2	24	0	7	24	0	20	3	310	2622	31	2563	134	58:42	1,09	1,03	1,06	1	6
100	413	6-3737	83	14	0	7	0	5	34	0	12	4	159	2274	17	2450	68	-	-	1,14	-	2	6
101	414	6-4320	107	30	1	57	16	20	17	0	11	10	269	743	5	1017	155	-	-	1,16	-	1	6
102	414	6-4376	229	104	6	91	12	55	31	0	4	1	533	1738	21	2292	328	-	-	1,40	-	1	6
103	414	6-4360	354	60	17	99	17	67	11	0	20	19	684	1666	17	2347	321	-	-	1,22	-	1	6
104	415	6-4366	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
105	415	6-4367	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
106	415	6-4356	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
107	415	6-4357	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
108	3962	6-1917	62	32	7	32	3	13	35	0	21	11	216	451	10	677	129	-	-	0,97	-	2	6
109	3974	6-4290	194	98	14	124	18	50	39	0	26	19	582	1425	16	2023	368	-	-	1,32	-	1	6
110	3974	6-4300	199	121	18	137	16	64	7	0	13	11	586	1507	13	2106	360	51:49	0,70	1,25	0,55	1	6
111	3978	6-7150	92	47	4	54	9	15	27	0	9	3	260	1667	12	1939	165	-	-	1,20	-	1	6
112	39810	6-7160	33	11	1	1	1	0	13	0	4	4	68	473	5	546	29	-	-	1,70	-	1	6
113	39918	6-7170	64	15	3	2	1	1	17	0	6	3	112	540	5	657	44	57:43	0,95	1,36	0,70	1	6
114	40819	6-7186	92	38	1	7	0	1	37	0	2	0	178	1282	24	1484	90	50:50	0,82	1,09	0,75	1	6
115	40819	6-7190	49	23	1	5	0	1	18	0	4	2	103	648	14	765	51	-	-	1,21	-	2	6



8 722.49 16.00 1:54 523.18

26.3.2010 10:39:31



**Příloha č. 02: Výsledky modelu s provedením pro časová období –
Den a Noc – „Tabulka „Kuchařovice stávající stav – bodové hodnoty“**

Akce Kuchařovice - "Kuchařovice, stávající stav, bodové hodnoty"				
Číslo	Číslo popisné	Ld dB(A)	Ln dB(A)	
1	Sv.Florián	67,4	60,63	
2	cp_1	64,7	57,89	
4	cp_102	64,7	57,89	
5	cp_106	70,0	63,22	
7	cp_108	54,7	47,92	
8	cp_109	66,6	59,77	
9	cp_111	67,7	60,89	
11	cp_120	65,4	58,54	
12	cp_122	66,2	59,40	
14	cp_134	67,7	60,85	
15	cp_135	70,9	64,12	
16	cp_14	61,3	54,50	
17	cp_15	62,5	55,69	
18	cp_150	69,6	62,77	
19	cp_151	65,3	58,49	
20	cp_152	66,9	60,11	
21	cp_16	64,0	57,14	
22	cp_162	69,6	62,74	
23	cp_167	68,8	62,00	
24	cp_17	69,1	62,27	
25	cp_18	68,9	62,09	
26	cp_184	68,4	61,60	
27	cp_188	59,7	52,92	
28	cp_19	69,1	62,32	
29	cp_190	60,5	53,67	
30	cp_192	67,0	60,16	
31	cp_193	68,0	61,15	
32	cp_2	52,2	45,36	
33	cp_20	67,5	60,72	
34	cp_21	67,3	60,52	
35	cp_211	68,9	62,09	
36	cp_22	67,9	61,05	
37	cp_222	68,4	61,57	
38	cp_223	69,2	62,38	

Akce Kuchařovice
- "Kuchařovice, stávající stav, bodové hodnoty"

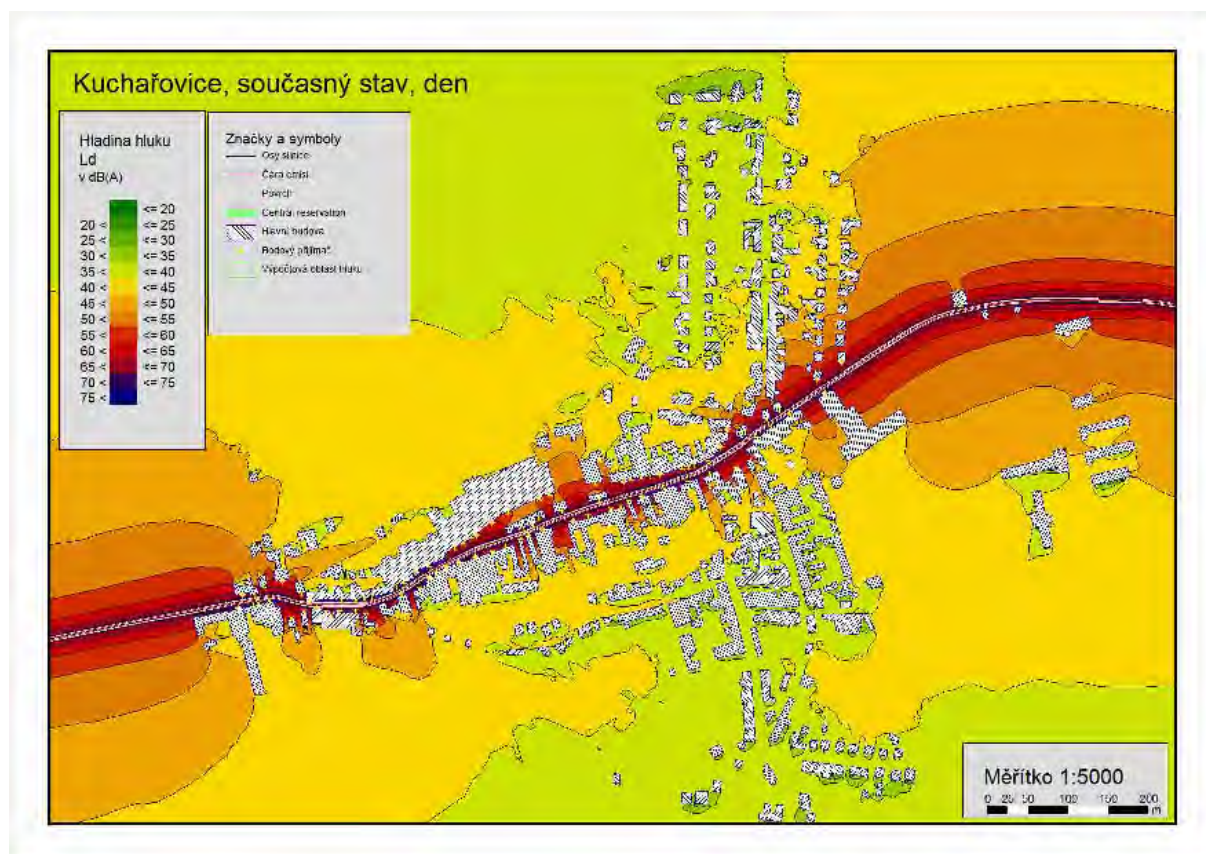
Číslo	Číslo popisné	Ld dB(A)	Ln dB(A)	
39	cp_23	68,1	61,28	
40	cp_230	68,8	61,97	
41	cp_236	68,6	61,74	
42	cp_237	67,7	60,93	
43	cp_24	69,0	62,23	
44	cp_245	69,1	62,30	
45	cp_25	63,7	56,90	
46	cp_26	70,8	63,99	
47	cp_261	64,6	57,77	
48	cp_27	70,0	63,23	
49	cp_271	63,8	56,94	
50	cp_28	70,6	63,77	
51	cp_29	73,5	66,67	
52	cp_296	61,1	54,25	
53	cp_299	66,1	59,26	
54	cp_3	66,3	59,44	
55	cp_30	71,9	65,09	
56	cp_306	63,0	56,18	
57	cp_308	63,5	56,67	
58	cp_31	68,7	61,84	
59	cp_32	66,5	59,66	
60	cp_33	65,5	58,65	
61	cp_35	71,7	64,91	
62	cp_36	66,0	59,22	
63	cp_38	65,4	58,63	
64	cp_39	65,5	58,65	
65	cp_4	66,1	59,29	
66	cp_40	65,2	58,43	
67	cp_41	68,1	61,32	
68	cp_42	68,2	61,42	
69	cp_43	70,2	63,40	
70	cp_44	68,4	61,61	
71	cp_45	66,8	60,01	
72	cp_5	64,0	57,22	

Akce Kuchařovice
- "Kuchařovice, stavající stav, bodové hodnoty"

Číslo	Číslo popisné	Ld dB(A)	Ln dB(A)	
73	cp_7	55,6	48,78	
74	cp_79	69,1	62,27	
75	cp_80	65,4	58,57	
76	cp_81	67,5	60,72	
77	cp_82	65,5	58,68	
79	cp_91	70,0	63,21	
80	cp_96	64,5	57,64	
81	cp_96	64,6	57,74	
82	cp_97	65,5	58,64	
83	cp_98	49,6	42,81	
84	cp_99	69,5	62,70	
85	hasici	68,9	62,12	

		Page 3
--	--	--------

**Příloha č. 02: Výsledky modelu s provedením pro časová období –
Den a Noc – „Hluková mapa „Kuchařovice současný stav – den“**



**Příloha č. 02: Výsledky modelu s provedením pro časová období –
Den a Noc – „Hluková mapa „Kuchařovice současný stav – noc“**



**Příloha č. 03: Výsledky modelu s provedením pro časová období –
Den a Noc - Tabulka „Kuchařovice bez nákladních vozidel“**

Akce Kuchařovice Assessed receiver levels - "Kuchařovice, bez nákladních vozidel"				21
Číslo	Číslo popisné	Ld dB(A)	Ln dB(A)	
1	Sv.Florián	61,3	55,81	
2	cp_1	58,5	53,07	
4	cp_102	58,5	53,07	
5	cp_106	63,8	58,40	
7	cp_108	48,6	43,11	
8	cp_109	60,4	54,95	
9	cp_111	61,5	56,08	
11	cp_120	59,2	53,73	
12	cp_122	60,0	54,58	
14	cp_134	61,5	56,03	
15	cp_135	64,8	59,31	
16	cp_14	55,1	49,68	
17	cp_15	56,3	50,88	
18	cp_150	63,4	57,96	
19	cp_151	59,1	53,67	
20	cp_152	60,7	55,30	
21	cp_16	57,8	52,32	
22	cp_162	63,4	57,92	
23	cp_167	62,6	57,18	
24	cp_17	62,9	57,45	
25	cp_18	62,7	57,27	
26	cp_184	62,2	56,79	
27	cp_188	53,5	48,10	
28	cp_19	62,9	57,50	
29	cp_190	54,3	48,86	
30	cp_192	60,8	55,35	
31	cp_193	61,8	56,34	
32	cp_2	46,0	40,54	
33	cp_20	61,4	55,91	
34	cp_21	61,2	55,71	
35	cp_211	62,7	57,27	
36	cp_22	61,7	56,24	
37	cp_222	62,2	56,76	
38	cp_223	63,0	57,57	

	Page 1
--	--------

Akce Kuchařovice	21
Assessed receiver levels - "Kuchařovice, bez nákladních vozidel"	

Číslo	Číslo popisné	Ld	Ln	
		dB(A)	dB(A)	
39	cp_23	61,9	56,46	
40	cp_230	62,6	57,15	
41	cp_236	62,4	56,93	
42	cp_237	61,6	56,12	
43	cp_24	62,9	57,41	
44	cp_245	62,9	57,48	
45	cp_25	57,5	52,09	
46	cp_26	64,6	59,17	
47	cp_261	58,4	52,96	
48	cp_27	63,9	58,41	
49	cp_271	57,6	52,12	
50	cp_28	64,4	58,96	
51	cp_29	67,3	60,05	
52	cp_296	54,9	49,43	
53	cp_299	59,9	54,45	
54	cp_3	60,1	54,62	
55	cp_30	65,7	60,27	
56	cp_306	56,8	51,37	
57	cp_308	57,3	51,85	
58	cp_31	62,5	57,03	
59	cp_32	60,3	54,84	
60	cp_33	59,3	53,84	
61	cp_35	65,5	60,10	
62	cp_36	59,9	54,41	
63	cp_38	59,3	53,81	
64	cp_39	59,3	53,84	
65	cp_4	59,9	54,47	
66	cp_40	59,1	53,62	
67	cp_41	61,9	56,50	
68	cp_42	62,0	56,60	
69	cp_43	64,0	58,59	
70	cp_44	62,2	56,80	
71	cp_45	60,6	55,20	
72	cp_5	57,9	52,41	

Akce Kuchařovice Assessed receiver levels - "Kuchařovice, bez nákladních vozidel"	21
--	----

Číslo	Číslo popisné	Ld dB(A)	Ln dB(A)	
73	cp_7	49,4	43,97	
74	cp_79	62,9	57,45	
75	cp_80	59,2	53,75	
76	cp_81	61,3	55,90	
77	cp_82	59,3	53,87	
79	cp_91	63,8	58,40	
80	cp_96	58,3	52,82	
81	cp_96	58,4	52,93	
82	cp_97	59,3	53,82	
83	cp_98	43,4	37,99	
84	cp_99	63,3	57,89	
85	hasici	62,8	57,31	

--	--	--	--	--

Akce Kuchařovice
Assessed receiver levels - "Kuchařovice, rychlost 30km/h" **21**

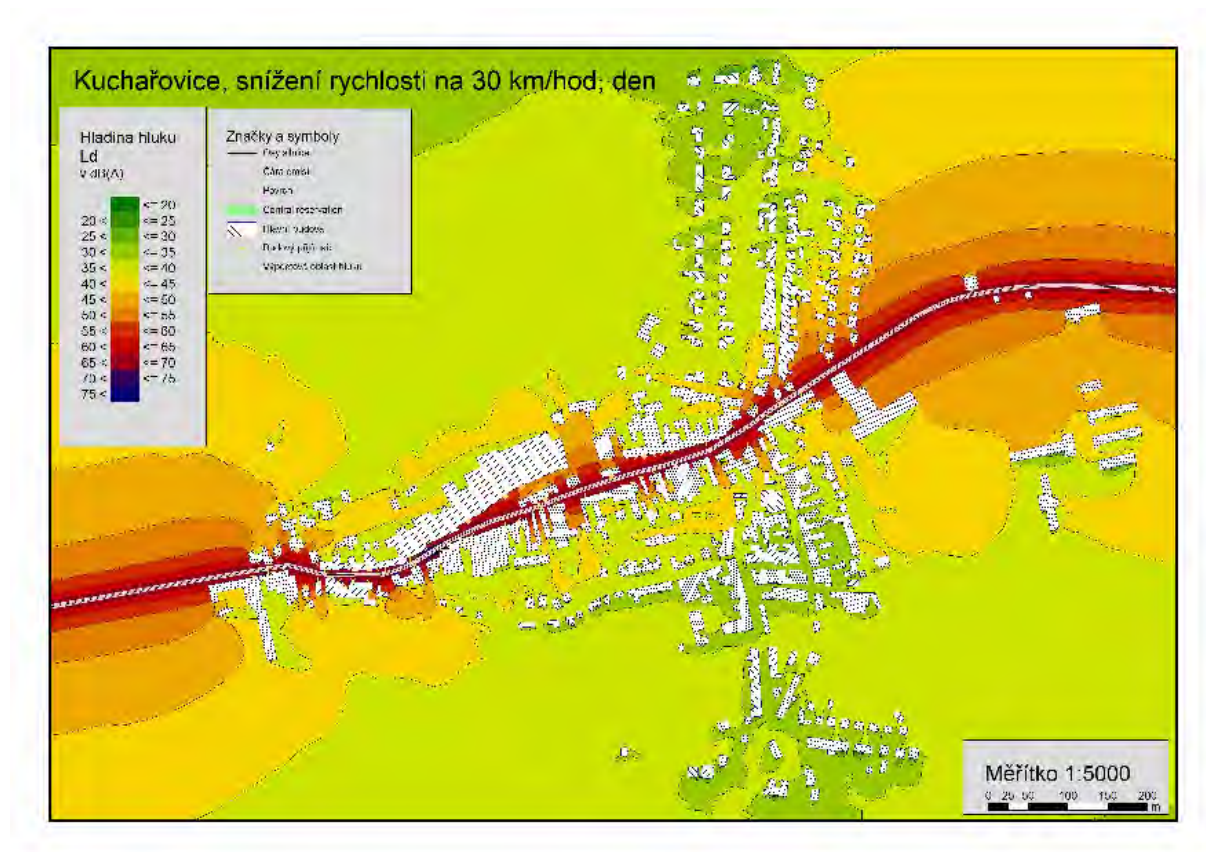
Číslo	Číslo popisné	Ld dB(A)	Ln dB(A)	
39	cp_23	65,5	58,76	
40	cp_230	66,2	59,45	
41	cp_236	66,0	59,23	
42	cp_237	65,2	58,42	
43	cp_24	66,4	59,71	
44	cp_245	66,5	59,78	
45	cp_25	61,1	54,39	
46	cp_26	68,2	61,47	
47	cp_261	62,0	55,25	
48	cp_27	67,5	60,71	
49	cp_271	61,2	54,42	
50	cp_28	68,0	60,26	
51	cp_29	70,9	64,15	
52	cp_296	58,5	51,73	
53	cp_299	63,5	56,75	
54	cp_3	63,7	56,92	
55	cp_30	69,3	61,57	
56	cp_306	60,4	53,67	
57	cp_308	60,9	54,15	
58	cp_31	66,1	59,33	
59	cp_32	63,9	57,14	
60	cp_33	62,9	56,14	
61	cp_35	69,1	62,40	
62	cp_36	63,4	56,70	
63	cp_38	62,9	56,11	
64	cp_39	62,9	56,14	
65	cp_4	63,5	56,77	
66	cp_40	62,7	55,92	
67	cp_41	65,5	58,80	
68	cp_42	65,6	58,90	
69	cp_43	67,6	60,89	
70	cp_44	65,8	59,10	
71	cp_45	64,2	57,50	
72	cp_5	61,4	54,71	

Akce Kuchařovice
Assessed receiver levels - "Kuchařovice, rychlost 30km/h"

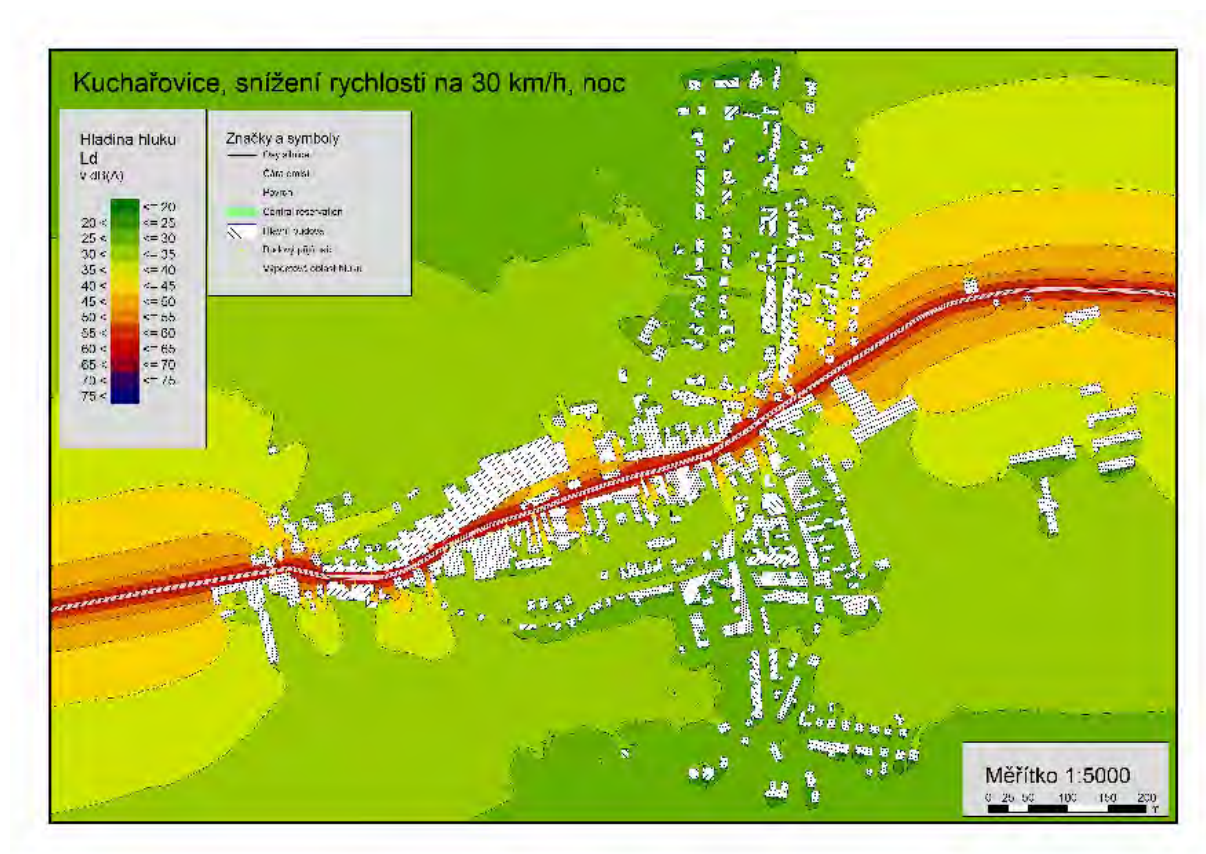
21

Číslo	Číslo popisné	Ld dB(A)	Ln dB(A)	
73	cp_7	53,0	46,26	
74	cp_79	66,5	59,75	
75	cp_80	62,8	56,05	
76	cp_81	64,9	58,20	
77	cp_82	62,9	56,17	
79	cp_91	67,4	60,69	
80	cp_96	61,9	55,12	
81	cp_96	62,0	55,23	
82	cp_97	62,9	56,12	
83	cp_98	47,0	40,29	
84	cp_99	66,9	60,19	
85	hasici	66,3	59,61	

**Příloha č. 04: Výsledky modelu s provedením pro časová období –
Den a Noc - Hluková mapa „Kuchařovice snížení rychlosti na 30
km/hod. – den“**



**Příloha č. 04: Výsledky modelu s provedením pro časová období –
Den a Noc - Hluková mapa „Kuchařovice snížení rychlosti na 30
km/hod. – noc“**



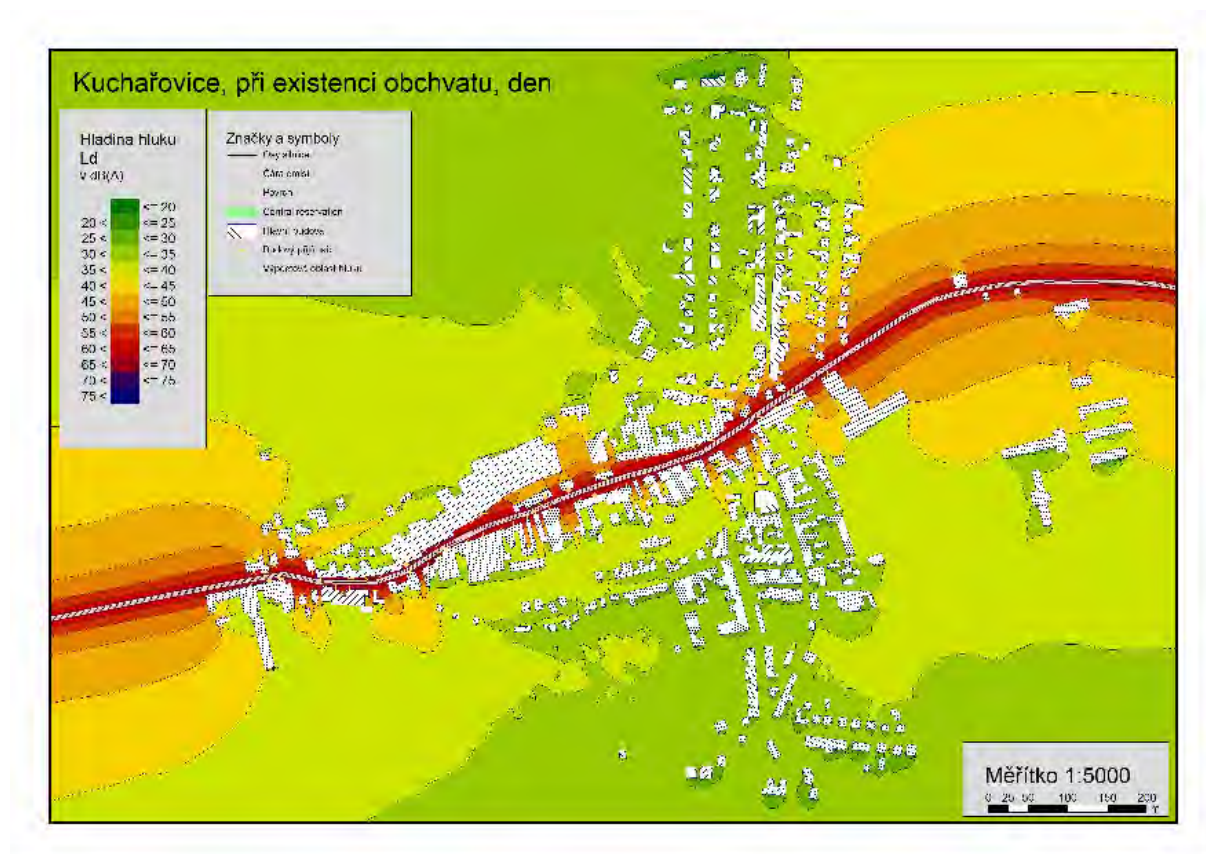
**Akce Kuchařovice
- "Kuchařovice, existence obchvatu"**

Číslo	Číslo popisné	Ld	Ln	
		dB(A)	dB(A)	
39	cp_23	62,9	56,04	
40	cp_230	63,5	56,73	
41	cp_236	63,3	56,51	
42	cp_237	62,5	55,70	
43	cp_24	63,8	56,99	
44	cp_245	63,9	57,06	
45	cp_25	58,5	51,67	
46	cp_26	65,6	58,76	
47	cp_261	59,4	52,54	
48	cp_27	64,8	57,99	
49	cp_271	58,5	51,71	
50	cp_28	65,4	58,54	
51	cp_29	68,2	61,43	
52	cp_296	55,8	49,02	
53	cp_299	60,8	54,03	
54	cp_3	61,0	54,20	
55	cp_30	66,7	59,86	
56	cp_306	57,8	50,95	
57	cp_308	58,2	51,43	
58	cp_31	63,4	56,61	
59	cp_32	61,2	54,43	
60	cp_33	60,2	53,42	
61	cp_35	66,5	59,68	
62	cp_36	60,8	53,99	
63	cp_38	60,2	53,39	
64	cp_39	60,2	53,42	
65	cp_4	60,9	54,05	
66	cp_40	60,0	53,20	
67	cp_41	62,9	56,08	
68	cp_42	63,0	56,19	
69	cp_43	65,0	58,17	
70	cp_44	63,2	56,38	
71	cp_45	61,6	54,78	
72	cp_5	58,8	51,99	

**Akce Kuchařovice
- "Kuchařovice, existence obchvatu"**

Číslo	Číslo popisné	Ld dB(A)	Ln dB(A)	
73	cp_7	50,4	43,55	
74	cp_79	63,8	57,03	
75	cp_80	60,1	53,33	
76	cp_81	62,3	55,48	
77	cp_82	60,3	53,45	
79	cp_91	64,8	57,98	
80	cp_96	59,2	52,40	
81	cp_96	59,3	52,51	
82	cp_97	60,2	53,40	
83	cp_98	44,4	37,57	
84	cp_99	64,3	57,47	
85	hasici	63,7	56,89	

**Příloha č. 05: Výsledky modelu s provedením pro časová období –
Den a Noc - Hluková mapa „Kuchařovice při existenci obchvatu –
den“**



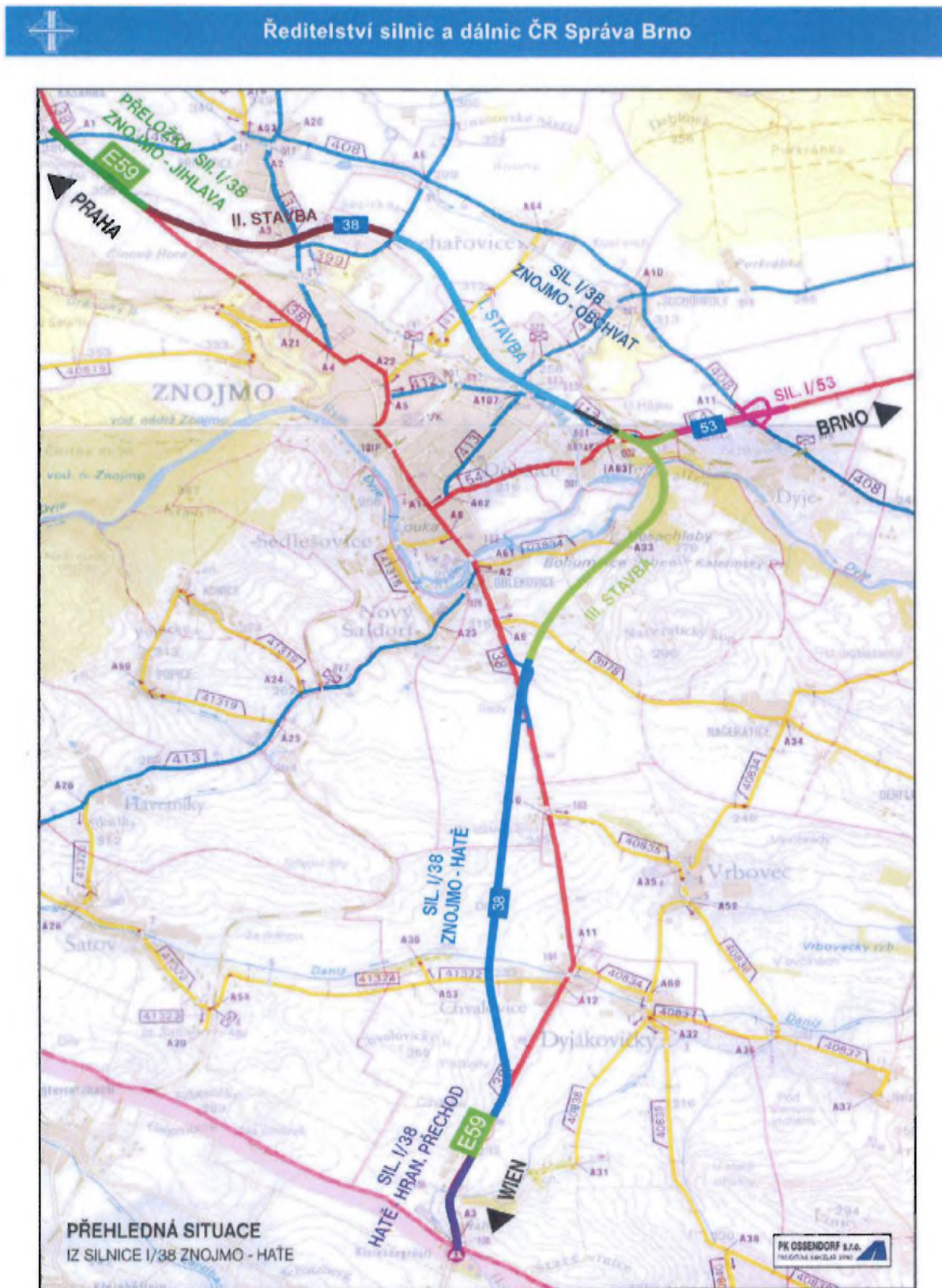
**Příloha č. 05: Výsledky modelu s provedením pro časová období –
Den a Noc - Hluková mapa „Kuchařovice existence obchvatu – noc“**



Příloha č. 06: Vyobrazení referenčních měřících míst v obci Kuchařovice



Příloha č. 07: Silnice I/38 Znojmo obchvat – situační plán



Soubor staveb přeložky silnice I/38 v úseku Znojmo - obchvat - Hatě