

Září 2009



LETIŠTĚ PRAHA RUZYŇĚ

Výhledový rok 2020

(dosažení cílové kapacity)

EKOLA group, spol. s r.o.

Akustická studie
Hluk z automobilové dopravy
Podklad pro dokumentaci EIA

EKOLA group, spol. s r.o.

Mistrovská 4
108 00 Praha 10
IČO: 63981378
DIČ: CZ 63981378

Telefon: +42 274 784 927- 29
Fax: +42 274 772 002
E-mail: ekola@ekolagroup.cz



AKCE: **Letiště Praha Ruzyně – výhledový rok 2020**
rok dosažení cílové kapacity
Akustická studie
Hluk z automobilové dopravy
Podklad pro dokumentaci EIA

OBJEDNATEL: ECO – ENVI – CONSULT
Šafaříkova 436
533 51 Pardubice

ZHOTOVITEL: EKOLA group spol. s r.o.
Mistrovská 4
108 00 Praha 10

VYPRACOVAL: Ing. Radek Kropelnický

SPOLUPRACOVALA: Ing. Vladislava Bejčková

KONTROLOVAL: Ing. Aleš Matoušek, Ph.D.

VEDOUCÍ PROJEKTU: Ing. Libor Ládyš

Zak. č.: 09.0251-01 / 0320-01

Praha, září 2009

Veškerá práva k využití si vyhrazuje EKOLA group společně se zadavatelem.

Výsledky a postupy obsažené ve zprávě jsou duševním majetkem firmy EKOLA group, spol. s r.o., a jsou chráněny autorskými právy ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb.

OBSAH:

1	Úvod	5
1.1	Komunikační síť výhledového roku 2020	5
1.2	Vliv dopravy indukované letištěm Praha Ruzyně	5
2	Podklady pro vypracování studie.....	7
2.1	Podklady od zadavatele	7
2.2	Podklady zhotovitele	7
2.3	Literatura	8
2.4	Výtah z Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.	8
3	Identifikace předmětu akustické studie.....	10
3.1	Komunikační síť výhledového roku 2020	10
3.1.1	Pavlov	10
3.1.2	Jeneč	11
3.1.3	Hostivice	11
3.1.4	Blízké okolí Letiště Ruzyně	12
3.1.5	Nebušice.....	15
3.1.6	Horoměřice.....	15
3.1.7	Suchdol	16
3.2	Vliv dopravy indukované letištěm Praha Ruzyně	17
4	Měření in situ.....	17
4.1	Pavlov	18
4.2	Jeneč	18
4.3	Hostivice.....	19
4.4	Blízké okolí letiště.....	20
4.4.1	Na Padesátníku	20
4.4.2	Přední Kopanina	21
4.4.3	Liboc a Na Dědině.....	21
4.4.4	Tuchoměřice a Kněževes	22
4.5	Nebušice	22
4.6	Horoměřice	23
4.7	Suchdol	24
5	Obecná charakteristika pro výpočet.....	25
5.1	Charakteristika programu Cadna A.....	25
5.2	Nejistoty výpočtu	27
5.3	Deskriptory výpočtu	27
5.4	Vyhodnocení výpočtu.....	29
6	Výpočet - Komunikační síť výhledového roku 2020	29
6.1	Vstupní údaje pro výpočet	29

6.2	Pavlov	29
6.3	Jeneč	30
6.4	Hostivice	30
6.5	Blízké okolí letiště	31
6.5.1	Na Padesátníku	31
6.5.2	Přední Kopanina	32
6.5.3	Liboc a Na Dědině	34
6.5.4	Tuchoměřice a Kněževes	35
6.6	Nebušice	36
6.7	Horoměřice	37
6.8	Suchdol	37
6.9	Výpočet a výsledky	39
6.9.1	Pavlov	39
6.9.2	Jeneč	40
6.9.3	Hostivice	41
6.9.4	Blízké okolí letiště	43
6.9.5	Nebušice	49
6.9.6	Horoměřice	50
6.9.7	Suchdol	51
6.10	Celkové vyhodnocení pro rok 2020	53
7	Výpočet - Vliv dopravy indukované letištěm Praha Ruzyně	57
7.1	Vstupní údaje pro výpočet	57
7.2	Výpočty a výsledky	58
7.2.1	Vstupní parametry výpočtového modelu	59
7.2.2	Výsledné emisní hodnoty akustického tlaku A	59
7.3	Vyhodnocení	60
8	Závěr	61
8.1	Komunikační síť ve výhledovém roce 2020	61
8.2	Vliv dopravy indukované letištěm Praha Ruzyně	61
9	Přílohy	63
9.1	Kartogramy dopravy	63
9.2	Protokol z měření	64
9.3	Hlukové mapy automobilové dopravy – L_d a L_n	64
9.4	Hlukové mapy automobilové dopravy – L_{dvn}	65

1 ÚVOD

Předmětem předkládané studie je posouzení akustické situace vyvolané automobilovou dopravou na komunikační síti v okolí letiště Praha/Ruzyně ve výhledovém roce 2020 při předpokládaném dosažení cílové kapacity, a to především v obcích a částech hlavního města Prahy, které jsou k lokalitě letiště Praha/Ruzyně nejbližší a předpokládá se případný možný akustický dopad do území těchto obcí z provozu letiště Praha/Ruzyně.

Dále je proveden rozbor dopadu vlivu automobilové dopavy indukované provozem letiště Praha/Ruzyně na širší komunikační síť hl.m. Prahy a jeho okolí ve výhledovém roce 2020.

Při zpracování této studie se vycházelo z rozborů vlivu automobilové dopavy indukované provozem letiště Praha/Ruzyně na komunikační síť hl. m. Prahy a jeho okolí provedených Útvarem rozvoje hl. města Prahy (viz [podklad 1]).

Tato studie se zabývá pouze hlukem emitovaným provozem automobilů na pozemních komunikacích.

Na Obr. 1 je znázorněna situace okolí letiště Praha/Ruzyně s vyznačenými posuzovanými lokalitami.

1.1 Komunikační síť výhledového roku 2020

Rozsah komunikační sítě v období okolo roku 2020 podle územního plánu SÚ hlavního města Prahy a VÚC Pražského regionu předpokládá dokončený Silniční okruh kolem Prahy (dále jen SOKP), a to včetně staveb 518 - 520, celý rozsah Městského okruhu (dále jen MO) a všechny radiály s výjimkou úseku Vysočanské radiály mezi MO a Kbelskou.

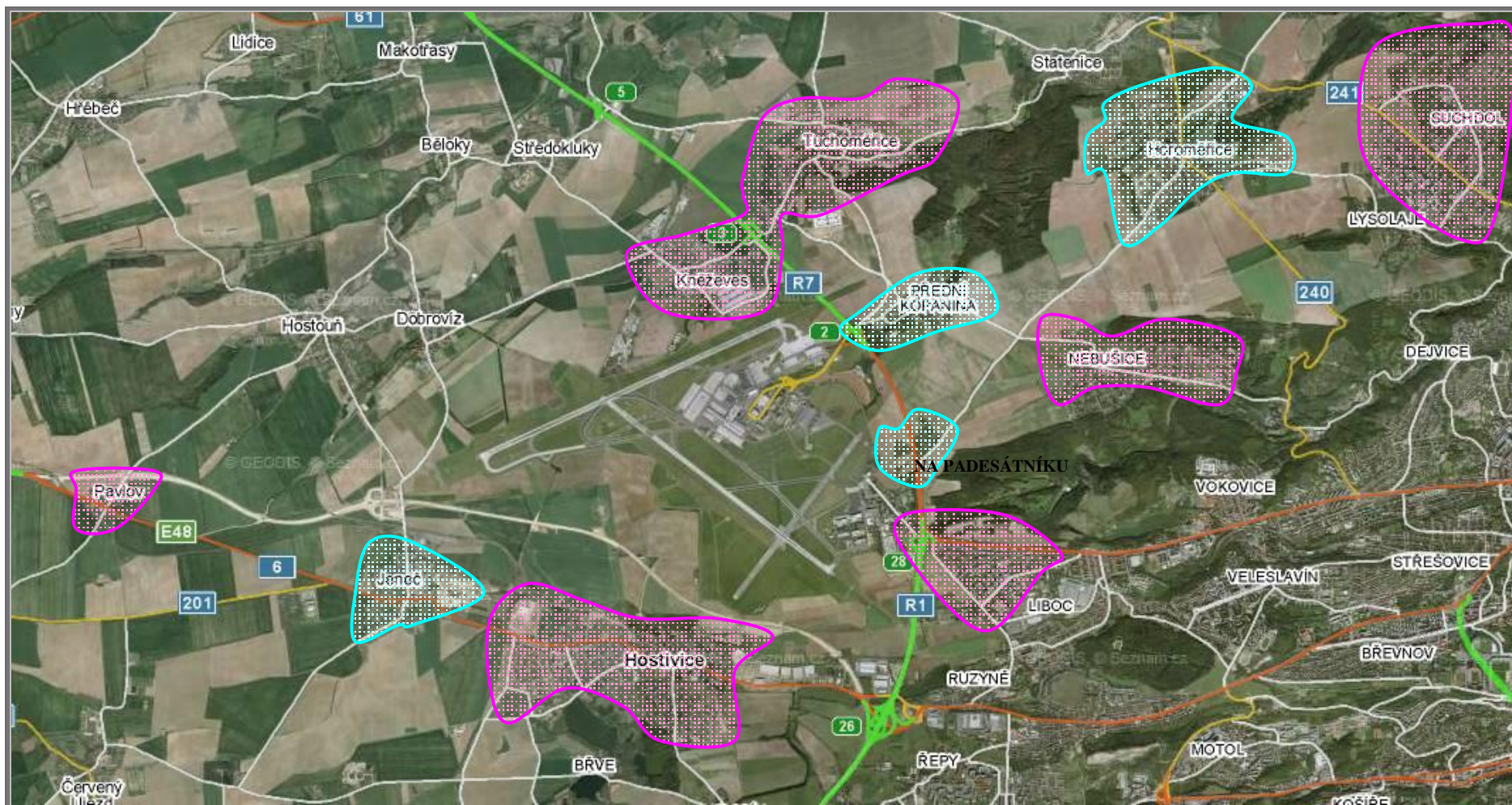
Posouzení je provedeno pro silniční dopravu formou hlukových map a ukazatelem hodnocení fasád (viz kapitoly 9.3 a 9.4) pro oblasti: Pavlov, Jeneč, Hostivice, blízké okolí letiště Praha/Ruzyně, tj. lokality Na Padesátníku, Přední Kopanina, Liboc, Na Dědině, Tuchoměřice a Kněževes, Nebušice, Horoměřice a Suchdol. Jedná se o městské části Prahy a obce ve Středočeském kraji, které se nachází v okolí letiště Praha/Ruzyně a které budou potenciálně zatíženy leteckým hlukem.

1.2 Vliv dopavy indukované letištěm Praha Ruzyně

Posouzení bylo provedeno pro komunikační síť v roce 2020. Dopravní intenzity na této síti vychází ze znalosti předpokládaného počtu odbavených cestujících, počtu zaměstnanců Letiště Praha, a.s., předpokládaného provozu dvou systémů kolejové dopavy (rychlodráha na letiště a prodloužení trasy metra A na letiště) a z rozsahu komunikační sítě v období 2020 dle ÚP SÚ hl. m. Prahy a VÚC Pražského regionu.

Posouzení je provedeno pro silniční dopravu porovnáním emisních ekvivalentních hladin akustického tlaku A v 7,5 m od komunikace na posuzovaných komunikacích při zadaných intenzitách dopavy.

Obr. 1 – Situace posuzovaných obcí a částí hl.m. Prahy



Zdroj: www.mapy.cz

2 PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ STUDIE

2.1 Podklady od zadavatele

- [1] Vliv dopravy indukované Letištěm Praha na komunikační síť města Prahy a jeho okolí (č. j. URM: 3509/09), Útvar rozvoje hl. m. Prahy, Praha, duben 2009;
- [2] Podklady pro studii vlivu letiště na rozvoj území dotčeného leteckým provozem, B.I.R.T. Group, duben 2009;
- [3] Digitální mapové podklady – oznamovatel – Letiště Praha, s.p.; 06. 2007;

2.2 Podklady zhotovitele

- [4] Letiště Praha Ruzyně – paralelní RWY 06R/24L. Akustická studie – hluk z automobilové dopravy, Ekola group spol. s r.o., Praha, říjen 2007;
- [5] Vliv dopravy indukované Letištěm Praha Ruzyně na komunikační síť města. Akustická studie (Doplnění akustické studie z října 2007 – zak. č.: 07.0009-01), Ekola group, spol. s r.o., Praha, listopad 2008;
- [6] Dokumentace: Letiště Praha, s.p., Výsledky průzkumu – Dopravní průzkum automobilové dopravy ve veřejné části Letiště Praha – Ruzyně, vypracované: CZECH Consult spol. s r.o., Holečkova 100/9, Praha 5, říjen 2006, výtisk č. 6;
- [7] Dokumentace: Dopravní prognóza 2005 Letiště Praha – Ruzyně, Aktualizace k roku 2013 (06-130-H37), Bilance přepravních a dopravních nároků areálu a zatížení komunikační sítě, vypracované: Ústavem dopravního inženýrství hlavního města Prahy, říjen 2006;
- [8] Terénní průzkum zájmového území, Ekola group, spol. s r.o., 03-06. 2007;
- [9] Ověřovací měření in-situ, květen až červen 2007, Ekola group, spol. s r.o.;
- [10] Protokol o zkoušce č.070648VP, vypracovaný Ekola group, spol. s r.o., ze dne 28. 6. 2007;
- [11] Protokol o zkoušce č.070649VP, vypracovaný Ekola group, spol. s r.o., ze dne 28. 6. 2007;
- [12] Protokol o zkoušce č.070650VP, vypracovaný Ekola group, spol. s r.o., ze dne 28. 6. 2007;
- [13] Protokol o zkoušce č.070651VP, vypracovaný Ekola group, spol. s r.o., ze dne 28. 6. 2007;
- [14] Protokol o zkoušce č.070652VP, vypracovaný Ekola group, spol. s r.o., ze dne 28. 6. 2007;
- [15] Dopravně inženýrské podklady pro výpočet večerního hluku, redakčně upravená zpráva 2005, zdroj: Edip s.r.o.;
- [16] Dopravně-inženýrské údaje o intenzitě automobilové dopravy pro komunikace Kamýckou a nový přívaděč na Pražský okruh v Praze 6 – Suchdol pro současný stav a pro období roku 2013, dopis od ÚDI Praha, značka 130/07/Če;
- [17] Intenzity automobilové dopravy v Praze v roce 2006 a koeficienty pro přepočítání období 6-22 h na 0-24 h od roku 2006, ÚDI Praha;
- [18] Dopravně-inženýrské údaje o intenzitě automobilové dopravy pro Pražský okruh v Horních Počernicích a pro stavbu 518-519 Ruzyně – Březiněves pro současný stav (rok 2006) a pro výhledové období Územního plánu (rok 2015), dopis od ÚDI Praha, značka 130/629/07/Če-1798;
- [19] Informace ÚDI Praha o podílu intenzit dopravy ve večerní době na území hl. m. Prahy;

- [20] Digitální podklady pro vedení trasy J v úseku od křižovatky s ulicí Evropskou po levý břeh Vltavy, Pragoprojekt a.s.;
- [21] Obytný soubor Pavlov – orientační situace navrhované zástavby; QEQ Czech s.r.o.;
- [22] Protokol o zkoušce č. 0907138VP, vypracovaný Ekola group, spol. s r.o. ze dne 13. 7. 2009;

2.3 Literatura

- [23] Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;
- [24] Zákon č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů;
- [25] Cadna A, verze 3.7, DataKustik GmbH, Greifenberg, Germany;
- [26] Liberko: Úvod do urbanistické akustiky, SNTL Praha, 1989;
- [27] Liberko: Metodické pokyny pro výpočet hladin hluku z dopravy, VÚVA Brno, 1991;
- [28] Novela metodiky výpočtu hluku silniční dopravy 2004, Planeta 2/2005;
- [29] Vaverka, Kozel, Ládyš, Liberko, Chybík: Stavební fyzika 1. Urbanistická, stavební a prostorová akustika. VÚT Brno, 1998;
- [30] Internetové stránky: www.rsd.cz, www.mapy.cz, <http://mesta.obce.cz>
- [31] „Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure, Version 2, 13.1.2006“, zpracovaný European Commission Working Group Assessment of Exposure to Noise (WG–AEN)

2.4 Výťah z Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

CHRÁNĚNÝ VENKOVNÍ PROSTOR STAVEB A CHRÁNĚNÝ VENKOVNÍ PROSTOR

§ 11

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

(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 hmotností 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 ($L_{Aeq,8h}$).

(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. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.

Příloha č. 3 k nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Tab. 1: Korekce pro stanovení hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru

Druh chráněného prostoru	Korekce (dB)				Limitní hodnota $L_{Aeq,T}$ – den (dB)			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lánzí	- 5	0	+5	+15	45	50	55	65
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lánzí	0	0	+5	+15	50	50	55	65
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory	0	+5	+10	+20	50	55	60	70

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Korekce:

1. Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozu služeb a dalších zdrojů hluku, s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
2. Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách.
3. Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
4. 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 vozovky při zachování směrového nebo výškového vedení pozemních komunikací 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.

3 IDENTIFIKACE PŘEDMĚTU AKUSTICKÉ STUDIE

3.1 Komunikační síť výhledového roku 2020

Komunikační síť je ve výhledovém roce 2020 uvažována včetně provozu dvou systémů kolejové dopravy, které ovlivní intenzitu dopravy směrem do centra hlavního města Prahy. Dále je uvažováno zprovoznění SOKP a MO v celém rozsahu a všechny radiály kromě Vysočanské radiály II, tj. úsek mezi ul. Kbelskou a MO.

Akustická situace vyvolaná automobilovou dopravou je počítána pro nejbližší okolí letiště Praha/Ruzyně, tj. pro lokality: Pavlov, Jeneč, Hostivice, blízké okolí letiště Praha/Ruzyně (Na Padesátníku, Přední Kopanina, Liboc a Na Dědině, Tuchoměřice a Kněževěs), Nebušice, Horoměřice a Suchdol.

Na Obr. 1 je znázorněna situace okolí letiště Praha/Ruzyně s vyznačenými posuzovanými lokalitami.

3.1.1 Pavlov

Obec Pavlov se nachází ve Středočeském kraji, západně od hlavního města Prahy. Pavlov je obcí vzdálenou cca 2 km severovýchodně od obce Unhošť, cca 4 km jihovýchodně od města Kladna a cca 6 km od letiště Praha/Ruzyně. Přibližná rozloha obce je 1,56 km². Pavlov leží v nadmořské výšce 387 metrů v ploché a bezlesé krajině, v místech kde původní silnici I/6 (ulice Karlovarská) křížuje komunikace ve směru na Unhošť a Hostouň. Těleso nové rychlostní silnice R6 je trasováno severně od obce na náspu. Rychlostní komunikace R6 byla uvedena do provozu 19. prosince 2008. V Pavlově je železniční zastávka na trati Praha – Kladno.

Zástavbu tvoří převážně rodinné domy. Zástavba je situována převážně podél ulic Karlovarská, Lidická, Zahradní, Hájecká a podél železniční trati. Nejbližší pozemky jsou cca 7 m od osy komunikace I/6 (ulice Karlovarská). Komunikace I/6 (ulice Karlovarská) je v tomto úseku vedena v úrovni terénu, obytné objekty jsou také v úrovni terénu. Podélný sklon je do 0,5 %. Nejvyšší povolená rychlost v tomto úseku je 50 km/hod. Na rychlostní komunikaci R6, která je vedena na náspu, je podélný sklon do 1 % a nejvyšší povolená rychlost 130 km/h.

Obr. 2 – Pavlov



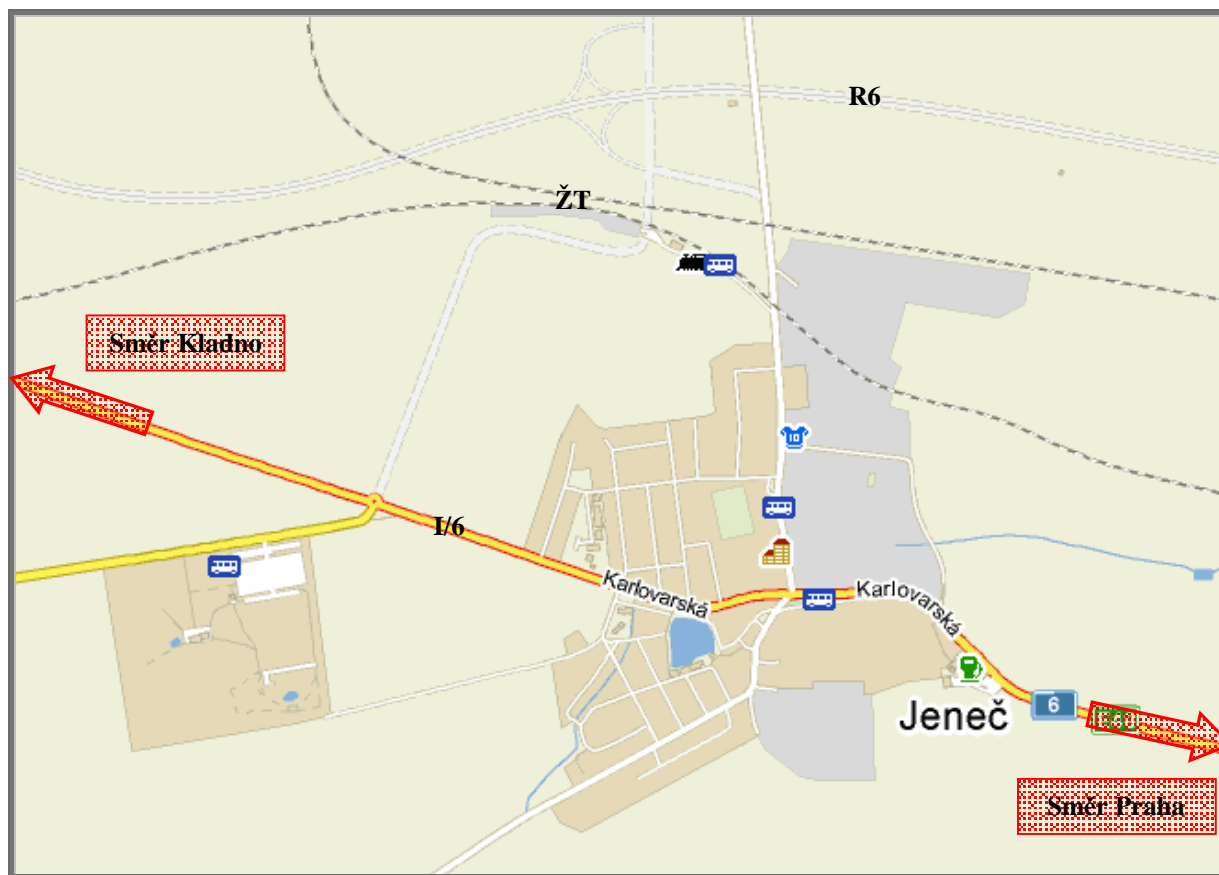
Zdroj: www.mapy.cz

3.1.2 Jeneč

Obec Jeneč se nachází ve Středočeském kraji, západně od hlavního města Prahy. Jeneč je obcí vzdálenou cca 3 km jihovýchodně od obce Pavlov, cca 7 km jihovýchodně od města Kladna a cca 3,5 km od letiště Praha/Ruzyně. Přibližná rozloha obce je 734 ha. Jeneč leží v nadmořské výšce cca 380 metrů v ploché a bezlesé krajině, v místech kde silnici I/6 (ulice Karlovarská) křižuje komunikace ve směru na Červený Újezd a Hostouň. Těleso nové rychlostní silnice R6 je trasováno severně od obce. Rychlostní komunikace R6 byla uvedena do provozu 19. prosince 2008. V Jenči je železniční zastávka na trati Praha – Kladno, železniční trať je mezi komunikací I/6 a novou R6, na severní straně obce Jeneč.

Zástavbu tvoří především rodinné domy. Zástavba je situována po obou stranách sledovaného dominantního zdroje hluku - komunikace I/6 - ulice Karlovarská. Nejbližší objekty, resp. jejich pozemky, jsou situovány ve vzdálenosti od cca 5 m od osy komunikace Karlovarská. Komunikace je v tomto hodnoceném úseku vedena v úrovni terénu, obytné objekty jsou situovány také v úrovni terénu. Podélný sklon na komunikaci I/6 nepřevyšuje sklon 3 % a na místní komunikaci (ulice Lidická - napojení na silnici R6) sklon 2 %. Nejvyšší povolená rychlost je na těchto komunikacích v tomto posuzovaném úseku 50 km/h. Na rychlostní komunikaci R6 je podélný sklon do 1 % a nejvyšší povolená rychlost 130 km/h.

Obr. 3 – Jeneč



Zdroj: www.mapy.cz

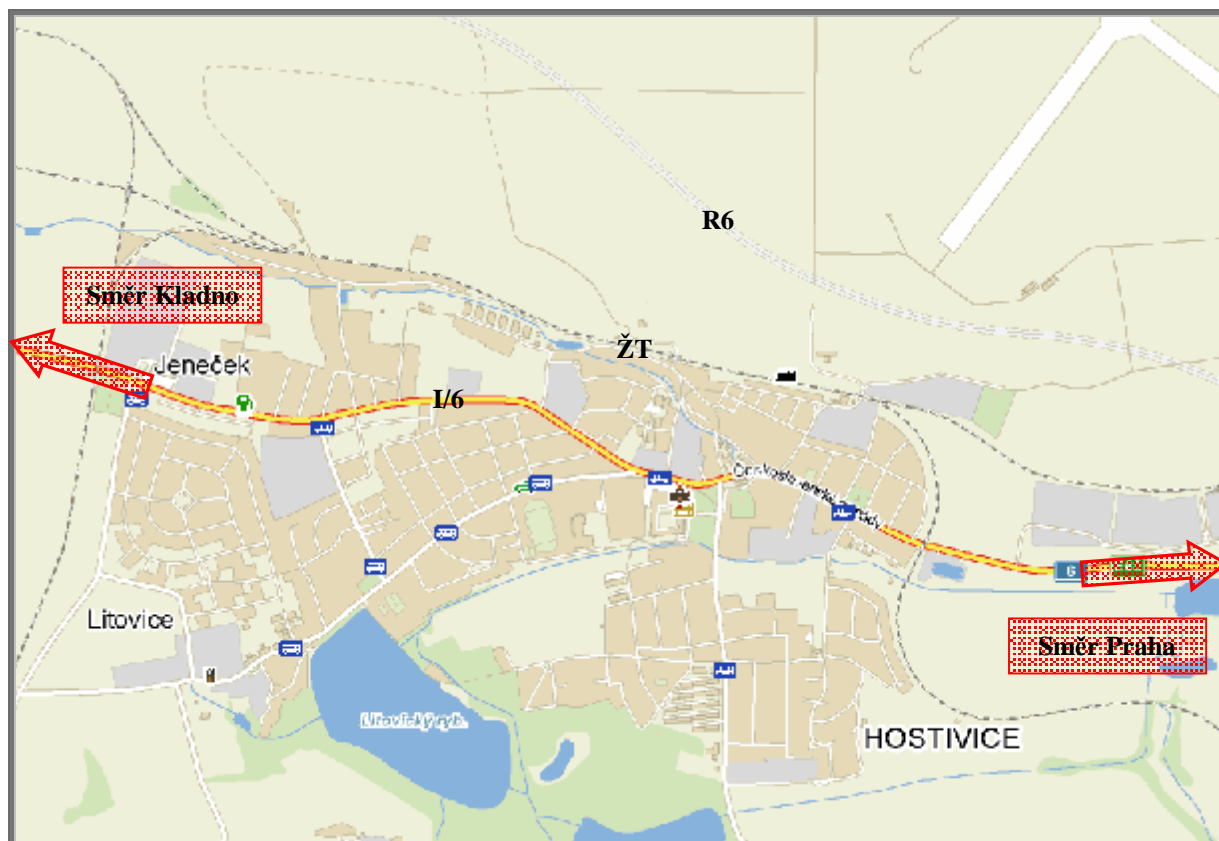
3.1.3 Hostivice

Hostivice se nachází ve Středočeském kraji, západně od hlavního města Prahy. Hostivice jsou městem vzdáleným cca 1 km jihovýchodně od obce Jeneč, cca 9 km jihovýchodně od města Kladna a cca 2 km od letiště Praha/Ruzyně. Přibližná rozloha sídla je 1 460 ha. Hostivice leží v nadmořské výšce cca 350 m n.m. Silnice I/6 (ulice Československé armády) prochází středem města. Těleso nové rychlostní silnice R6 je trasováno severně od města. Rychlostní komunikace R6 byla uvedena

do provozu 19. prosince 2008. V Hostivicích je železniční zastávka na trati Praha – Kladno. Železniční trať je mezi komunikací I/6 a novou R6 na severním okraji města Hostivice.

Zástavbu tvoří především rodinné domy. Zástavba je situována po obou stranách komunikace I/6 - ulice Československé Armády. Nejbližší objekty, resp. jejich pozemky, jsou situovány ve vzdálenosti od cca 5 m od osy komunikace Československé Armády. Komunikace je v tomto hodnoceném úseku vedena v úrovni terénu, obytné objekty jsou situovány také v úrovni terénu. Podélný sklon komunikace I/6 nepřevyšuje 4,6 %. Nejvyšší povolená rychlost je v tomto posuzovaném úseku 50 km/h. Na rychlostní silnici R6 je podélný sklon do 1 % a nejvyšší povolená rychlost 130 km/h.

Obr. 4 – Hostivice



Zdroj: www.mapy.cz

3.1.4 Blízké okolí Letiště Ruzyně

Blízké okolí letiště je charakterizováno čtyřmi lokalitami. Oblast Na Padesátníku je východním směrem od letiště Praha/Ruzyně ve vzdálenosti cca 3 km. Oblast Přední Kopanina je severovýchodním směrem od letiště Praha/Ruzyně a to ve vzdálenosti cca 3 km. Oblast Tuchoměřice a Kněževs leží severním až severovýchodním směrem od letiště Praha/Ruzyně. Kněževs je vzdálena cca 1,5 km a Tuchoměřice cca 2,7 km (vzdálenost od letiště je brána od křížení drah RWY13/31 a RWY06/24). Poslední čtvrtá oblast, Liboc a Na Dědině, je jihovýchodním směrem od letiště Praha/Ruzyně ve vzdálenosti cca 4 km. Jedná se o lokality situované v blízkosti ulice Evropské a Drnovské. Tuchoměřice a Kněževs se nachází v blízkosti rychlostní komunikace R7 (na území Prahy jako ulice Lipská).

Komunikace Evropská prochází územím Prahy 6 ve směru Dejvice - letiště Ruzyně. Komunikace je čtyřpruhová a tvoří hlavní radiální osu z centra na severozápadní okraj Prahy. Ulice Evropská prochází ve sledovaném úseku Vlastina – SOKP plně urbanizovaným územím, ve kterém představuje významný zdroj hluku. Tato komunikace je ukončena v mimoúrovňové křižovatce (dále jen MÚK) se SOKP a ulicí Drnovskou a dále směrem na Kladno pokračuje komunikace R7 (ul. Lipská). Trasa R7 vede levotočivým obloukem kolem letiště Praha/Ruzyně a je hlavní příjezdovou komunikací k letišti.

Obr. 5 – Blízké okolí letiště



Zdroj: www.mapy.cz

3.1.4.1 Na Padesátníku

Tato lokalita je tvořena převážně rozptýlenou zástavbou dvoupodlažních rodinných domů a jednopodlažních rekreačních objektů. Celá lokalita má spíše rekreační charakter. Nejbližší obytné objekty, resp. jejich pozemky, jsou situovány převážně vpravo od komunikace R7 ve směru na Kladno ve vzdálenosti cca 30 – 85 m od osy této komunikace. V této části úseku má komunikace sklon do 1 %. Okolní terén je rovinný a objekty jsou situovány vzhledem ke komunikaci ve stejné výškové úrovni. Terén zájmového území z hlediska akustických charakteristik lze považovat za terén pohltný. Nejvyšší povolená rychlost je v tomto posuzovaném úseku 70 km/h. Plánovaná rychlodráha na letiště je vedena v zářezu jižně od ulice Lipská.

V této lokalitě se nachází převážně jednopodlažní rekreační objekty. Jsou zde však situovány, ač v malé míře, i objekty trvale obývané. Jedná se o rozptýlenou zástavbu rodinných domů s převážně 2 NP.

3.1.4.2 Přední Kopanina

Městská část Prahy 6, Přední Kopanina, se nachází na samém okraji hlavního města Prahy. Přední Kopanina je část Prahy vzdálená cca 1,5 km jihovýchodně od obce Tuhoměřice a cca 3,0 km severovýchodně od letiště Praha/Ruzyně. Přibližná rozloha této městské části je 327 ha. Přední Kopanina leží v nadmořské výšce cca 350 m n. m. Komunikace R7 leží od Přední Kopaniny západním směrem. Ve výhledovém roce 2020 je jižním směrem od MČ Přední Kopanina vedena trasa (dle Úpn HMP) SOKP, stavba 518.

Rekreační oblast je situována na pravé straně od komunikace ve směru z Prahy a je tvořena rozptýlenou zástavbou rekreačních domů. Nejbližší objekty, resp. jejich pozemky, jsou situovány ve vzdálenosti cca 50 – 60 m od osy komunikace R7. Komunikace je vedena na náspu, podélný sklon

nepřevyšuje 1 %. Okolní terén je poměrně členitý, objekty jsou situovány vzhledem ke komunikaci ve výškové úrovni cca 1,5 – 3 m pod niveletou komunikace. V této oblasti je situována MÚK Aviatická – Lipská (R7), která tvoří hlavní uzel při jízdě na letiště z Prahy a z Kladna. Nejvyšší povolená rychlost na komunikaci R7 v této oblasti je 90 km/hod a na průjezdu městskou částí Přední Kopanina je povolena nejvyšší rychlost 30 km/hod.

3.1.4.3 Liboc a Na Dědině

Liboc

Jedná se o část obvodu Prahy 6. Obytné objekty tvoří převážně panelové, resp. činžovní domy, s maximálně 4 NP. Zástavba je situována pouze vlevo podél ulice Evropská ve směru na letiště. Nejbližší objekty, resp. jejich pozemky, jsou situovány ve vzdálenosti cca 15 - 20 m od osy komunikace. Komunikace je vedena ve stejné výškové úrovni jako obytné domy, v úseku mezi ulicemi U Silnice a Drnovská je komunikace vedena v cca 2 m zářezu po levé straně úseku. Podélný sklon komunikace nepřevyšuje 4 %. Nejvyšší povolená rychlost v tomto posuzovaném úseku ve směru z Prahy i do Prahy je 70 km/h. Před přechodem v místě autobusové zastávky je nejvyšší povolená rychlost snížena na 50 km/h. Ve směru do Prahy není tato rychlost změněna a je kontrolována v tomto úseku i poměrovým měřením rychlosti. Po pravé straně komunikace se nachází údolí Divoká Šárka.

Na Dědině

Jedná se o část obvodu Prahy 6. Zástavbu tvoří rodinné domy a poměrně rozsáhlé sídliště Na Dědině budované v 70. a 80. letech minulého století. Jedná se o vícepodlažní panelové domy. Zástavba je situována na pravé straně komunikace Drnovská ve směru na letiště. Nejbližší objekty, resp. jejich pozemky, jsou situovány v nejmenší vzdálenosti cca 30 - 110 m od osy komunikace Drnovská. Komunikace je v tomto hodnoceném úseku vedena v zářezu, obytné objekty jsou situovány ve výšce cca 3 – 5 m nad niveletou komunikace, v opačném směru je komunikace vedena v úrovni terénu. Ulice Drnovská spojuje ulice Karlovarskou a Evropskou. Ve sledované lokalitě je vedena ve stoupání cca 2 % podél zástavby výškových domů, na které navazuje směrem k ulici Evropské poměrně rozsáhlá zástavba rodinných domků, která je částečně chráněna zemním valem výšky 2,5 až 3 m. Nejvyšší povolená rychlost je v tomto úseku 50 km/h.

3.1.4.4 Tuchoměřice a Kněževy

Obě obce se nachází ve Středočeském kraji v okrese Praha – západ.

Tuchoměřice

Tuchoměřice jsou obcí vzdálenou cca 1,5 km severovýchodně od letiště Praha/Ruzyně. Přibližná rozloha obce je 888 ha. Tuchoměřice leží v nadmořské výšce cca 360 m n. m. Jihozápadním směrem od Tuchoměřic je na náspu vedena komunikace R7. Niveleta této komunikace je cca 3 – 10 m nad terénem. Ve výhledovém roce 2020 povede jihovýchodním směrem od obce Tuchoměřice SOKP, stavba 518.

Posuzovaná zástavba je tvořena převážně rodinnými dvoupodlažními domy.

Kněževy

Kněževy je obec vzdálená cca 0,5 km severně od letiště Praha/Ruzyně. Přibližná rozloha obce je 257 ha. Kněževy leží v nadmořské výšce cca 350 m n. m. Komunikace R7 prochází severovýchodním směrem od obce Kněževy, taktéž na náspu.

Posuzovaná zástavba je tvořena převážně rodinnými dvoupodlažními domy.

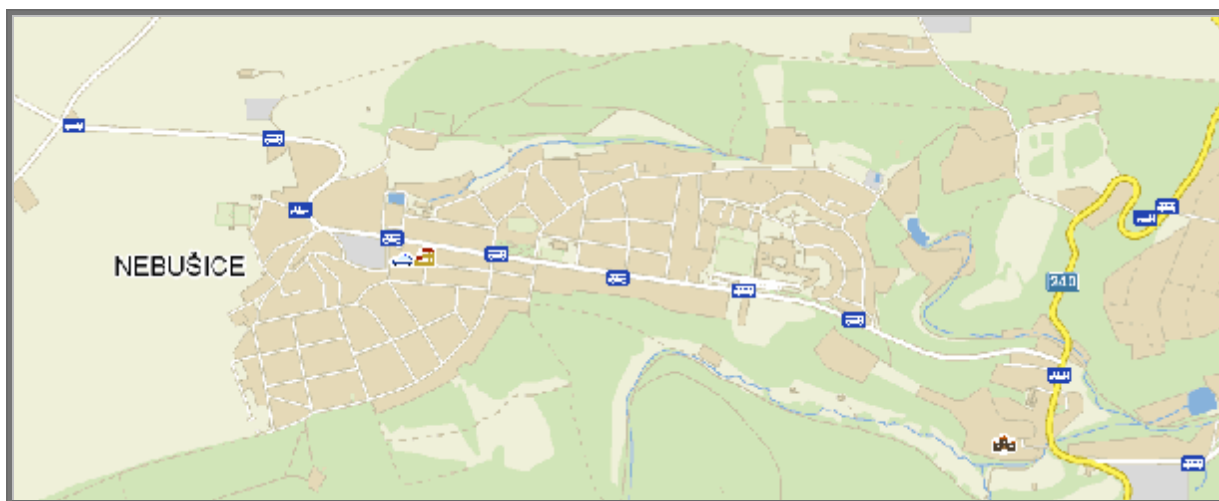
Sklon komunikace je cca 1 %. Za sjezdem z této komunikace je již silnice R7 vedena v mírném zářezu.

3.1.5 Nebušice

Obec Nebušice se nachází na hranici Středočeského kraje a severozápadní hranici hlavního města Prahy. Nebušice jsou obcí vzdálenou cca 1 km jihovýchodně od obce Přední Kopanina a cca 5 km od letiště Praha/Ruzyně. Přibližná rozloha obce je 368 ha. Nebušice leží v nadmořské výšce cca 330 m n. m. Komunikace R7 leží od Nebušic západním směrem. Ve výhledovém roce 2020 povede severním směrem od obce Nebušice SOKP, stavba 518.

Zástavbu tvoří především rodinné domy. Zástavba je situována po obou stranách komunikace III/0078 – ulice K Horoměřicům a ulice Nebušická. Nejbližší objekty, resp. jejich pozemky, jsou situovány v nejmenší vzdálenosti cca 5 m od osy komunikace Nebušická. Terén v obci Nebušice je mírně svažité. Komunikace je v tomto hodnoceném úseku vedena v úrovni terénu, obytné objekty jsou situovány také v úrovni terénu. Podélný sklon nepřevyšuje 3,5 %. Nejvyšší povolená rychlost je v tomto posuzovaném úseku 50 km/h, v některých částech 30 km/hod.

Obr. 6 – Nebušice



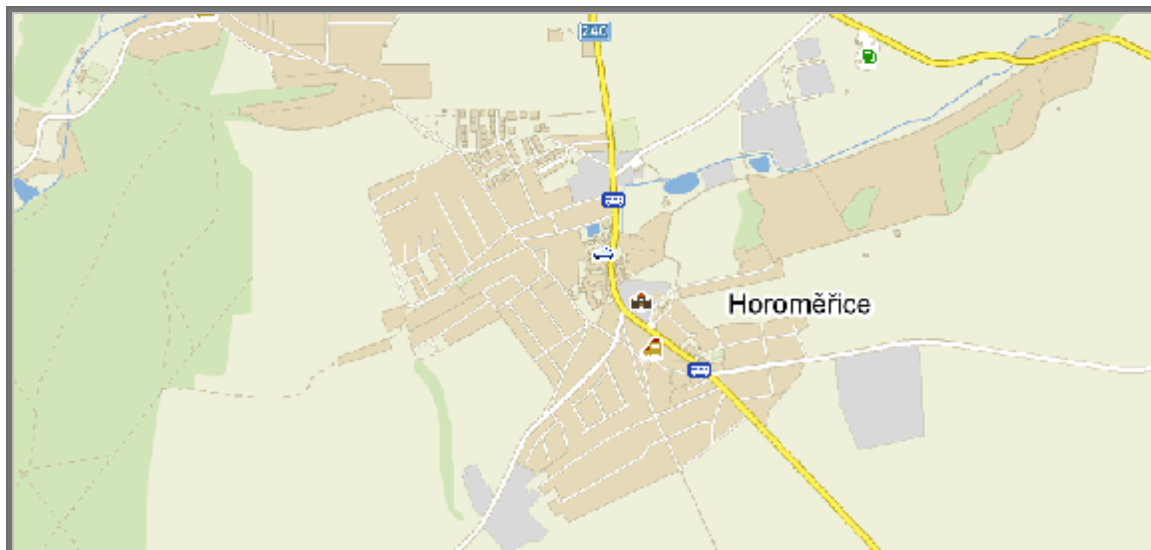
Zdroj: www.mapy.cz

3.1.6 Horoměřice

Obec Horoměřice se nachází na hranici Středočeského kraje a severozápadní hranici hlavního města Prahy. Horoměřice jsou obcí vzdálenou cca 1 km jižně od obce Statečnice, cca 3 km východně od obce Tuchoměřice a cca 6,5 km severovýchodně od letiště Praha/Ruzyně. Přibližná rozloha obce je 788 ha. Horoměřice leží v nadmořské výšce cca 300 m n. m. Komunikace R7 leží od Horoměřic západním směrem. Ve výhledovém roce 2020 povede jižním až východním směrem od obce Horoměřice SOKP, stavba 518.

Zástavbu tvoří především rodinné domy situované po obou stranách komunikace II/240 – ulice Velvarská – i podél komunikace III/2040 – ulice Hrdinů. Nejbližší objekty, resp. jejich pozemky, jsou situovány ve vzdálenosti cca 5 m od osy komunikace Velvarská i od ulice Hrdinů. Terén v obci Horoměřice je mírně svažité. Komunikace je v tomto hodnoceném úseku vedena v úrovni terénu, obytné objekty jsou situovány také v úrovni terénu. Podélný sklon nepřevyšuje na komunikaci II/240 3,4 % a na komunikaci III/2404 1,5 %. Nejvyšší povolená rychlost je v tomto posuzovaném úseku 50 km/h.

Obr. 7 – Horoměřice



Zdroj: www.mapy.cz

3.1.7 Suchdol

Obec Suchdol je samostatnou městskou částí hlavního města a nachází se na okraji Prahy. Suchdol je situován cca 1,5 km východně od obce Horoměřice a cca 9,0 km severovýchodně od letiště Praha/Ruzyně. Přibližná rozloha je 581 ha. Suchdol leží v nadmořské výšce cca 300 m n. m. Obcí Suchdol procházejí komunikace II. třídy č. 241 a 242. Ve výhledovém roce 2020 podle platného Úpn HMP bude severní částí obce procházet v tunelu SOKP, stavba 518.

Zástavbu tvoří především rodinné domy. Zástavba je situována po obou stranách páteřní komunikace II/241 – ulice Kamýcká. Nejbližší objekty, resp. jejich pozemky, jsou situovány ve vzdálenosti minimálně 5 m od osy komunikace ulice Kamýcká. Jedná se o plně urbanistický osídlený intravilán. Terén v Suchdole je mírně svažité. Komunikace II/241 je v tomto hodnoceném úseku vedena v úrovni terénu, obytné objekty jsou situovány také v úrovni terénu. Komunikace od Prahy 6 stoupá od Vltavy až na planinu směrem k Horoměřicům, a to až ve sklonu 9%. Nejvyšší povolená rychlost je v tomto úseku 40 km/h.

Obr. 8 – Suchdol



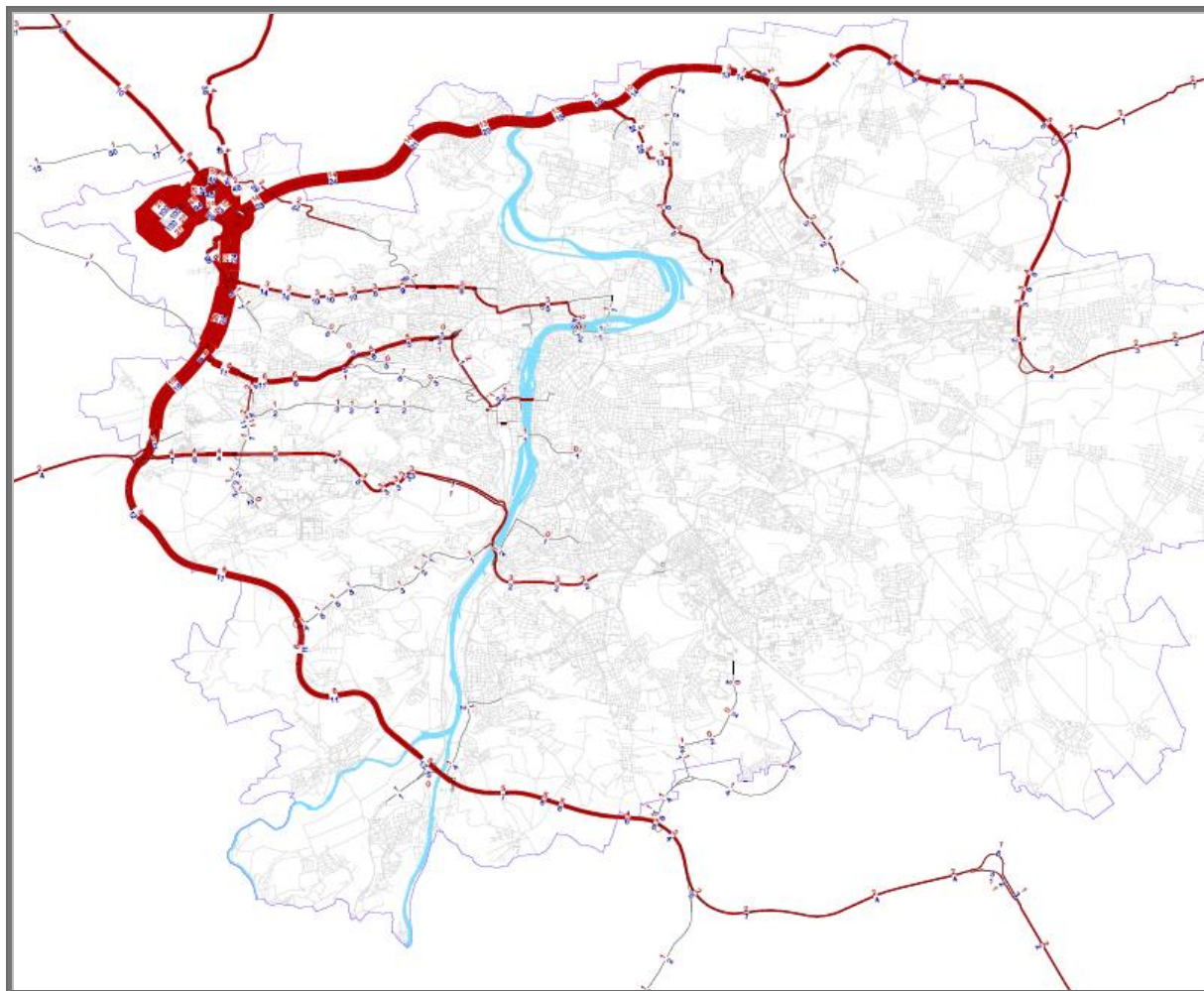
Zdroj: www.mapy.cz

3.2 Vliv dopravy indukované letištěm Praha Ruzyně

Posuzované území je tvořeno výhledovou silniční komunikační sítí na území hl. m. Prahy a v jeho okolí, která je ovlivněna dopravou vyvolanou provozem letiště Praha/Ruzyně. Jedná se o SOKP, dálnice D1, D5, D8, D11 a silnice I. tříd č. I/4, I/6, I/7 a I/10 (také označované jako rychlostní komunikace R).

SOKP byl pro výpočet rozdělen na úseky, které jsou ohraničeny hlavními pozemními komunikacemi (viz [podklad 1]). Předkládaný text respektuje toto rozdělení a jsou tak prezentovány i výsledky výpočtů.

Obr. 9 – Zobrazení kartogramu sledovaného území



Zdroj: Útvar rozvoje hl. m. Prahy

4 MĚŘENÍ IN SITU

V zájmovém území bylo v roce 2007 provedeno měření akustické situace, pouze v obci Pavlov bylo dodatečně doplněno měření v roce 2009.

Ve sledovaných lokalitách bylo vyznačeno celkem 19 kontrolních měřicích míst. Bylo provedeno patnáct 24 hodinových měření, jedna dvouhodinová sonda (den / noc) a tři jednohodinové sondy (den / noc). Krátkodobé sondy byly provedeny v místech, kde nebylo možné z technických důvodů nebo z důvodů nepřístupnosti provést 24 hodinové měření.

Cílem měření bylo zjistit stávající akustickou situaci, která v daném měřicím místě charakterizovala posuzovaný a měřený zdroj hluku. Měřicí body byly vyznačovány s ohledem na možnost využití

výsledků měření pro kontrolu výpočtového 3D matematického modelu pro výpočet hluku z dopravy. V následujících odstavcích jsou uvedeny informace k jednotlivým měřením v daných lokalitách. Vzhledem k tomu, že se jednalo o měření dopravního hluku z pozemních komunikací, byl letecký provoz v rámci těchto měření eliminován, aby bylo možné výsledky měření použít pro kontrolu matematických modelů.

4.1 Pavlov

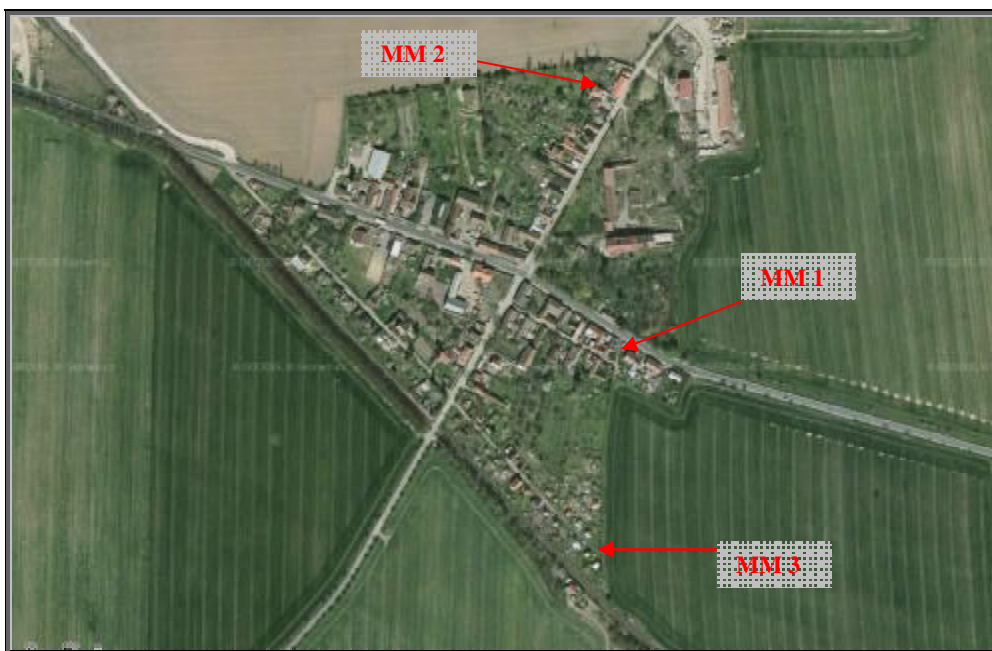
Měření bylo provedeno ve dnech 10. – 11. června 2009. Celkem byla provedena tři 24 hodinová měření. Místa měření byla vybrána tak, aby charakterizovala následující zdroje hluku: komunikaci R6, původní komunikaci I/6 (ul. Karlovarská) a železniční trať Praha - Kladno.

Výsledky měření jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. 0907138VP, který je uložen v archivu firmy Ekola group, spol. s r.o, a také v příloze 9.2. Situace vybraných kontrolních bodů a sčítacích profilů je znázorněna na Obr. 10.

Tab. 2 – Naměřené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A – Pavlov

Měř. bod	Popis	Měřený dominantní zdroj	den $L_{Aeq,16h}$ (dB)	noc $L_{Aeq,8h}$ (dB)
MM1	Karlovarská č.p. 47	I/6	60,0	50,9
MM2	Lidická č.p. 295	R6	59,9	51,9
MM3	Pavlov č.p. 29	Žel. trať	60,5	54,1

Obr. 10 – Situace míst měření – Pavlov



Zdroj: www.mapy.cz

4.2 Jeneč

Dne 7. června 2007 bylo provedeno kontrolní měření počáteční akustické situace v obci Jeneč. Byly provedeny celkem tři dvouhodinové sondy (dvě denní a jedna noční) hladiny akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb. V dané lokalitě byl vybrán jeden kontrolní bod tak, aby měření maximálně charakterizovalo daný profil a aby tento bod bylo možné využít pro případnou kontrolu vypočtené hodnoty posuzovaného hluku ze silniční dopravy v této lokalitě. Denní sondy

probíhaly v době od 8⁰⁰ do 10⁰⁰ hod a od 15⁰⁰ do 17⁰⁰ hod, noční sonda probíhala v době od 22¹⁵ do 0¹⁵ hod. Naměřené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A jsou uvedeny v Tab. 3.

Výsledky měření jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. 070650VP, který je uložen v archivu firmy Ekola group, spol. s r.o. Situace vybraného kontrolního bodu a sčítacích profilů je znázorněna na Obr. 11.

Tab. 3 – Naměřené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A - Jeneč

Jeneč – MM1 – ul. Karlovarská						
Čas	8 ⁰⁰ - 9 ⁰⁰	9 ⁰⁰ - 10 ⁰⁰	15 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰	16 ⁰⁰ - 17 ⁰⁰	22 ¹⁵ - 23 ¹⁵	23 ¹⁵ - 00 ¹⁵
L _{Aeq} (dB)	73,5	73,6	73,0	73,4	69,5	68,1

Obr. 11 – Situace měřicího bodu – Jeneč



Zdroj: www.mapy.cz

4.3 Hostivice

Ve dnech 30. května a 31. května 2007 bylo provedeno kontrolní měření počáteční akustické situace z pozemní dopravy v obci Hostivice. Byla provedena celkem tři synchronní 24 hodinová měření hladin akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb ze silniční i železniční dopravy. V dané lokalitě byly vybrány tři kontrolní body tak, aby měření maximálně charakterizovalo dané profily a aby tyto body bylo možné využít pro případnou kontrolu vypočtené hodnoty posuzovaného hluku ze silniční i železniční dopravy v této lokalitě. Naměřené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A jsou uvedeny v tabulce Tab. 4.

Výsledky měření jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. 070651VP, který je uložen v archivu firmy Ekola group, spol. s r.o. Situace vybraného kontrolního bodu a sčítacích profilů je znázorněna na Obr. 12.

Tab. 4 – Naměřené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A – Hostivice

Měř. bod	Popis	Měřený dominantní zdroj	den L _{Aeq,16h} (dB)	noc L _{Aeq,8h} (dB)
MM1	Ul. Československé Armády č.p. 923	I/6	67,0	63,1
MM2	Ul. Československé Armády č.p. 295	I/6	71,8	67,8
MM3	Ul. Novotného č.p. 974	Žel. trať	58,4	54,7

Obr. 12 – Situace měřicích bodů – Hostivice



Zdroj: www.mapy.cz

4.4 Blízké okolí letiště

Ve dnech 19. - 21. 6. 2007 a 28. 6. 2007 byla provedena kontrolní měření počáteční akustické situace v blízkém okolí letiště Praha/Ruzyně. Byla provedena celkem tři 24 hodinová měření hladin akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb a dvě hodinové sondy (den / noc) měření ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru.

4.4.1 Na Padesátníku

Výsledky měření jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. 070652VP, který je uložen v archivu firmy Ekola group, spol. s r.o. Situace vybraného kontrolního bodu a sčítacích profilů je znázorněna na Obr. 13.

Tab. 5 – Naměřené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A – Na Padesátníku

Měř. bod	Popis	Měřený dominantní zdroj	den $L_{Aeq,16h}$ (dB)	noc $L_{Aeq,8h}$ (dB)
MM2	Za Teplárnou č.p. 843	R7	63,3	60,1

Obr. 13 – Situace měřicího bodu – Na Padesátníku



Zdroj: www.mapy.cz

4.4.2 Přední Kopanina

Výsledky měření jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. 070652VP, který je uložen v archivu firmy Ekola group, spol. s r.o. Situace vybraného kontrolního bodu a sčítacích profilů je znázorněna na Obr. 14.

Tab. 6 – Naměřené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A – Přední Kopanina

Měř. bod	Popis	Měřený dominantní zdroj	den $L_{Aeq,1h}$ (dB)	noc $L_{Aeq,1h}$ (dB)
MM4	Ul. K Tuchoměřicům č.p. 3	??	67,7	59,7

Obr. 14 – Situace měřicího bodu – Přední Kopanina



Zdroj: www.mapy.cz

4.4.3 Liboc a Na Dědině

Výsledky měření jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. 070652VP, který je uložen v archivu firmy Ekola group, spol. s r.o. Situace vybraného kontrolního bodu a sčítacích profilů je znázorněna na Obr. 15.

Tab. 7 – Naměřené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A – Liboc, Na Dědině

Měř. bod	Popis	Měřený dominantní zdroj	den $L_{Aeq,16h}$ (dB)	noc $L_{Aeq,8h}$ (dB)
MM1	Evropská č.p. 476	Evropská ul.	67,1	61,4

Obr. 15 – Situace měřicího bodu – Liboc, Na Dědině



Zdroj: www.mapy.cz

4.4.4 Tuchoměřice a Kněževy

Výsledky měření jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. 070652VP, který je uložen v archivu firmy Ekola group, spol. s r.o. Situace vybraného kontrolního bodu a sčítacích profilů je znázorněna na Obr. 16.

Tab. 8 – Naměřené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A – Liboc, Na Dědině

Měř. bod	Popis	Měřený dominantní zdroj	den $L_{Aeq,16h}$ (dB)	noc $L_{Aeq,8h}$ (dB)
MM3	Ul. V Kněžívce	R7	58,3	55,8

Obr. 16 – Situace měřícího bodu – Tuchoměřice, Kněževy



Zdroj: www.mapy.cz

4.5 Nebušice

Ve dnech 29. - 30. 5. 2007 bylo provedeno kontrolní měření akustické situace v obci Nebušice. Byly provedeny celkem dvě synchronní 24 hodinové sondy hladiny akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru stavby čp. 363 a v chráněném venkovním prostoru na hranici pozemku domu v Nebušické ulici (bez čp.). V lokalitě byly vybrány dva kontrolní body tak, aby měření maximálně charakterizovalo dané profily a aby tyto body bylo možné využít pro případnou kontrolu vypočtené hodnoty posuzovaného hluku ze silniční dopravy v této lokalitě. Naměřené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A jsou uvedeny v Tab. 9.

Výsledky měření jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. 070649VP, který je uložen v archivu firmy Ekola group, spol. s r.o. Situace vybraného kontrolního bodu a sčítacích profilů je znázorněna na

Obr. 17.

Tab. 9 – Naměřené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A – Nebušice

Měř. bod	Popis	Měřený dominantní zdroj	den $L_{Aeq,16h}$ (dB)	noc $L_{Aeq,8h}$ (dB)
MM1	Nebušice, Tuchoměřická č.p. 363	III/0078	59,4	53,9
MM2	Nebušice, Nebušická	III/0078	67,0	64,1

Obr. 17 – Situace měřicích bodů – Nebušice

Zdroj: www.mapy.cz

4.6 Horoměřice

Dne 12. června 2007 bylo provedeno kontrolní měření akustické situace v obci Horoměřice. Byly provedeny celkem tři jednodinové měřicí sondy ekvivalentních hladin akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru. Z toho byly dvě sondy v době denní a jedna sonda v době noční. V dané lokalitě byly vybrány dva kontrolní body tak, aby měření maximálně charakterizovalo daný profil a aby tyto body bylo možné využít pro případnou kontrolu vypočtené hodnoty posuzovaného hluku ze silniční dopravy v této lokalitě. Naměřené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A jsou uvedeny v Tab. 10.

Výsledky měření jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. 070649VP, který je uložen v archivu firmy Ekola group, spol. s r.o. Situace vybraného kontrolního bodu a sčítacích profilů je znázorněna na Obr. 18.

Tab. 10 – Naměřené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A – Horoměřice

Měř. bod	Popis	Měřený dominantní zdroj	den $L_{Aeq,1h}$ (dB)	noc $L_{Aeq,1h}$ (dB)
MM1	Ul. Velvarská	II/240	72,0	63,3
MM2	Ul. Hrdinů	III/2404	69,1	-

Obr. 18 – Situace měřících bodů – Horoměřice

Zdroj: www.mapy.cz

4.7 Suchdol

Ve dnech 28. - 29. 5. 2007 a 13. - 14. 6. 2007 bylo provedeno kontrolní měření akustické situace v části Praha 6 – Suchdol. Byly provedeny celkem dvakrát dvě synchronní 24 hodinové sondy hladin akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru. V dané lokalitě byly vybrány čtyři kontrolní body tak, aby měření maximálně charakterizovalo daný profil a aby tyto body bylo možné využít pro případnou kontrolu vypočtené hodnoty posuzovaného hluku z dopravy v této lokalitě případně, jsou to body, které v této lokalitě charakterizují hlukové pozadí. Naměřené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A jsou uvedeny v Tab. 11.

Výsledky měření jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. 070648VP, který je uložen v archivu firmy Ekola group, spol. s r.o. Situace vybraného kontrolního bodu a sčítacích profilů je znázorněna na Obr. 19.

Tab. 11 – Naměřené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A – Suchdol

Měř.bod	Popis	Měřený dominantní zdroj	den $L_{Aeq,16h}$ (dB)	noc $L_{Aeq,8h}$ (dB)
MM1	Kamýcká 10/131	Doprava na ul. Kamýcké	68,4	61,7
MM2	Kamýcká 814	Doprava na ul. Kamýcké	63,9	57,4
MM3	Suchdol, K Horoměřicům 28	Pozadí	51,2	48,1
MM4	Suchdol, U Roztockého Háje 103/1	Pozadí	54,9	49,9

Obr. 19 – Situace měřicích bodů – Suchdol

Zdroj: www.mapy.cz

5 OBECNÁ CHARAKTERISTIKA PRO VÝPOČET

Výpočet akustické situace byl proveden programem Cadna/A (verze 3.7.), který je jedním z nejrozšířenějších výpočtových programů v EU. V softwaru jsou implementovány všechny nejpoužívanější výpočtové metodiky a uživatel má možnost si vybrat pro své výpočty tu metodiku, která mu nejvíce vyhovuje a odpovídá daným podmínkám. Výpočet hluku ze silniční dopravy byl proveden podle postupu „Metodického pokynu pro výpočet hladin akustického tlaku A z pozemní dopravy (VÚVA, 1991)“ ve znění jeho pozdějších novel (2004), tzn., že bylo použito emisních dat vozidlového parku ČR.

5.1 Charakteristika programu Cadna A

Program CADNA A je vyvíjen německou firmou Datakustik GmbH. Jedná se o program, který je velmi rozšířen v rámci EU i po světě (více jak v 60 zemích celého světa). Nejvíce je rozšířen v okolních zemích – Rakousku, Německu, ve Francii, kde byl zastaven vývoj francouzského software Mithra a uživatelé přechází na tento produkt, ale i v dalších zemích EU. Program je oblíben pro jeho celkovou koncepci a jednoduchost ovládání (filozofie Windows). Tento program tvoří základ i několika projektů, které byly připravovány v rámci EU – např. projekt GipSyNoise.

V tomto programu je implementováno velké množství zahraničních výpočtových metodik a program pracuje i s českou výpočtovou metodikou.

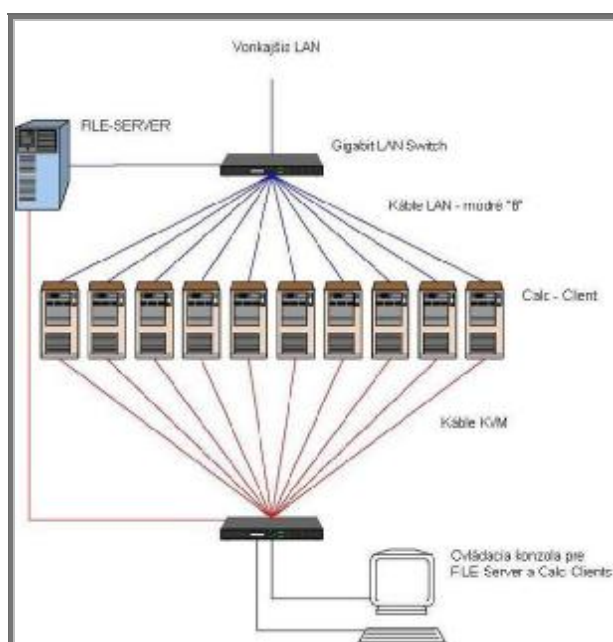
Program CADNA A umí načítat řadu dalších standardních formátů, čímž není odkázán pouze na určité formáty vstupních dat. Protože pracuje přímo na bázi prostředí GIS, umožňuje načtení např. několika mapových podkladů, databázových souborů s nimiž je pak následně možné pracovat, propojovat je, zapínat jednotlivé vrstvy dle potřeby obdobně jako v GIS. To umožňuje i výsledné analýzy jako zasažení počtu osob, rozdílové, podílové mapy a konfliktní mapy. Pro aglomeraci je např. program schopný strukturovat jednotlivé zdroje v rámci města a stanovit jejich podíly ve sledovaných bodech, resp. oblastech. Pro práci a pro následnou kontrolu výpočtů a zadání má velmi propracovanou vizualizaci ve 3D, kde je samozřejmostí přímá editace všech objektů v tomto 3D vizuálním prostředí. Tím je usnadněna rychlá kontrola a korekce dat a výsledků. Ve 3D modelu umožňuje CADNA libovolný pohyb a náhled během pohybu. Je samozřejmostí rychlý přesun do konfliktních míst

a okamžitě pouhým poklepáním na konkrétní objekt v menu tohoto objektu provést případnou korekci. Objekt se okamžitě změní a provede se přepočít.

V současné době zatím jako jediný na světě podporuje program CADNA víceprocesorové technologie PC, čímž dokáže zrychlit výpočty až o 50%. Takže v případě větších územních celků je to nesporná výhoda. Při využití dalších možností tzv. clustrového systému dojde k dalšímu urychlení výpočtu velkých území, např. celé město. V tomto systému si serverový PC sám danou oblast rozdělí do jednotlivých clustrů a tyto clustry přidělí jednotlivým PC, které je počítají a zpětně automaticky po výpočtu scelí dohromady. Tím se maximálně eliminuje přerušování výpočtů při nesrovnalostech ve vstupních datech a chyb v zadání v některé části velkého území, kde by za normálního režimu výpočtu došlo k zastavení a znehodnocení celého výpočtu. V tomto systému dojde pouze k zastavení výpočtu na jednom clustru a pouze na malém území.

System je tvořený „Výpočtovým clustrem“ s „n Calc-Clienty“ a „File-Serverem“. Toto vybavení umožní paralelní výpočet na více počítačích souběžně. Schéma „CLUSTERU“, který umožní paralelní a rychlý výpočet strategických hlukových map na více PC.

Obr. 20



Popis komponentů:

FILE-SERVER - na přípravu zdrojových dat a shromažďování výsledků výpočtu 10 Calc-Clients pro paralelní výpočet hlukové mapy s CADNA/A

Gigabit LAN-Switch - na výměnu dat mezi Calc-Clientem a FILE-Serverem. V případě zájmu i s ostatními účastníky připojené venkovní lokální síť.

KVM-Switch - (obrazovka-myš-klávesnice) na ovládnání FILE-Serveru a Calc-Clienta z jednoho pracovního místa.

Program Cadna/A vyžaduje při tvorbě výpočtového modelu zadání vrstevnic nebo výškových bodů s danou výškou a parametry komunikací: podélný sklon, šířkové uspořádání, kvalitu povrchu, korekci na vícenásobný odraz, intenzity dopravy – denní a noční rozložení dopravy, podíly nákladní dopravy, výpočtová rychlost; budovy: výška a odrazivost / pohltivost fasády atd.

Výpočty byl prováděny na 32-clustrovém systému.

5.2 Nejistoty výpočtu

- ▼ Potenciální správnost/přesnost jakékoliv používané výpočetní metody obecně klesá s rostoucí vzdáleností od zdroje, nelze tedy jednoznačně říci obecnou přesnost výpočtů. Lze předpokládat, že správnost/přesnost modelových vstupních dat by měla být co nejvyšší především v blízkosti zdroje hluku, zatímco dále od zdroje může být přijatelná i na nižší úrovni. Cílem zpracování a přípravy dat bylo dosáhnout v těsné blízkosti emisních čar silnic – tzn. do cca 75 – 100 metrů – co největší přesnosti.
- ▼ Snahou celého řešení bylo proto v blízké vzdálenosti získat co nejpřesnější data, a to do vzdálenosti 100 - 200 m od osy komunikace. Do této vzdálenosti byly zjišťovány nejen vertikální souřadnice terénu s rastrem 5 – 10 m, ale i vertikální a horizontální souřadnice stínících struktur a objektů, a to vše se submetrickou přesností.
- ▼ Je nutné konstatovat, že ve vzdálenosti větší jak 75 m od osy komunikace již z hlediska přesnosti šíření zvukové energie nejsou již tak rozhodující geometrické parametry terénu a zástavby.
- ▼ Stanovení výsledného počtu obyvatel, počtu zatížených objektů v jednotlivých požadovaných pásmech na základě vypočtených výsledků bude zatíženo nejen chybou výsledných hodnot L_d , L_n , a L_{dvn} , ale také přesností počtu obyvatel přiřazených k jednotlivým adresným bodům. Přesnost těchto dat není udávána.

Samotný výpočetní model je založen na metodice výpočtu hluku se silniční dopravy, která byla novelizována v roce 2004. Mezi nejistoty výpočtu patří vstupní údaje, neurčitosti výpočtu – zaokrouhlení mezivýpočtů, přesnost mapových podkladů apod.

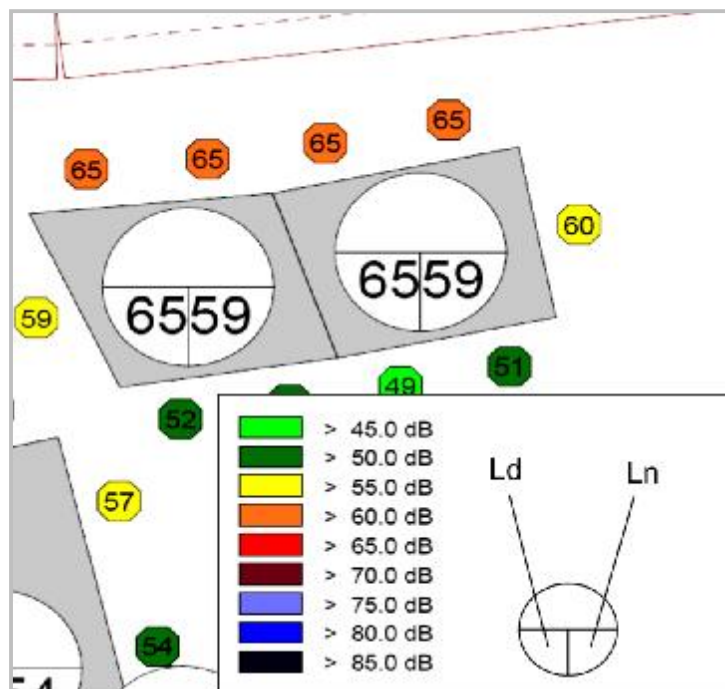
Na základě kontrolních měření v jednotlivých lokalitách lze v blízkosti zdrojů hluku vypočtené hodnoty hladiny akustického tlaku A uvádět se střední přesností výsledků výpočtu ± 2 dB.

5.3 Deskriptory výpočtu

Výpočet pro zájmové území byl proveden pro dvě rozvržení časového období během dne. L_d , L_n je označení pro výpočet pro denní dobu ($d = 6 - 22$ hod) a noční dobu ($n = 22 - 6$ hod); L_{dvn} je označení pro výpočet pro denní dobu ($d = 6 - 18$ hod), večerní dobu ($v = 18 - 22$ hod) a noční dobu ($n = 22 - 6$ hod).

Výpočty byly prováděny pro všechny deskriptory souběžně, a to jak v horizontální rovině ve výšce 3,0 m nad terénem jako plošné hlukové zatížení území, tak ve vertikální rovině, kde byly na objektech vygenerovány výpočtové body po obvodu každé sledované fasády pro jednotlivá patra objektů s vertikálním krokem 2,8 m (výška přízemí) a 2,5 m (vyšší podlaží) a s horizontálním krokem 5 m, ve vzdálenosti 2 m od fasády. Objekty byly zatříděny do jednotlivých hlukových pásem vždy dle nejvyšší zjištěné hodnoty na fasádě objektu.

Obr. 21 – Ukázka výpočtových bodů vygenerovaných na fasádě hodnocených objektů včetně vyhodnocené nejvyšší L_d a L_n pomocí programu CADNA



5.4 Vyhodnocení výpočtu

Vzhledem k tomu, že se jedná o rozsáhlé území, jsou výsledky výpočtu prezentovány formou hlukových map. Mapy jsou uvedeny v přílohách této akustické studie. Hlukové mapy znázorňují hluková pásma s krokem 1 dB pro časové období L_d , L_n a L_{dvn} pro výhledovou variantu roku 2020. Hluková pásma jsou znázorněna pro výšku 4 m nad terénem pro všechny deskriptory L_d , L_n a L_{dvn} v pásmech od 45 dB výše.

V tabulkové podobě je uveden počet hodnocených objektů, jež se nachází v jednotlivých intervalech – hlukových pásmech. Hluková pásma jsou vymezena po 5 dB. Objekty, které nebyly zařazeny mezi hodnocené objekty, jsou objekty, u kterých lze předpokládat, že neslouží k trvalému bydlení (rekreační zařízení, průmyslové objekty, objekty k podnikání, atd.), a také objekty, u nichž se vliv sledovaného zdroje hluku již relevantně neprojeví.

Vzhledem ke zpřesnění mapových podkladů nebo velké vzdálenosti některých objektů od sledovaného zdroje hluku, kde se již neprojevuje jeho akustický vliv, vychází celkový počet hodnocených objektů nižší než v předchozích studiích.

Analýza počtu obyvatel vyskytujících se ve vymezených hlukových pásmech vychází z rozdělení předpokládaného celkového výhledového počtu obyvatel ve sledované oblasti mezi hodnocené objekty, a to použitím doporučeného postupu [podklad 31]. Pro výhledové počty osob v zájmových územích byly použity předpokládané počty obyvatel v roce 2020 (při zohlednění naplnění kapacit využití rozvojových ploch ze 30 %), viz studie firmy B.I.R.T. Group [podklad 2]. Následně byl pro obytné objekty vypočítán fasádní hluk a v rámci principu předběžné opatrnosti byly vždy zjišťovány nejvyšší hodnoty hluku na fasádě. Na základě tohoto zjištění byly obyvatelé žijící v těchto objektech zařazeni do příslušného 5tídecibellového pásma. Tyto analýzy byly provedeny zvlášť pro hluk z automobilového, železničního a také leteckého provozu. Výsledky byly použity jako podklad k hodnocení zdravotních rizik.

Poznámka: V některých lokalitách, kde se již předpokládá stabilizace území a minimální rozvoj ploch (a tedy i minimální demografický vývoj), může dojít i přes snížení hlukového zatížení těchto území k relativnímu nárůstu počtu zasažených obyvatel v jednotlivých hlukových pásmech. Tento jev je však způsoben postupem zařazení obyvatel do těchto pásem dle nejvyšší zjištěné hodnoty na fasádě a postupem přerozdělení celkového výhledového počtu obyvatel dle metodiky [podklad 31] v rámci celé lokality.

6 VÝPOČET - KOMUNIKAČNÍ SÍŤ VÝHLEDOVÉHO ROKU 2020

6.1 Vstupní údaje pro výpočet

Vstupními údaji pro akustické výpočty byly ortofotomapy a digitální mapové podklady jednotlivých lokalit s doměřovaným terénem a objekty dle morfologie a zatížení komunikace v pásu šíře cca 200 – 700 m okolo jednotlivých liniových zdrojů hluku, které byly případně doměřovány se submetrickou přesností, a dopravní intenzity (ÚRM Praha pro Suchdol, blízké okolí letiště a ŘSD pro oblasti Jeneč, Hostivice, Nebušice, Horoměřice). V následujících tabulkách jsou uvedeny jednotlivé intenzity dopravy pro dané lokality použité pro výpočet výhledového stavu v roce 2020. Výňatek ze studie ÚRM Praha (kartogramy dopravy) je uveden v příloze 9.1 této akustické studie.

Rozdělení celodenních intenzit na denní (6 – 22 hod) a noční (22 – 6 hod), resp. večerní (18 – 22 hod), období bylo provedeno na základě poměrů intenzit dopravy (den / noc) naměřených při 24 hodinových měření v lokalitách Jeneč, Hostivice, Nebušice a Horoměřice. V oblastech Suchdol a v blízkém okolí letiště (Na Padesátníku, Přední Kopanina, Liboc, Na Dědině, Tuchoměřice a Kněžves) bylo rozdělení celodenních intenzit provedeno dle údajů poskytnutých ÚDI Praha (viz [podklad 18]).

Přepočet intenzit pro výhledové období 2020 byl proveden dle růstových výkonových koeficientů ŘSD pro lokality Jeneč, Hostivice, Nebušice, Horoměřice a Suchdol. Pro blízké okolí letiště byly intenzity dopravy poskytnuté zadavatelem (viz příloha 9.1).

Přepočet celodenních intenzit pro výpočet L_{dvn} pro účely hodnocení zdravotních rizik, kde nebyly k dispozici reálné údaje, byl proveden dle údajů EDIP (viz [podklad 15]). Bylo uvažováno rozdělení: den (6 – 18 hod), večer (18 – 22 hod) a noc (22 – 6 hod).

Vysvětlivky k následujícím tabulkám:

NA nákladní doprava;

OA osobní doprava;

% NA procentuální podíl nákladní dopravy z celkové hodinové intenzity dopravy pro dané časové období (den / noc);

6.2 Pavlov

Tab. 12 – Intenzity dopravy – rok 2020 – Pavlov – rozdělení na DEN a NOC

Komunikace	Intenzity za 24 hodin			Hodinové intenzity			
	Celkem za 24 hod	NA/24 hod	OA/24 hod	Celkem Den/hod	Z toho %NA (DEN)	Celkem Noc/hod	Z toho %NA (NOC)
R6	48 610	10 544	38 066	2 708	20,2 %	660	34,3 %
I/6 – směr Jeneč	90	15	75	5	16,2 %	1	21,8 %
I/6 – centrum Pavlov	30	2	28	2	6,4 %	0	0,0 %
Lidická – žel. st. - Hostouň	50	10	40	3	19,5 %	0	0,0 %
Lidická – žel. st. - Unhošť	90	5	85	5	5,4 %	1	0,0 %

Tab. 13 – Intenzity dopravy – rok 2020 – Pavlov – rozdělení na DEN, VEČER a NOC

Komunikace	Intenzity za 24 hodin			Hodinové intenzity					
	Celkem za 24 hod	NA/24 hod	OA/24 hod	Celkem Den/hod	Z toho %NA (DEN)	Celkem Večer/hod	Z toho %NA (VEČER)	Celkem Noc/hod	Z toho %NA (NOC)
R6	48 610	10 544	38 066	2 952	20,7 %	2 034	17,6 %	664	34,3 %
I/6 – směr Jeneč	90	15	75	6	16,7 %	3	0,0 %	1	21,8 %
I/6 – centrum Pavlov	30	2	28	2	0,0 %	1	0,0 %	0	0,0 %
Lidická – žel. st. - Hostouň	50	10	40	3	25,0 %	1	0,0 %	0	0,0 %
Lidická – žel. st. - Unhošť	90	5	85	6	0,0 %	3	0,0 %	1	0,0 %

6.3 Jeneč

Tab. 14 – Intenzity dopravy – rok 2020 – Jeneč – rozdělení na DEN a NOC

Komunikace	Intenzity za 24 hodin			Hodinové intenzity			
	Celkem za 24 hod	NA/24 hod	OA/24 hod	Celkem Den/hod	Z toho %NA (DEN)	Celkem Noc/hod	Z toho %NA (NOC)
R6	38 600	3 860	34 740	2173	9,2 %	479	17,3 %
I/6	8 500	420	8 080	487	4,7 %	89	7,1 %
II/201	1 633	63	1 570	98	8,8 %	15	12,2 %

Tab. 15 – Intenzity dopravy – rok 2020 – Jeneč – rozdělení na DEN, VEČER a NOC

Komunikace	Intenzity za 24 hodin			Hodinové intenzity					
	Celkem za 24 hod	NA/24 hod	OA/24 hod	Celkem Den/hod	Z toho %NA (DEN)	Celkem Večer/hod	Z toho %NA (VEČER)	Celkem Noc/hod	Z toho %NA (NOC)
R6	38 600	3 860	34 740	2 347	9,5 %	1 651	7,9 %	479	17,4 %
I/6	8 500	420	8 080	539	5,1 %	332	3,0 %	89	7,2 %
II/201	1 633	63	1 570	108	4,0 %	56	2,2 %	15	5,1 %

6.4 Hostivice

Tab. 16 – Intenzity dopravy – rok 2020 – Hostivice – rozdělení na DEN a NOC

Komunikace	Intenzity za 24 hodin			Hodinové intenzity			
	Celkem za 24 hod	NA/24 hod	OA/24 hod	Celkem Den/hod	Z toho %NA (DEN)	Celkem Noc/hod	Z toho %NA (NOC)
R6	38 600	3 860	34 740	2 173	9,2 %	479	17,3 %
I/6	8 500	420	8 080	487	4,7 %	89	7,1 %

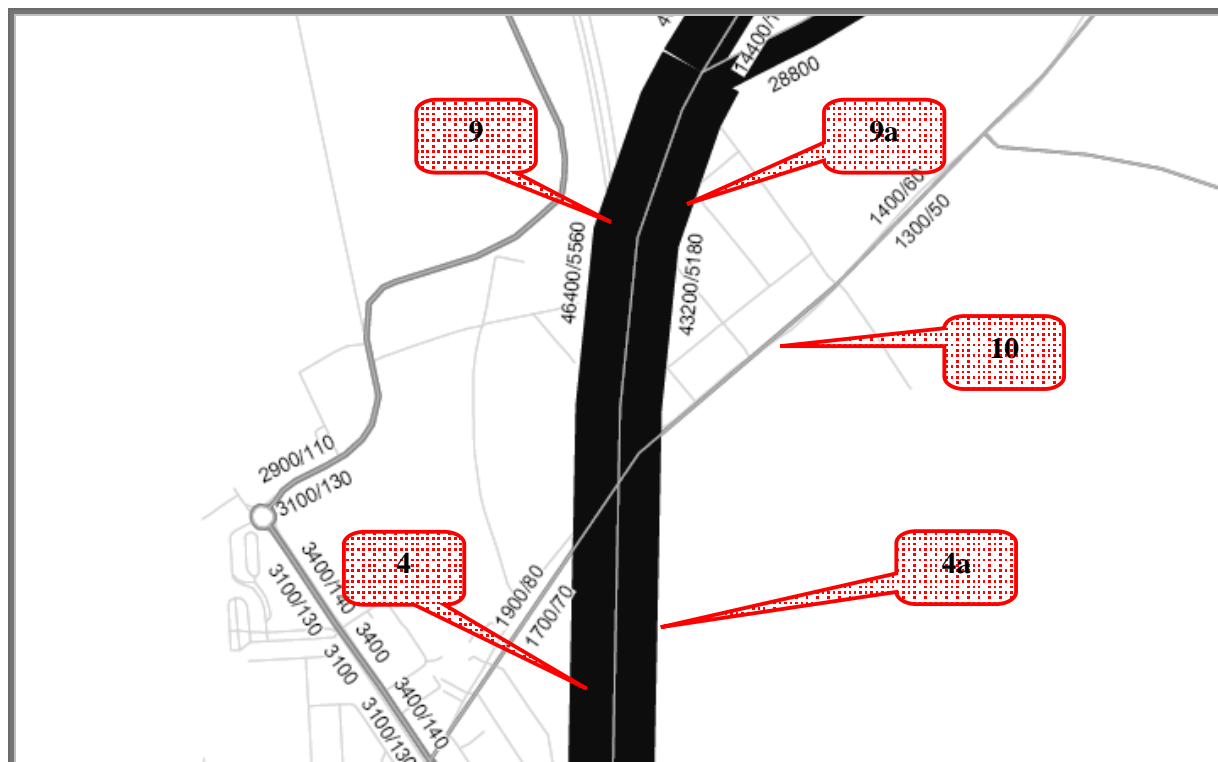
Tab. 17 – Intenzity dopravy – rok 2020 – Hostivice – rozdělení na DEN, VEČER a NOC

Komunikace	Intenzity za 24 hodin			Hodinové intenzity					
	Celkem za 24 hod	NA/24 hod	OA/24 hod	Celkem Den/hod	Z toho %NA (DEN)	Celkem Večer/hod	Z toho %NA (VEČER)	Celkem Noc/hod	Z toho %NA (NOC)
R6	38 600	3 860	34 740	2 347	9,5 %	1 651	7,9 %	479	17,4 %
I/6	8 500	420	8 080	539	5,1 %	332	3,0 %	89	7,2 %

6.5 Blízké okolí letišť

6.5.1 Na Padesátníku

Obr. 22 – Na Padesátníku – výřez z kartogramu intenzit – označení úseků



Zdroj: Útvar rozvoje hl. m. Prahy

Tab. 18 – Intenzity dopravy – rok 2020 – Na Padesátníku – rozdělení na DEN a NOC

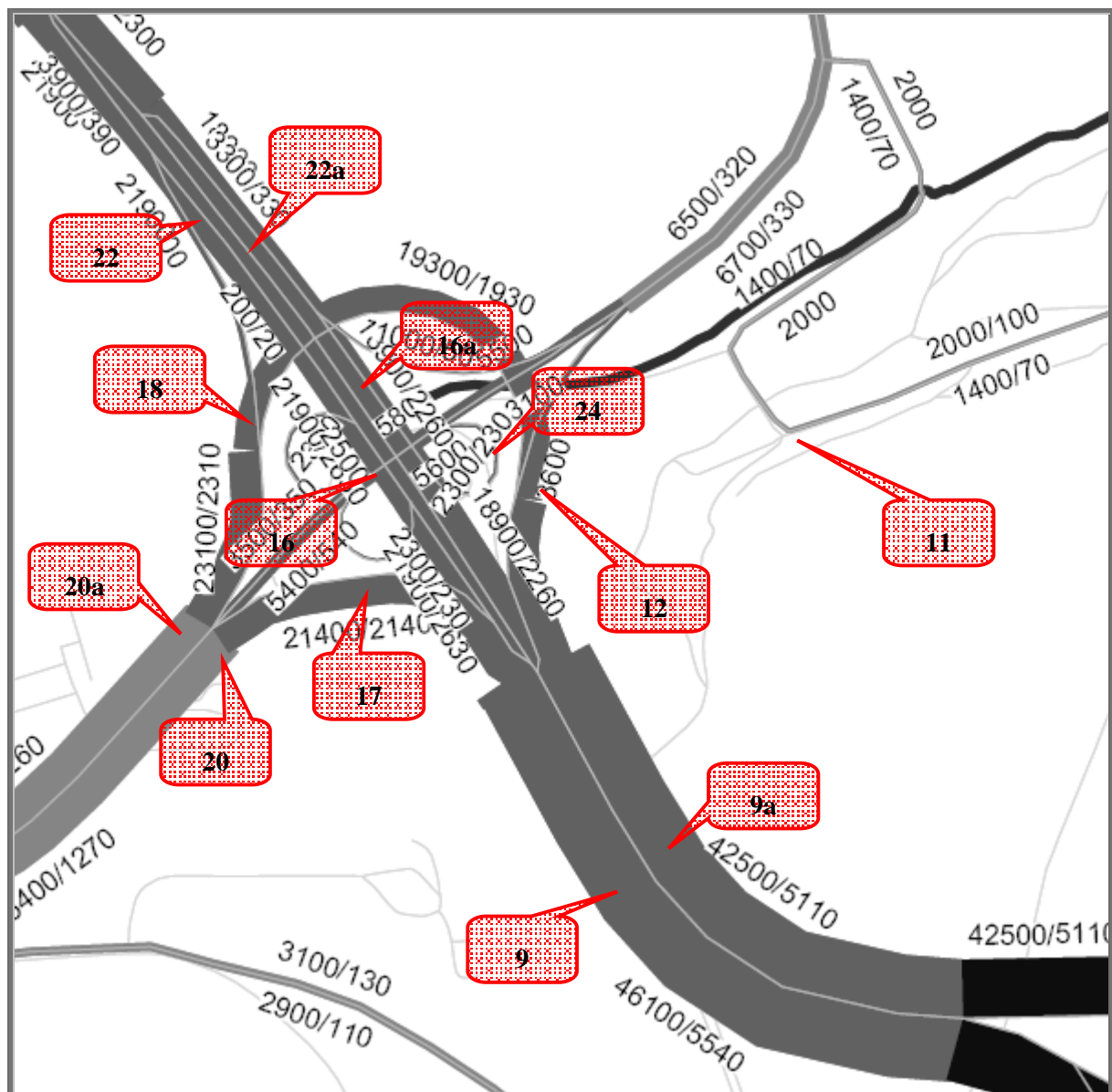
Úsek	Intenzity za 24 hodin			Hodinové intenzity			
	Celkem za 24 hod	NA/24 hod	OA/24 hod	Celkem Den/hod	Z toho %NA (DEN)	Celkem Noc/hod	Z toho %NA (NOC)
4	46 400	5 560	40 840	2 593	11,7 %	614	14,2 %
4a	43 200	5 180	38 020	2 426	12,1 %	549	11,4 %
9	46 400	5 560	40 840	2 593	11,7 %	614	14,2 %
9a	43 200	5 180	38 020	2 426	12,1 %	549	11,4 %
10	2 700	110	2 590	137	2,7 %	63	3,0 %

Tab. 19 – Intenzity dopravy – rok 2020 – Na Padesátníku – rozdělení na DEN, VEČER a NOC

Úsek	Intenzity za 24 hodin			Hodinové intenzity					
	Celkem za 24 hod	NA/24 hod	OA/24 hod	Celkem Den/hod	Z toho %NA (DEN)	Celkem Večer/hod	Z toho %NA (VEČER)	Celkem Noc/hod	Z toho %NA (NOC)
4	46 400	5 560	40 840	2 813	12,6 %	1 933	8,0 %	614	14,2 %
4a	43 200	5 180	38 020	2 557	13,7 %	2 031	5,9 %	549	11,4 %
9	46 400	5 560	40 840	2 813	12,6 %	1 933	8,0 %	614	14,2 %
9a	43 200	5 180	38 020	2 557	13,7 %	2 031	5,9 %	549	11,4 %
10	2 700	110	2 590	118	2,9 %	194	1,8 %	63	3,0 %

6.5.2 Přední Kopanina

Obr. 23 – Přední Kopanina – výřez z kartogramu intenzit – označení úseků



Zdroj: Útvar rozvoje hl. m. Prahy

Tab. 20 – Intenzity dopravy – rok 2020 – Přední Kopanina – rozdělení na DEN a NOC

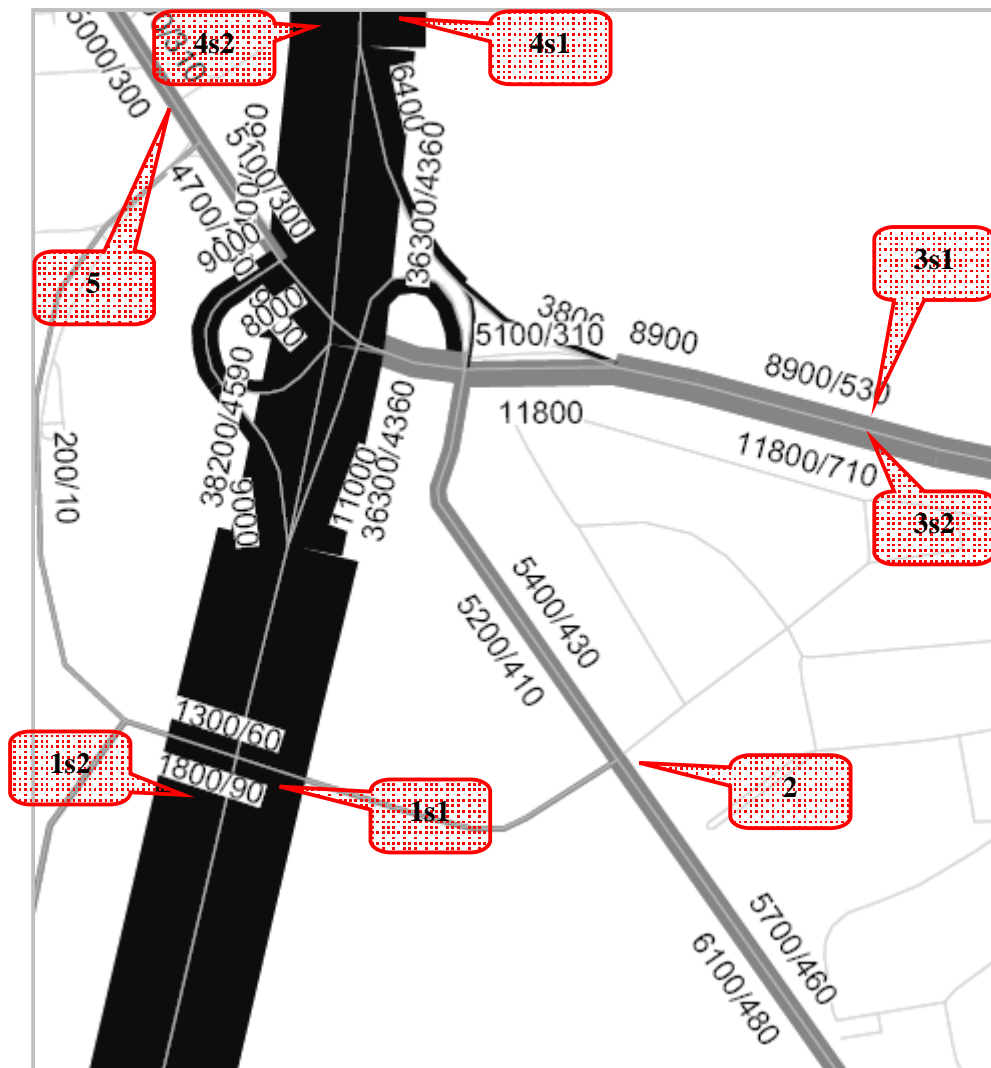
Komunikace	Intenzity za 24 hodin			Hodinové intenzity			
	Celkem za 24 hod	NA/24 hod	OA/24 hod	Celkem Den/hod	Z toho %NA (DEN)	Celkem Noc/hod	Z toho %NA (NOC)
9	46 100	5 540	40 560	2 576	11,8 %	610	14,2 %
9a	42 500	5 110	37 390	2 386	12,1 %	540	11,5 %
11	3 400	170	3 230	190	4,9 %	44	6,0 %
12	19 300	1 930	17 370	1 079	9,8 %	254	11,9 %
16	21 900	2 630	19 270	1 224	11,7 %	290	14,2 %
16a	18 900	2 260	16 640	1 061	12,0 %	240	11,4 %
17	21 400	2 140	19 260	1 196	9,8 %	282	11,9 %
18	3 900	390	3 510	218	9,8 %	51	11,9 %
20	25 400	1 270	24 130	1 422	4,9 %	331	6,0 %
20a	25 100	1 260	23 840	1 409	5,0 %	320	4,8 %
22	25 900	3 110	22 790	1 447	11,7 %	343	14,2 %
22a	22 300	2 670	19 630	1 252	12,0 %	283	11,4 %
24	1 000	50	950	17	9,8 %	4	11,9 %

Tab. 21 – Intenzity dopravy – rok 2020 – Přední Kopanina – rozdělení na DEN, VEČER a NOC

Komunikace	Intenzity za 24 hodin			Hodinové intenzity					
	Celkem za 24 hod	NA/24 hod	OA/24 hod	Celkem Den/hod	Z toho %NA (DEN)	Celkem Večer/hod	Z toho %NA (VEČER)	Celkem Noc/hod	Z toho %NA (NOC)
9	46 100	5 540	40 560	2 795	12,6 %	1 920	8,0 %	610	14,2 %
9a	42 500	5 110	37 390	2 516	13,7 %	1 998	5,9 %	540	11,5 %
11	3 400	170	3 230	205	5,3 %	145	3,2 %	44	6,0 %
12	19 300	1 930	17 370	1 169	10,5 %	810	6,6 %	254	11,9 %
16	21 900	2 630	19 270	1 328	12,6 %	912	8,0 %	290	14,2 %
16a	18 900	2 260	16 640	1 119	13,6 %	889	5,9 %	240	11,4 %
17	21 400	2 140	19 260	1 296	10,5 %	898	6,6 %	282	11,9 %
18	3 900	390	3 510	236	10,5 %	164	6,6 %	51	11,9 %
20	25 400	1 270	24 130	1 534	5,3 %	1 086	3,2 %	331	6,0 %
20a	25 100	1 260	23 840	1 469	5,8 %	1 228	2,4 %	320	4,8 %
22	25 900	3 110	22 790	1 570	12,6 %	1 079	8,0 %	343	14,2 %
22a	22 300	2 670	19 630	1 320	13,7 %	1 049	5,9 %	283	11,4 %
24	1 000	50	950	18	10,5 %	13	6,6 %	4	11,9 %

6.5.3 Liboc a Na Dědině

Obr. 24 – Liboc a Na Dědině – výřez z kartogramu intenzit – označení úseků



Zdroj: Útvar rozvoje hl. m. Prahy

Tab. 22 – Intenzity dopravy – rok 2020 – Liboc a Na Dědině – rozdělení na DEN a NOC

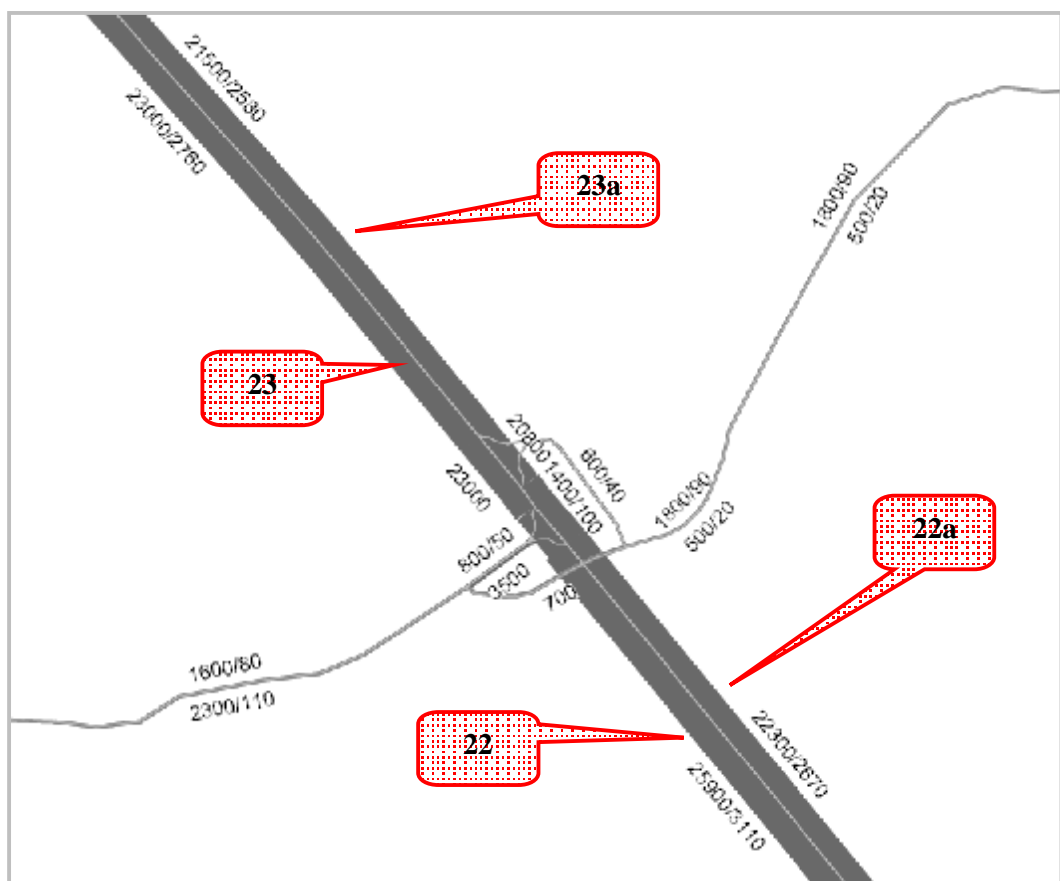
Komunikace	Intenzity za 24 hodin			Hodinové intenzity			
	Celkem za 24 hod	NA/24 hod	OA/24 hod	Celkem Den/hod	Z toho %NA (DEN)	Celkem Noc/hod	Z toho %NA (NOC)
1s1	47 500	5 700	41 800	2 667	12,1 %	603	11,4 %
1s2	47 400	5 690	41 710	2 649	11,7 %	628	14,2 %
2	10 600	840	9 760	593	7,7 %	139	9,5 %
3s1	8 900	530	8 370	505	6,1 %	103	4,4 %
3s2	11 800	710	11 090	667	6,0 %	140	6,0 %
4s1	43 200	5 180	38 020	2 426	12,1 %	549	11,4 %
4s2	46 400	5 560	40 840	2 593	11,7 %	614	14,2 %
5	10 100	620	9 480	565	6,0 %	132	7,3 %

Tab. 23 – Intenzity dopravy – rok 2020 – Liboc a Na Dědině – rozdělení na DEN, VEČER a NOC

Komunikace	Intenzity za 24 hodin			Hodinové intenzity					
	Celkem za 24 hod	NA/24 hod	OA/24 hod	Celkem Den/hod	Z toho %NA (DEN)	Celkem Večer/hod	Z toho %NA (VEČER)	Celkem Noc/hod	Z toho %NA (NOC)
1s1	47 500	5 700	41 800	2 812	13,7 %	2 233	5,9 %	603	11,4 %
1s2	47 400	5 690	41 710	2 874	12,6 %	1 974	8,0 %	628	14,2 %
2	10 600	840	9 760	641	8,3 %	448	5,2 %	139	9,5 %
3s1	8 900	530	8 370	533	6,6 %	421	4,5 %	103	4,4 %
3s2	11 800	710	11 090	718	6,5 %	515	4,0 %	140	6,0 %
4s1	43 200	5 180	38 020	2 557	13,7 %	2 031	5,9 %	549	11,4 %
4s2	46 400	5 560	40 840	2 813	12,6 %	1 933	8,0 %	614	14,2 %
5	10 100	620	9 480	610	6,5 %	430	4,0 %	132	7,3 %

6.5.4 Tuchoměřice a Kněžves

Obr. 25 – Tuchoměřice a Kněžves – výřez z kartogramu intenzit – označení úseků



Zdroj: Útvar rozvoje hl. m. Prahy

Tab. 24 – Intenzity dopravy – rok 2020 – Tuchoměřice a Kněževy – rozdělení na DEN a NOC

Komunikace	Intenzity za 24 hodin			Hodinové intenzity			
	Celkem za 24 hod	NA/24 hod	OA/24 hod	Celkem Den/hod	Z toho %NA (DEN)	Celkem Noc/hod	Z toho %NA (NOC)
22	25 900	3 110	22 790	1 447	11,7 %	343	14,2 %
22a	22 300	2 670	19 630	1 252	12,0 %	283	11,4 %
23	23 000	2 760	20 240	1 285	11,7 %	304	14,2 %
23a	21 500	2 580	18 920	1 207	12,1 %	273	11,4 %

Tab. 25 – Intenzity dopravy – rok 2020 – Tuchoměřice a Kněževy – rozdělení na DEN, VEČER a NOC

Komunikace	Intenzity za 24 hodin			Hodinové intenzity					
	Celkem za 24 hod	NA/24 hod	OA/24 hod	Celkem Den/hod	Z toho %NA (DEN)	Celkem Večer/hod	Z toho %NA (VEČER)	Celkem Noc/hod	Z toho %NA (NOC)
22	25 900	3 110	22 790	1 570	12,6 %	1 079	8,0 %	343	14,2 %
22a	22 300	2 670	19 630	1 320	13,7 %	1 049	5,9 %	283	11,4 %
23	23 000	2 760	20 240	1 394	12,6 %	958	8,0 %	304	14,2 %
23a	21 500	2 580	18 920	1 273	13,7 %	1 011	5,9 %	273	11,4 %

6.6 Nebušice

Tab. 26 – Intenzity dopravy – rok 2020 – Nebušice – rozdělení na DEN a NOC

Komunikace	Intenzity za 24 hodin			Hodinové intenzity			
	Celkem za 24 hod	NA/24 hod	OA/24 hod	Celkem Den/hod	Z toho %NA (DEN)	Celkem Noc/hod	Z toho %NA (NOC)
R1	56 800	7 390	49 410	3 189	12,0 %	722	22,0 %
Ul. Nebušická	2 929	315	2 614	170	10,5 %	27	14,4 %

Tab. 27 – Intenzity dopravy – rok 2020 – Nebušice – rozdělení na DEN, VEČER a NOC

Komunikace	Intenzity za 24 hodin			Hodinové intenzity					
	Celkem za 24 hod	NA/24 hod	OA/24 hod	Celkem Den/hod	Z toho %NA (DEN)	Celkem Večer/hod	Z toho %NA (VEČER)	Celkem Noc/hod	Z toho %NA (NOC)
R1	56 800	7 390	49 410	3 448	12,4 %	2 412	40,4 %	722	22,0 %
Ul. Nebušická	2 929	315	2 614	194	11,2 %	97	5,9 %	27	14,4 %

6.7 Horoměřice

Tab. 28 – Intenzity dopravy – rok 2020 – Horoměřice – rozdělení na DEN a NOC

Komunikace	Intenzity za 24 hodin			Hodinové intenzity			
	Celkem za 24 hod	NA/24 hod	OA/24 hod	Celkem Den/hod	Z toho %NA (DEN)	Celkem Noc/hod	Z toho %NA (NOC)
R1	56 800	7 390	49 410	3 189	12,0 %	722	22,0 %
II/240	5 510	2 315	3 195	316	41,3 %	57	50,3 %
III/2404	2 235	80	2 155	130	3,5 %	20	4,9 %

Tab. 29 – Intenzity dopravy – rok 2020 – Horoměřice – rozdělení na DEN, VEČER a NOC

Komunikace	Intenzity za 24 hodin			Hodinové intenzity					
	Celkem za 24 hod	NA/24 hod	OA/24 hod	Celkem Den/hod	Z toho %NA (DEN)	Celkem Večer/hod	Z toho %NA (VEČER)	Celkem Noc/hod	Z toho %NA (NOC)
R1	56 800	7 390	49 410	3 448	12,4 %	2 412	40,4 %	722	22,0 %
II/240	5 510	2 315	3 195	370	43,2 %	154	27,4 %	57	50,3 %
III/2404	2 235	80	2 155	147	3,7 %	77	2,0 %	20	4,9 %

6.8 Suchdol

Tab. 30 – Intenzity dopravy – rok 2020 – Suchdol – rozdělení na DEN a NOC

Komunikace	Intenzity za 24 hodin			Hodinové intenzity			
	Celkem za 24 hod	NA/24 hod	OA/24 hod	Celkem Den/hod	Z toho %NA (DEN)	Celkem Noc/hod	Z toho %NA (NOC)
R1 (Rybářka – Čimice)	85 200	11 400	73 800	2 394	12,3 %	544	22,6 %
R1 (II/240 – II/241)	75 150	11 000	64 150	2 106	13,5 %	484	24,5 %
Kamýcká ul. (Suchdolská – Dvorská)	4 000	640	3 360	230	15,6 %	40	20,7 %
Kamýcká ul. (Rožtocká – přivaděč PO)	24 500	1 700	22 800	1 413	6,7 %	236	9,3 %
Přivaděč PO	20 500	1 100	19 400	1 183	5,2 %	197	7,2 %

Tab. 31 – Intenzity dopravy – rok 2020 – Suchdol – rozdělení na DEN, VEČER a NOC

Komunikace	Intenzity za 24 hodin			Hodinové intenzity					
	Celkem za 24 hod	NA/24 hod	OA/24 hod	Celkem Den/hod	Z toho %NA (DEN)	Celkem Večer/hod	Z toho %NA (VEČER)	Celkem Noc/hod	Z toho %NA (NOC)
R1 (Rybářka – Čimice)	85 200	11 400	73 800	2 589	12,7 %	1 809	10,7 %	544	22,6 %
R1 (II/240 – II/241)	75 150	11 000	64 150	2 279	13,9 %	1 589	11,7 %	484	24,5 %
Kamýcká ul. (Suchdolská – Dvorská)	4 000	640	3 360	262	16,7 %	136	9,2 %	40	20,7 %
Kamýcká ul. (Roztocká – přivaděč PO)	24 500	1 700	22 800	1 594	7,3 %	870	3,9 %	236	9,3 %
Přivaděč PO	20 500	1 100	19 400	1 333	5,6 %	733	2,9 %	197	7,2 %

6.9 Výpočet a výsledky

6.9.1 Pavlov

Ve výpočtové oblasti se výhledově předpokládá celkem 285 objektů, z toho bylo hodnoceno 206 objektů. Ve výhledovém roce 2020 se předpokládá celkem 1090 obyvatel. Vyhodnocení L_d a L_n bylo provedeno ukazatelem hodnocení fasád (hodnoty $L_{Aeq,T}$ ve 2 m před fasádou objektu) a mapou hlukových pásem pro $L_{Aeq,T}$ v denní a noční době. Hlukové mapy L_d a L_n jsou uvedeny v příloze 9.3.1.5. a 9.3.1.6. této akustické studie.

Vyhodnocení L_{dvn} bylo provedeno tzv. hodnocením fasád (hodnoty L_{Aeq} ve 2 m před fasádou objektu) a mapou hlukových pásem pro parametr L_{dvn} pro den (06 – 18 hod), večer (18 – 22 hod) a noc (22 – 6 hod). Hlukové mapy L_{dvn} jsou uvedeny v příloze 9.4.1.3.

V následujících tabulkách jsou uvedena hluková pásma a počty zasažených objektů v daném hlukovém pásmu zvlášť pro denní a noční dobu a pro L_{dvn} .

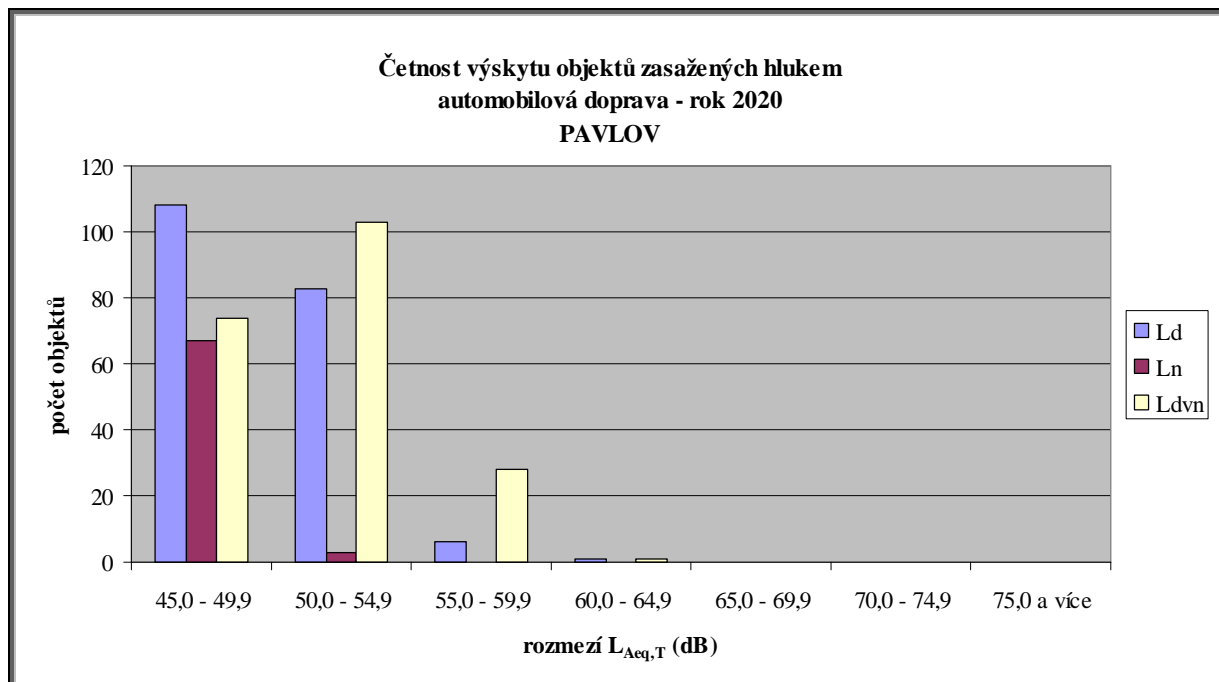
Tab. 32 – Počet zasažených objektů ve vymezených hlukových pásmech – Pavlov

Interval (dB)	Počet objektů		
	L_d	L_n	L_{dvn}
45 - 50	108	67	74
50 - 55	83	3	103
55 - 60	6	0	28
60 - 65	1	0	1
65 - 70	0	0	0
70 - 75	0	0	0
75 a více	0	0	0
Celkem nad 45 dB	198	70	206

Tab. 33 – Počet zasažených obyvatel ve vymezených hlukových pásmech – Pavlov

Interval (dB)	Počet obyvatel		
	L_d	L_n	L_{dvn}
45 - 50	-	352	355
50 - 55	-	8	578
55 - 60	23	0	154
60 - 65	3	0	3
65 - 70	0	0	0
70 - 75	0	0	0
75 a více	0	0	0
Celkem nad 45 dB	1043	360	1090

Graf 1 – Četnost hodnocených objektů v jednotlivých hlukových pásmech – Pavlov



6.9.2 Jeneč

Ve výpočtové oblasti se nachází celkem 728 objektů, z toho bylo hodnoceno 556 objektů. Ve výhledovém roce 2020 se předpokládá celkem 1218 obyvatel. Vyhodnocení L_d a L_n bylo provedeno ukazatelem hodnocení fasád (hodnoty $L_{Aeq,T}$ ve 2 m před fasádou objektu) a mapou hlukových pásem pro $L_{Aeq,T}$ v denní a noční době. Hlukové mapy L_d a L_n jsou uvedeny v příloze 9.3.2.1. a 9.3.2.1. této akustické studie.

Vyhodnocení L_{dvn} bylo provedeno tzv. hodnocením fasád (hodnoty L_{Aeq} ve 2 m před fasádou objektu) a mapou hlukových pásem pro parametr L_{dvn} pro den (06 – 18 hod), večer (18 – 22 hod) a noc (22 – 6 hod). Hlukové mapy L_{dvn} jsou uvedeny v příloze 9.4.2.

V následujících tabulkách jsou uvedena hluková pásma, počty zasažených objektů v daném hlukovém pásmu a počet zasažených obyvatel v daném hlukovém pásmu zvlášť pro denní a noční dobu a pro L_{dvn} .

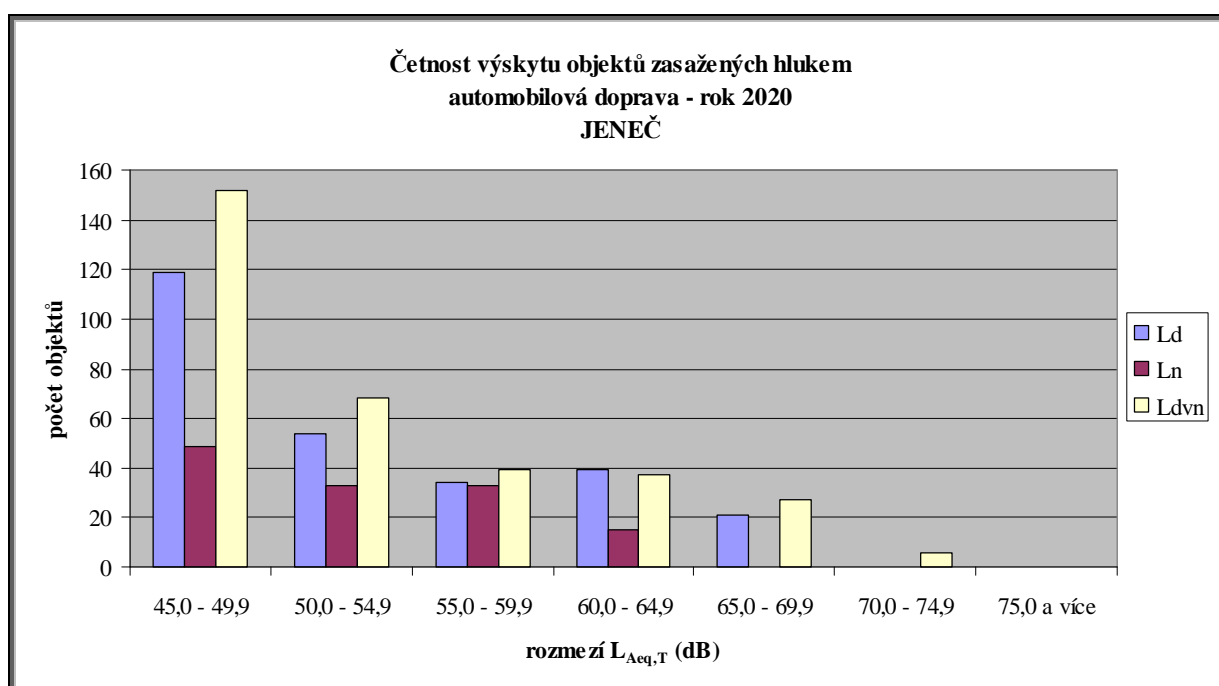
Tab. 34 – Počet zasažených objektů ve vymezených hlukových pásmech – Jeneč

Interval (dB)	Počet objektů		
	L_d	L_n	L_{dvn}
45 - 50	119	49	152
50 - 55	54	33	68
55 - 60	34	33	39
60 - 65	39	15	37
65 - 70	21	0	27
70 - 75	0	0	6
75 a více	0	0	0
Celkem nad 45 dB	267	130	329

Tab. 35 – Počet zasažených obyvatel ve vymezených hlukových pásmech – Jeneč

Interval (dB)	Počet obyvatel		
	L_d	L_n	L_{dvn}
45 - 50	-	154	317
50 - 55	-	119	158
55 - 60	125	74	149
60 - 65	101	155	96
65 - 70	175	0	74
70 - 75	0	0	135
75 a více	0	0	0
Celkem nad 45 dB	794	502	929

Graf 2 – Četnost hodnocených objektů v jednotlivých hlukových pásmech – Jeneč



6.9.3 Hostivice

Ve výpočtové oblasti se nachází celkem 1317 objektů, z toho bylo hodnoceno 1103 objektů. Ve výhledovém roce 2020 se předpokládá celkem 7854 obyvatel. Vyhodnocení L_d a L_n bylo provedeno ukazatelem hodnocení fasád (hodnoty $L_{Aeq,T}$ ve 2 m před fasádou objektu) a mapou hlukových pásem pro $L_{Aeq,T}$ v denní a noční době. Hlukové mapy L_d a L_n jsou uvedeny v příloze 9.3.3.1. a 9.3.3.2. této akustické studie.

Vyhodnocení L_{dvn} bylo provedeno tzv. hodnocením fasád (hodnoty L_{Aeq} ve 2 m před fasádou objektu) a mapou hlukových pásem pro parametr L_{dvn} pro den (06 – 18 hod), večer (18 – 22 hod) a noc (22 – 6 hod). Hlukové mapy L_{dvn} jsou uvedeny v příloze 9.4.3.

V následujících tabulkách jsou uvedena hluková pásma, počty zasažených objektů v daném hlukovém pásmu a počet zasažených obyvatel v daném hlukovém pásmu zvlášť pro denní a noční dobu a pro L_{dvn} .

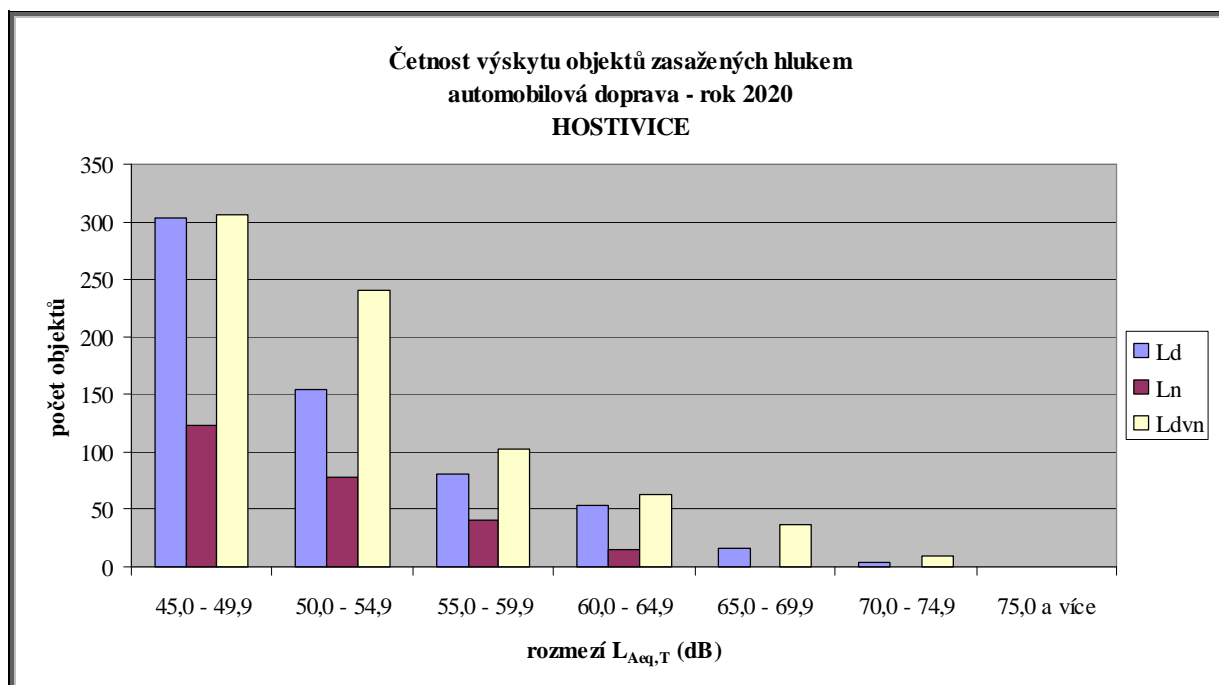
Tab. 36 – Počet zasažených objektů ve vymezených hlukových pásmech – Hostivice

Interval (dB)	Počet objektů		
	L _d	L _n	L _{dvn}
45 - 50	303	123	306
50 - 55	155	78	241
55 - 60	80	41	103
60 - 65	53	15	63
65 - 70	17	0	37
70 - 75	4	0	10
75 a více	0	0	0
Celkem nad 45 dB	612	257	760

Tab. 37 – Počet zasažených obyvatel ve vymezených hlukových pásmech – Hostivice

Interval (dB)	Počet obyvatel		
	L _d	L _n	L _{dvn}
45 - 50	-	1045	2225
50 - 55	-	692	1956
55 - 60	674	359	877
60 - 65	488	287	529
65 - 70	277	0	384
70 - 75	70	0	196
75 a více	0	0	0
Celkem nad 45 dB	5211	2383	6167

Graf 3 – Četnost hodnocených objektů v jednotlivých hlukových pásmech – Hostivice



6.9.4 Blízké okolí letiště

6.9.4.1 Na Padesátníku

Ve výpočtové oblasti se nachází celkem 142 objektů, z toho bylo hodnoceno 24 objektů. Ve výhledovém roce 2020 se předpokládá celkem 72 obyvatel – odhad obyvatel byl proveden na základě předpokladu průměrného počtu obyvatel v domech k bydlení (3 obyvatelé / objekt). Vyhodnocení L_d a L_n bylo provedeno ukazatelem hodnocení fasád (hodnoty $L_{Aeq,T}$ ve 2 m před fasádou objektu) a mapou hlukových pásem pro $L_{Aeq,T}$ v denní a noční době. Hlukové mapy L_d a L_n jsou uvedeny v příloze 9.3.4.1. a 9.3.4.2. této akustické studie.

Vyhodnocení L_{dvn} bylo provedeno tzv. hodnocením fasád (hodnoty L_{Aeq} ve 2 m před fasádou objektu) a mapou hlukových pásem pro parametr L_{dvn} pro den (06 – 18 hod), večer (18 – 22 hod) a noc (22 – 6 hod). Hlukové mapy L_{dvn} jsou uvedeny v příloze 9.4.4.

V následujících tabulkách jsou uvedena hluková pásma, počty zasažených objektů v daném hlukovém pásmu a počet zasažených obyvatel v daném hlukovém pásmu zvlášť pro denní a noční dobu a pro L_{dvn} .

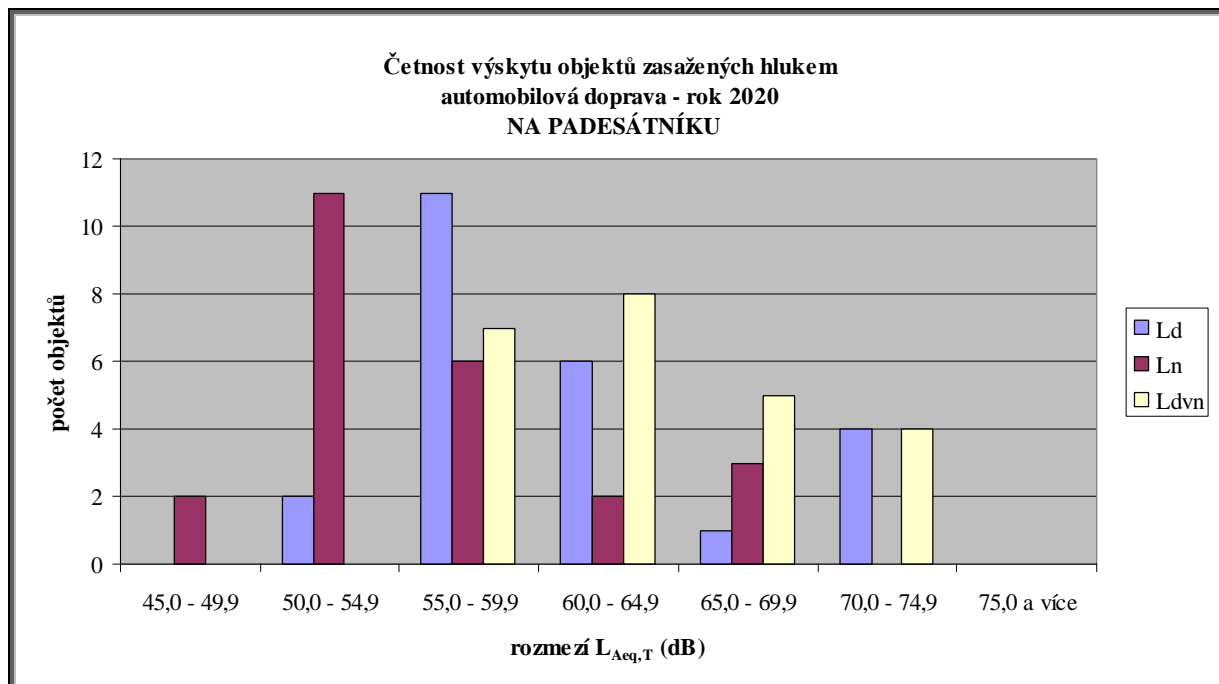
Tab. 38 – Počet zasažených objektů ve vymezených hlukových pásmech – Na Padesátníku

Interval (dB)	Počet objektů		
	L_d	L_n	L_{dvn}
45 - 50	0	2	0
50 - 55	2	11	0
55 - 60	11	6	7
60 - 65	6	2	8
65 - 70	1	3	5
70 - 75	4	0	4
75 a více	0	0	0
Celkem nad 45 dB	24	24	24

Tab. 39 – Počet zasažených obyvatel ve vymezených hlukových pásmech – Na Padesátníku

Interval (dB)	Počet obyvatel		
	L_d	L_n	L_{dvn}
45 - 50	-	6	0
50 - 55	-	33	0
55 - 60	33	18	21
60 - 65	18	6	24
65 - 70	3	9	15
70 - 75	12	0	12
75 a více	0	0	0
Celkem nad 45 dB	72	72	72

Graf 4 – Četnost hodnocených objektů v jednotlivých hlukových pásmech – Na Padesátníku



6.9.4.2 Přední Kopanina

Ve výpočtové oblasti se nachází celkem 335 objektů, z toho bylo hodnoceno 257 objektů. Ve výhledovém roce 2020 se předpokládá celkem 782 obyvatel. Vyhodnocení L_d a L_n bylo provedeno ukazatelem hodnocení fasád (hodnoty $L_{Aeq,T}$ ve 2 m před fasádou objektu) a mapou hlukových pásem pro $L_{Aeq,T}$ v denní a noční době. Hlukové mapy L_d a L_n jsou uvedeny v příloze 9.3.5.1. a 9.3.5.2. této akustické studie.

Vyhodnocení L_{dvn} bylo provedeno tzv. hodnocením fasád (hodnoty L_{Aeq} ve 2 m před fasádou objektu) a mapou hlukových pásem pro parametr L_{dvn} pro den (06 – 18 hod), večer (18 – 22 hod) a noc (22 – 6 hod). Hlukové mapy L_{dvn} jsou uvedeny v příloze 9.4.5.

V následujících tabulkách jsou uvedena hluková pásma, počty zasažených objektů v daném hlukovém pásmu a počet zasažených obyvatel v daném hlukovém pásmu zvlášť pro denní a noční dobu a pro L_{dvn} .

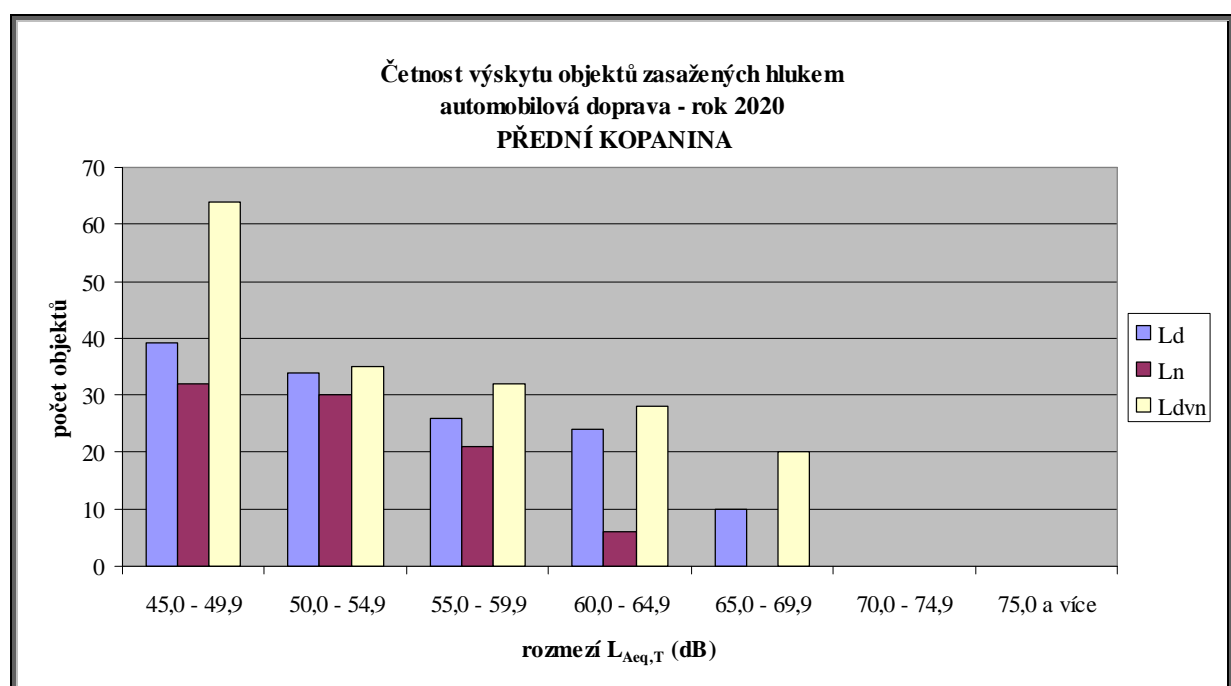
Tab. 40 – Počet zasažených objektů ve vymezených hlukových pásmech – Přední Kopanina

Interval (dB)	Počet objektů		
	L_d	L_n	L_{dvn}
45 - 50	39	32	64
50 - 55	34	30	35
55 - 60	26	21	32
60 - 65	24	6	28
65 - 70	10	0	20
70 - 75	0	0	0
75 a více	0	0	0
Celkem nad 45 dB	133	89	179

Tab. 41 – Počet zasažených obyvatel ve vymezených hlukových pásmech – Přední Kopanina

Interval (dB)	Počet obyvatel		
	L _d	L _n	L _{dvn}
45 - 50	-	140	200
50 - 55	-	109	83
55 - 60	93	70	131
60 - 65	81	33	121
65 - 70	49	0	90
70 - 75	0	0	0
75 a více	0	0	0
Celkem nad 45 dB	467	352	625

Graf 5 – Četnost hodnocených objektů v jednotlivých hlukových pásmech – Přední Kopanina



6.9.4.3 Liboc a Na Dědině

Ve výpočtové oblasti se nachází celkem 646 objektů, z toho bylo hodnoceno 166 objektů. Ve výhledovém roce 2020 se předpokládá celkem 5303 obyvatel. Vyhodnocení L_d a L_n bylo provedeno ukazatelem hodnocení fasád (hodnoty $L_{Aeq,T}$ ve 2 m před fasádou objektu) a mapou hlukových pásem pro $L_{Aeq,T}$ v denní a noční době. Hlukové mapy L_d a L_n jsou uvedeny v příloze 9.3.6.1. a 9.3.6.2. této akustické studie.

Vyhodnocení L_{dvn} bylo provedeno tzv. hodnocením fasád (hodnoty L_{Aeq} ve 2 m před fasádou objektu) a mapou hlukových pásem pro parametr L_{dvn} pro den (06 – 18 hod), večer (18 – 22 hod) a noc (22 – 6 hod). Hlukové mapy L_{dvn} jsou uvedeny v příloze 9.4.6.

V následujících tabulkách jsou uvedena hluková pásma, počty zasažených objektů v daném hlukovém pásmu a počet zasažených obyvatel v daném hlukovém pásmu zvlášť pro denní a noční dobu a pro L_{dvn} .

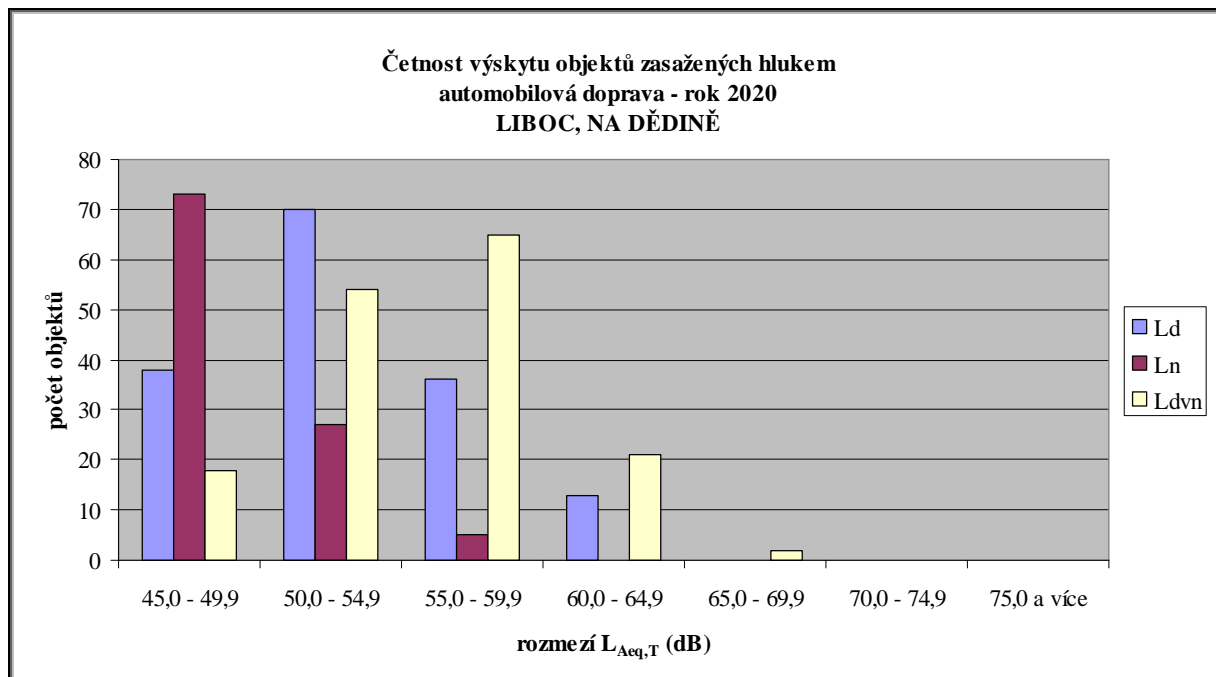
Tab. 42 – Počet zasažených objektů ve vymezených hlukových pásmech – Liboc a Na Dědině

Interval (dB)	Počet objektů		
	L_d	L_n	L_{dvn}
45 - 50	38	73	18
50 - 55	70	27	54
55 - 60	36	5	65
60 - 65	13	0	21
65 - 70	0	0	2
70 - 75	0	0	0
75 a více	0	0	0
Celkem nad 45 dB	157	105	160

Tab. 43 – Počet zasažených obyvatel ve vymezených hlukových pásmech – Liboc a Na Dědině

Interval (dB)	Počet obyvatel		
	L_d	L_n	L_{dvn}
45 - 50	-	1358	1011
50 - 55	-	699	1056
55 - 60	864	109	1180
60 - 65	199	0	646
65 - 70	0	0	6
70 - 75	0	0	0
75 a více	0	0	0
Celkem nad 45 dB	3669	2166	3899

Graf 6 – Četnost hodnocených objektů v jednotlivých hlukových pásmech – Liboc a Na Dědině



6.9.4.4 Tuchoměřice a Kněževes

Ve výpočtové oblasti se nachází celkem 806 objektů, z toho bylo hodnoceno 365 objektů. Ve výhledovém roce 2020 se předpokládá celkem 2634 obyvatel. Vyhodnocení L_d a L_n bylo provedeno ukazatelem hodnocení fasád (hodnoty $L_{Aeq,T}$ ve 2 m před fasádou objektu) a mapou hlukových pásem pro $L_{Aeq,T}$ v denní a noční době. Hlukové mapy L_d a L_n jsou uvedeny v příloze 9.3.7.1. a 9.3.7.2. této akustické studie.

Vyhodnocení L_{dvn} bylo provedeno tzv. hodnocením fasád (hodnoty L_{Aeq} ve 2 m před fasádou objektu) a mapou hlukových pásem pro parametr L_{dvn} pro den (06 – 18 hod), večer (18 – 22 hod) a noc (22 – 6 hod). Hlukové mapy L_{dvn} jsou uvedeny v příloze 9.4.7.

V následujících tabulkách jsou uvedena hluková pásma, počty zasažených objektů v daném hlukovém pásmu a počet zasažených obyvatel v daném hlukovém pásmu zvlášť pro denní a noční dobu a pro L_{dvn} .

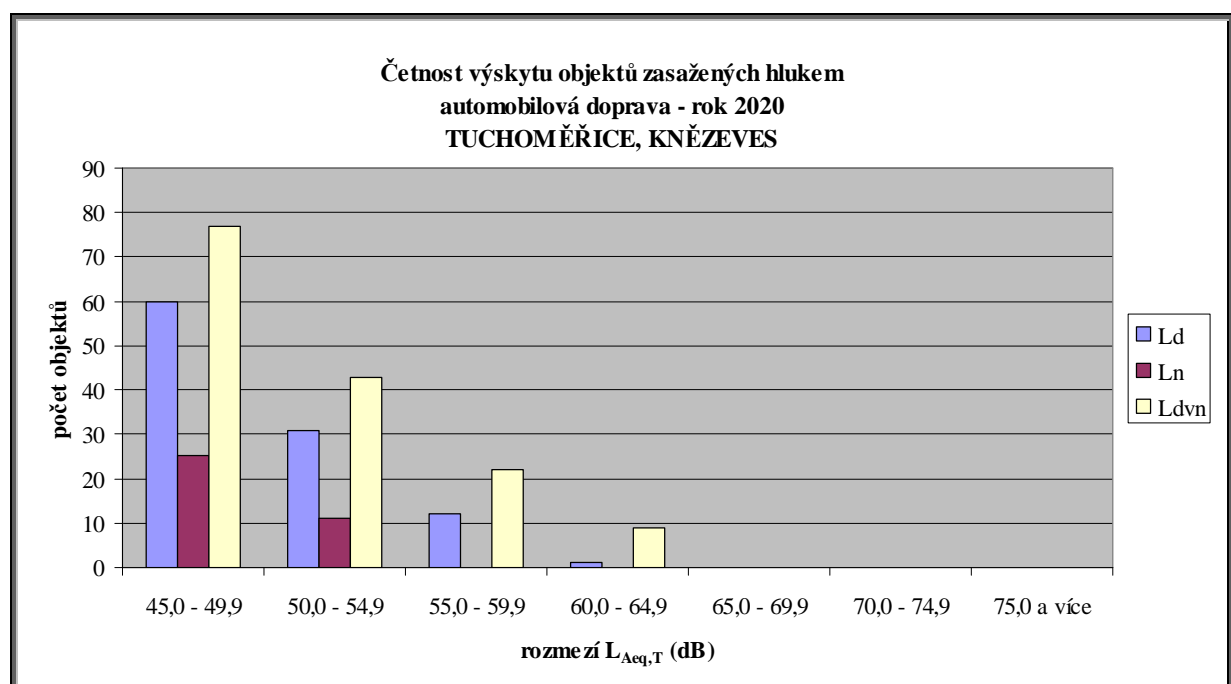
Tab. 44 – Počet zasažených objektů ve vymezených hlukových pásmech – Tuchoměřice a Kněževes

Interval (dB)	Počet objektů		
	L_d	L_n	L_{dvn}
45 - 50	60	25	77
50 - 55	31	11	43
55 - 60	12	0	22
60 - 65	1	0	9
65 - 70	0	0	0
70 - 75	0	0	0
75 a více	0	0	0
Celkem nad 45 dB	104	36	151

Tab. 45 – Počet zasažených obyvatel ve vymezených hlukových pásmech – Tuchoměřice a Kněževes

Interval (dB)	Počet obyvatel		
	L _d	L _n	L _{dvn}
45 - 50	-	106	327
50 - 55	-	49	169
55 - 60	50	0	75
60 - 65	11	0	38
65 - 70	0	0	0
70 - 75	0	0	0
75 a více	0	0	0
Celkem nad 45 dB	473	155	609

Graf 7 – Četnost hodnocených objektů v jednotlivých hlukových pásmech – Tuchoměřice a Kněževes



6.9.5 Nebušice

Ve výpočtové oblasti se nachází celkem 690 objektů, z toho bylo hodnoceno 640 objektů. Ve výhledovém roce 2020 se předpokládá celkem 3545 obyvatel. Vyhodnocení L_d a L_n bylo provedeno ukazatelem hodnocení fasád (hodnoty $L_{Aeq,T}$ ve 2 m před fasádou objektu) a mapou hlukových pásem pro $L_{Aeq,T}$ v denní a noční době. Hlukové mapy L_d a L_n jsou uvedeny v příloze 9.3.8.1. a 9.3.8.2. této akustické studie.

Vyhodnocení L_{dvn} bylo provedeno tzv. hodnocením fasád (hodnoty L_{Aeq} ve 2 m před fasádou objektu) a mapou hlukových pásem pro parametr L_{dvn} pro den (06 – 18 hod), večer (18 – 22 hod) a noc (22 – 6 hod). Hlukové mapy L_{dvn} jsou uvedeny v příloze 9.4.8.

V následujících tabulkách jsou uvedena hluková pásma, počty zasažených objektů v daném hlukovém pásmu a počet zasažených obyvatel v daném hlukovém pásmu zvlášť pro denní a noční dobu a pro L_{dvn} .

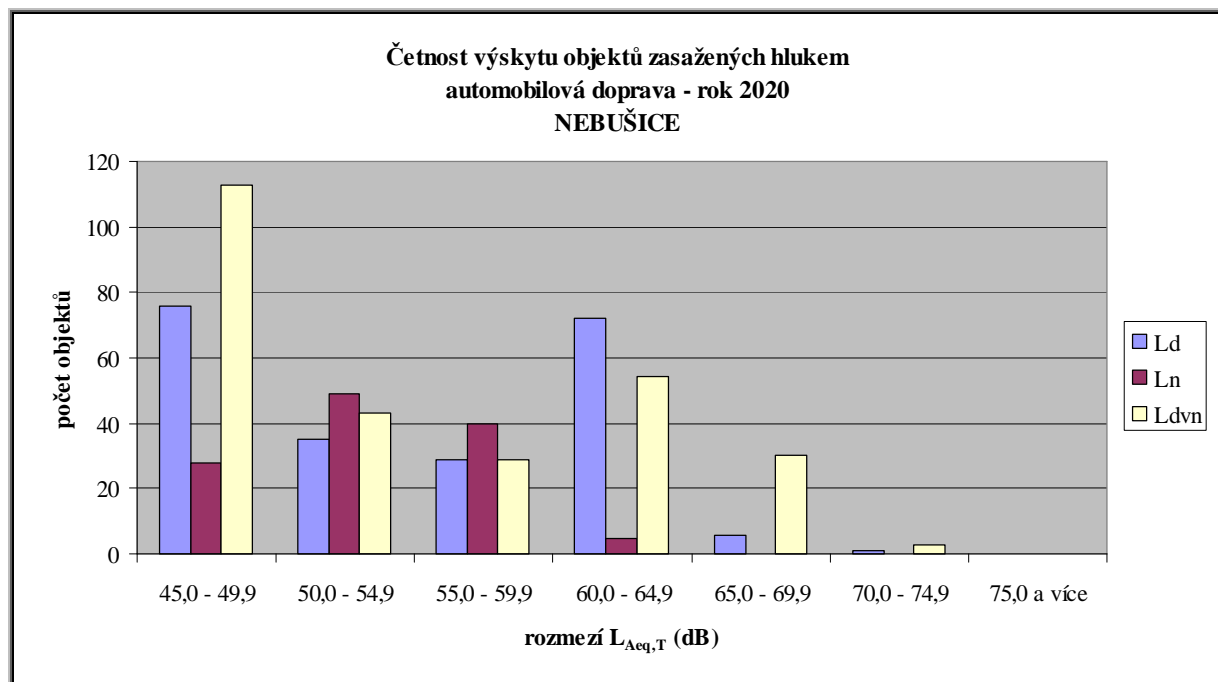
Tab. 46 – Počet zasažených objektů ve vymezených hlukových pásmech – Nebušice

Interval (dB)	Počet objektů		
	L_d	L_n	L_{dvn}
45 - 50	76	28	113
50 - 55	35	49	43
55 - 60	29	40	29
60 - 65	72	5	54
65 - 70	6	0	30
70 - 75	1	0	3
75 a více	0	0	0
Celkem nad 45 dB	219	122	272

Tab. 47 – Počet zasažených obyvatel ve vymezených hlukových pásmech – Nebušice

Interval (dB)	Počet obyvatel		
	L_d	L_n	L_{dvn}
45 - 50	-	214	668
50 - 55	-	424	220
55 - 60	174	303	222
60 - 65	614	50	453
65 - 70	51	0	222
70 - 75	17	0	39
75 a více	0	0	0
Celkem nad 45 dB	1527	991	1824

Graf 8 – Četnost hodnocených objektů v jednotlivých hlukových pásmech – Nebušice



6.9.6 Horoměřice

Ve výpočtové oblasti se nachází celkem 650 objektů, z toho bylo hodnoceno 608 objektů. Ve výhledovém roce 2020 se předpokládá celkem 3762 obyvatel. Vyhodnocení L_d a L_n bylo provedeno ukazatelem hodnocení fasád (hodnoty $L_{Aeq,T}$ ve 2 m před fasádou objektu) a mapou hlukových pásem pro $L_{Aeq,T}$ v denní a noční době. Hlukové mapy L_d a L_n jsou uvedeny v příloze 9.3.9.1. a 9.3.9.2. této akustické studie.

Vyhodnocení L_{dvn} bylo provedeno tzv. hodnocením fasád (hodnoty L_{Aeq} ve 2 m před fasádou objektu) a mapou hlukových pásem pro parametr L_{dvn} pro den (06 – 18 hod), večer (18 – 22 hod) a noc (22 – 6 hod). Hlukové mapy L_{dvn} jsou uvedeny v příloze 9.4.9.

V následujících tabulkách jsou uvedena hluková pásma, počty zasažených objektů v daném hlukovém pásmu a počet zasažených obyvatel v daném hlukovém pásmu zvlášť pro denní a noční dobu a pro L_{dvn} .

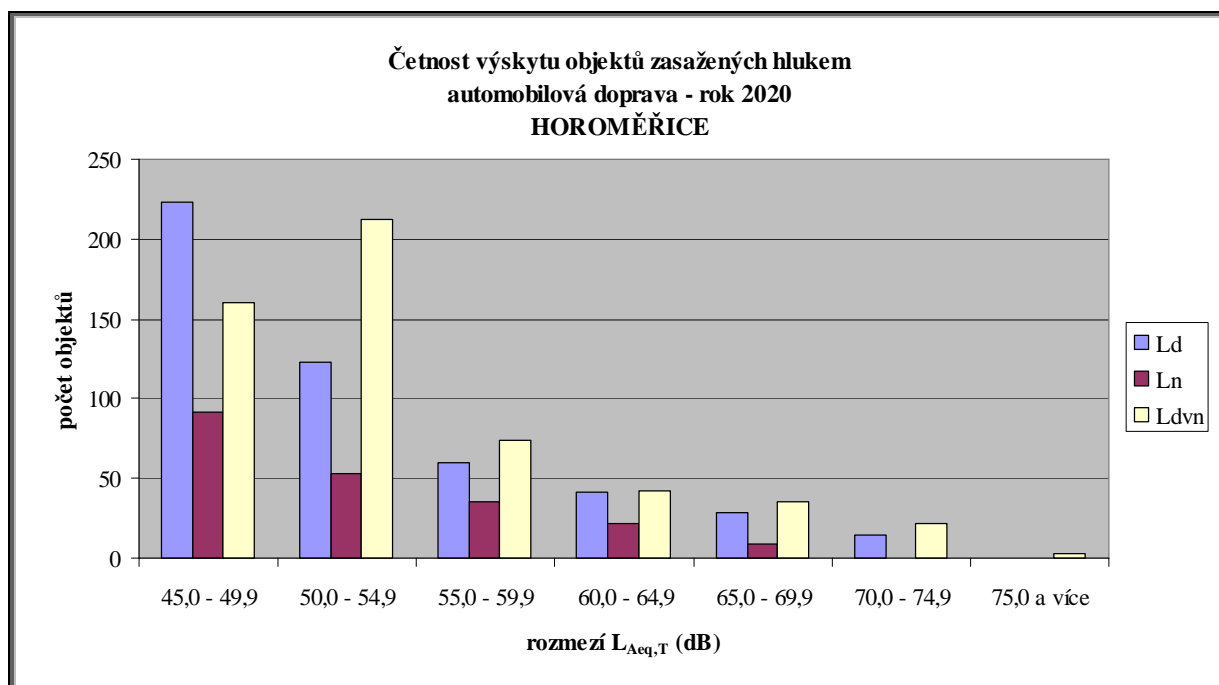
Tab. 48 – Počet zasažených objektů ve vymezených hlukových pásmech – Horoměřice

Interval (dB)	Počet objektů		
	L_d	L_n	L_{dvn}
45 - 50	223	92	160
50 - 55	123	53	213
55 - 60	60	35	74
60 - 65	41	22	42
65 - 70	29	9	35
70 - 75	15	0	22
75 a více	0	0	3
Celkem nad 45 dB	491	211	549

Tab. 49 – Počet zasažených obyvatel ve vymezených hlukových pásmech – Horoměřice

Interval (dB)	Počet obyvatel		
	L_d	L_n	L_{dvn}
45 - 50	-	555	691
50 - 55	-	408	1484
55 - 60	351	263	432
60 - 65	368	249	381
65 - 70	285	195	262
70 - 75	266	0	336
75 a více	0	0	60
Celkem nad 45 dB	3516	1670	3646

Graf 9 – Četnost hodnocených objektů v jednotlivých hlukových pásmech – Horoměřice



6.9.7 Suchdol

Ve výpočtové oblasti se nachází celkem 2753 objektů, z toho bylo hodnoceno 1882 objektů. Ve výhledovém roce 2020 se předpokládá celkem 6695 obyvatel. Vyhodnocení L_d a L_n bylo provedeno ukazatelem hodnocení fasád (hodnoty $L_{Aeq,T}$ ve 2 m před fasádou objektu) a mapou hlukových pásem pro $L_{Aeq,T}$ v denní a noční době. Hlukové mapy L_d a L_n jsou uvedeny v příloze 9.3.10.1. a 9.3.10.2. této akustické studie.

Vyhodnocení L_{dvn} bylo provedeno tzv. hodnocením fasád (hodnoty L_{Aeq} ve 2 m před fasádou objektu) a mapou hlukových pásem pro parametr L_{dvn} pro den (06 -18 hod), večer (18 – 22 hod) a noc (22 – 6 hod). Hlukové mapy L_{dvn} jsou uvedeny v příloze 9.4.10.

V následujících tabulkách jsou uvedena hluková pásma, počty zasažených objektů v daném hlukovém pásmu a počet zasažených obyvatel v daném hlukovém pásmu zvláště pro denní a noční dobu a pro L_{dvn} .

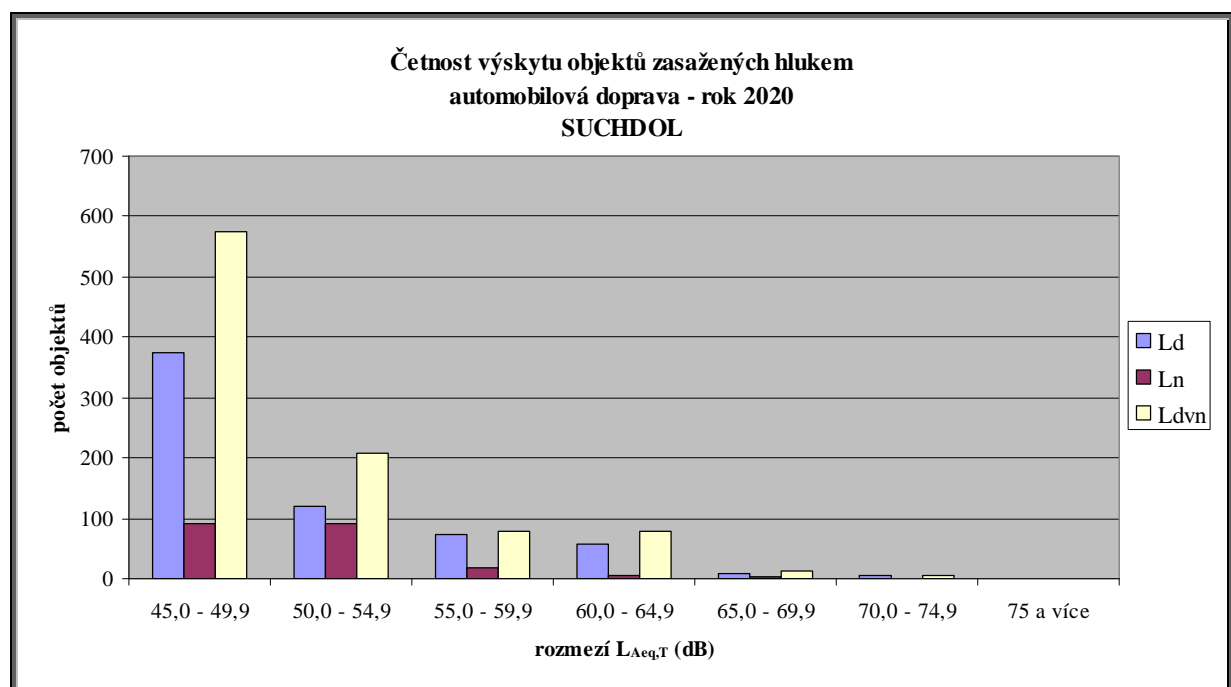
Tab. 50 – Počet zasažených objektů ve vymezených hlukových pásmech – Suchdol

Interval (dB)	Počet objektů		
	L _d	L _n	L _{dvn}
45 - 50	374	91	574
50 - 55	120	92	209
55 - 60	72	17	78
60 - 65	58	6	78
65 - 70	7	3	14
70 - 75	4	0	6
75 a více	0	0	1
Celkem nad 45 dB	635	209	960

Tab. 51 – Počet zasažených obyvatel ve vymezených hlukových pásmech – Suchdol

Interval (dB)	Počet obyvatel		
	L _d	L _n	L _{dvn}
45 - 50	-	427	2151
50 - 55	-	407	835
55 - 60	351	60	370
60 - 65	244	29	337
65 - 70	39	16	51
70 - 75	22	0	37
75 a více	0	0	5
Celkem nad 45 dB	2572	939	3786

Graf 10 – Četnost hodnocených objektů v jednotlivých hlukových pásmech - Suchdol



6.10 Celkové vyhodnocení pro rok 2020

V předkládané studii „hluk z automobilové dopravy“ bylo zhodnoceno celkem deset lokalit (Pavlov, Jeneč, Hostivice, Na Padesátníku, Přední Kopanina, Liboc a Na Dědině, Tuchoměřice a Kněževes, Nebušice, Horoměřice, Suchdol) nacházejících se v okolí letiště Praha/Ruzyně. V těchto lokalitách bylo provedeno kontrolní měření ekvivalentních hladin akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb. Tato měření sloužila pro zjištění stávající akustické situace a také byl na základě těchto měření ověřen 3D matematický model pro výpočet ekvivalentních hladin akustického tlaku A pro výhledový rok 2020.

Vzhledem k tomu, že se jedná o velmi rozsáhlé území, byla zvolena metodika porovnání počtu zasažených objektů v hlukových pásmech ekvivalentních hladin akustického tlaku A pro charakteristiky L_d , L_n a L_{dvn} . Výpočet byl proveden pro následující časová rozvržení dne – L_d a L_n (den 6 – 22 hod, noc 22 – 6 hod) a L_{dvn} (den 6 – 18 hod, večer 18 – 22 hod, noc 22 – 6 hod). Tato data byla také podkladem pro analýzu zdravotních rizik.

Celkový počet objektů v jednotlivých sídlech, které byly zadány ve výpočtových modelech v jednotlivých lokalitách, byl:

✓ Pavlov	285 budov,
✓ Jeneč	728 budov,
✓ Hostivice	1317 budov,
✓ Na Padesátníku	142 budov,
✓ Přední Kopanina	335 budov,
✓ Liboc a Na Dědině	646 budov,
✓ Tuchoměřice a Kněževes	806 budov,
✓ Nebušice	690 budov,
✓ Horoměřice	650 budov,
✓ Suchdol	2753 budov.

Uvedené počty objektů vychází ze současné znalosti situování těchto objektů a z dostupných mapových podkladů.

Četnost zasažených objektů a obyvatel ve vymezených hlukových pásmech je uvedena v tabulkách a grafech v samostatných podkapitolách věnovaných vyhodnocení každé z daných oblastí v rámci kapitoly 6.9.

V následujícím textu je uvedeno stručné shrnutí akustické situace ve výhledovém roce 2020 pro jednotlivé oblasti na základě výsledků provedené analýzy.

Pavlov

V obci Pavlov bylo z 206 hodnocených objektů zařazeno do hlukových pásem s ekvivalentní hladinou akustického tlaku A silniční dopravy nad 55 dB v denní době (deskriptor L_d) celkem 7 objektů a nad 45 dB v noční době (deskriptor L_n) 70 objektů. Lze předpokládat, že hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyššími než požadují hygienické limity pro den 60 dB bude ovlivněn 1 objekt a v noční době budou ovlivněny hlukem nad požadovaný limit 50 dB 3 objekty.

Z celkového počtu 1090 uvažovaných obyvatel je tedy obtěžováno hlukem ze silniční dopravy nad 45 dB celkem 1043 obyvatel v denní (L_d) a 360 obyvatel v noční době (L_n). Lze předpokládat, že hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyššími jak požadované hygienické limity pro denní dobu 60 dB budou zasaženi 3 obyvatelé a v noční době bude ovlivněno hlukem nad požadovaný limit 50 dB 8 obyvatel.

V rámci celodenního průměru je hranice 45 dB překročena u 206 objektů a 1090 obyvatel (deskriptor L_{dvn}).

Jeneč

V obci Jeneč bylo z 556 hodnocených objektů zařazeno do hlukových pásem s ekvivalentní hladinou akustického tlaku A ze silniční dopravy nad 55 dB v denní době (deskriptor L_d) celkem 94 objektů a nad 45 dB v noční době (deskriptor L_n) 130 objektů. Lze předpokládat, že hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyššími jak požadované hygienické limity pro den 60 dB bude ovlivněno 60 objektů a v noční době bude ovlivněno hlukem nad požadovaný limit 50 dB 81 objektů.

Z celkového počtu 1218 uvažovaných obyvatel je tedy obtěžováno hlukem nad 45 dB celkem 794 obyvatel v denní (L_d) a 502 obyvatel v noční době (L_n). Lze předpokládat, že hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyššími jak požadované hygienické limity pro denní dobu 60 dB bude zasaženo 276 obyvatel a v noční době bude ovlivněno hlukem nad požadovaný limit 50 dB 348 obyvatel.

V rámci celodenního průměru je hranice 45 dB překročena u 329 objektů a 929 obyvatel (deskriptor L_{dvn}).

Hostivice

V Hostivicích bylo z 1103 hodnocených objektů zařazeno do hlukových pásem s ekvivalentní hladinou akustického tlaku A ze silniční dopravy nad 55 dB v denní době (deskriptor L_d) celkem 154 objektů a nad 45 dB v noční době (deskriptor L_n) 257 objektů. Lze předpokládat, že hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyššími jak požadované hygienické limity pro den 60 dB bude ovlivněno 74 objektů a v noční době bude ovlivněno hlukem nad požadovaný limit 50 dB 134 objektů.

Z celkového počtu 7854 uvažovaných obyvatel je tedy obtěžováno hlukem nad 45 dB celkem 5211 obyvatel v denní (L_d) a 2383 obyvatel v noční době (L_n). Lze předpokládat, že hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyššími jak požadované hygienické limity pro denní dobu 60 dB bude zasaženo 835 obyvatel a v noční době bude ovlivněno hlukem nad požadovaný limit 50 dB 1338 obyvatel.

V rámci celodenního průměru je hranice 45 dB překročena u 760 objektů a 6167 obyvatel (deskriptor L_{dvn}).

Na Padesátníku

V oblasti Na Padesátníku bylo z 24 hodnocených objektů zařazeno do hlukových pásem s ekvivalentní hladinou akustického tlaku A ze silniční dopravy nad 55 dB v denní době (deskriptor L_d) celkem 22 objektů a nad 45 dB v noční době (deskriptor L_n) 24 objektů. Lze předpokládat, že hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyššími jak požadované hygienické limity pro den 60 dB bude ovlivněno 11 objektů a v noční době bude ovlivněno hlukem nad požadovaný limit 50 dB 22 objektů.

Z celkového počtu 72 uvažovaných obyvatel je tedy obtěžováno hlukem nad 45 dB celkem 72 obyvatel v denní (L_d) i v noční době (L_n). Lze předpokládat, že hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyššími jak požadované hygienické limity pro denní dobu 60 dB bude zasaženo 33 obyvatel a v noční době bude ovlivněno hlukem nad požadovaný limit 50 dB 66 obyvatel.

V rámci celodenního průměru je hranice 45 dB překročena u všech 24 hodnocených objektů, a tedy všech předpokládaných 72 obyvatel (deskriptor L_{dvn}).

Přední Kopanina

V městské části Přední Kopanina bylo z 257 hodnocených objektů zařazeno do hlukových pásem s ekvivalentní hladinou akustického tlaku A ze silniční dopravy nad 55 dB v denní době (deskriptor L_d) celkem 60 objektů a nad 45 dB v noční době (deskriptor L_n) 89 objektů. Lze předpokládat, že hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyššími jak požadované hygienické limity pro den 60 dB bude ovlivněno 34 objektů a v noční době bude ovlivněno hlukem nad požadovaný limit 50 dB 57 objektů.

Z celkového počtu 782 uvažovaných obyvatel je tedy obtěžováno hlukem nad 45 dB celkem 467 obyvatel v denní (L_d) a 352 obyvatel v noční době (L_n). Lze předpokládat, že hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyššími jak požadované hygienické limity pro denní dobu 60 dB bude zasaženo 130 obyvatel a v noční době bude ovlivněno hlukem nad požadovaný limit 50 dB 212 obyvatel.

V rámci celodenního průměru je hranice 45 dB překročena u 179 objektů a 625 obyvatel (deskriptor L_{dvn}).

Liboc a Na Dědině

V lokalitě Liboc, Na Dědině bylo ze 166 hodnocených objektů zařazeno do hlukových pásem s ekvivalentní hladinou akustického tlaku A ze silniční dopravy nad 55 dB v denní době (deskriptor L_d) celkem 49 objektů a nad 45 dB v noční době (deskriptor L_n) 105 objektů. Lze předpokládat, že hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyššími jak požadované hygienické limity pro den 60 dB bude ovlivněno 13 objektů a v noční době bude ovlivněno hlukem nad požadovaný limit 50 dB 32 objektů.

Z celkového počtu 5303 uvažovaných obyvatel je tedy obtěžováno hlukem nad 45 dB celkem 3669 obyvatel v denní (L_d) a 2166 obyvatel v noční době (L_n). Lze předpokládat, že hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyššími jak požadované hygienické limity pro denní dobu 60 dB bude zasaženo 199 obyvatel a v noční době bude ovlivněno hlukem nad požadovaný limit 50 dB 808 obyvatel.

V rámci celodenního průměru je hranice 45 dB překročena u 160 objektů a 3899 obyvatel (deskriptor L_{dvn}).

Tuchoměřice a Kněžves

V obcích Tuchoměřice a Kněžves bylo z 365 hodnocených objektů zařazeno do hlukových pásem s ekvivalentní hladinou akustického tlaku A ze silniční dopravy nad 55 dB v denní době (deskriptor L_d) celkem 13 objektů a nad 45 dB v noční době (deskriptor L_n) 36 objektů. Lze předpokládat, že hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyššími jak požadované hygienické limity pro den 60 dB bude ovlivněn 1 objekt a v noční době bude ovlivněno hlukem nad požadovaný limit 50 dB 11 objektů.

Z celkového počtu 2634 uvažovaných obyvatel je tedy obtěžováno hlukem nad 45 dB celkem 473 obyvatel v denní (L_d) a 155 obyvatel v noční době (L_n). Lze předpokládat, že hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyššími jak požadované hygienické limity pro denní dobu 60 dB bude zasaženo 11 obyvatel a v noční době bude ovlivněno hlukem nad požadovaný limit 50 dB 49 obyvatel.

V rámci celodenního průměru je hranice 45 dB překročena u 151 objektů a 609 obyvatel (deskriptor L_{dvn}).

Nebušice

V obci Nebušice bylo z 640 hodnocených objektů zařazeno do hlukových pásem s ekvivalentní hladinou akustického tlaku A ze silniční dopravy nad 55 dB v denní době (deskriptor L_d) celkem 108 objektů a nad 45 dB v noční době (deskriptor L_n) 122 objektů. Lze předpokládat, že hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyššími jak požadované hygienické limity pro den 60 dB bude ovlivněno 79 objektů a v noční době bude ovlivněno hlukem nad požadovaný limit 50 dB 94 objektů.

Z celkového počtu 3545 uvažovaných obyvatel je tedy obtěžováno hlukem nad 45 dB celkem 1527 obyvatel v denní (L_d) a 991 obyvatel v noční době (L_n). Lze předpokládat, že hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyššími jak požadované hygienické limity pro denní dobu 60 dB bude zasaženo 682 obyvatel a v noční době bude ovlivněno hlukem nad požadovaný limit 50 dB 777 obyvatel.

V rámci celodenního průměru je hranice 45 dB překročena u 272 objektů a 1824 obyvatel (deskriptor L_{dvn}).

Horoměřice

V obci Horoměřice bylo z 608 hodnocených objektů zařazeno do hlukových pásem s ekvivalentní hladinou akustického tlaku A ze silniční dopravy nad 55 dB v denní době (deskriptor L_d) celkem 145 objektů a nad 45 dB v noční době (deskriptor L_n) 211 objektů. Lze předpokládat, že hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyššími jak požadované hygienické limity pro den 60 dB bude ovlivněno 85 objektů a v noční době bude ovlivněno hlukem nad požadovaný limit 50 dB 119 objektů.

Z celkového počtu 3762 uvažovaných obyvatel je tedy obtěžováno hlukem nad 45 dB celkem 3516 obyvatel v denní (L_d) a 1670 obyvatel v noční době (L_n). Lze předpokládat, že hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyššími jak požadované hygienické limity pro denní dobu 60 dB bude zasaženo 919 obyvatel a v noční době bude ovlivněno hlukem nad požadovaný limit 50 dB 1115 obyvatel.

V rámci celodenního průměru je hranice 45 dB překročena u 549 objektů a 3646 obyvatel (deskriptor L_{dvn}).

Suchdol

V městské části Suchdol bylo z 1882 hodnocených objektů zařazeno do hlukových pásem s ekvivalentní hladinou akustického tlaku A ze silniční dopravy nad 55 dB v denní době (deskriptor L_d) celkem 141 objektů a nad 45 dB v noční době (deskriptor L_n) 209 objektů. Lze předpokládat, že hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyššími jak požadované hygienické limity pro den 60 dB bude ovlivněno 69 objektů a v noční době bude ovlivněno hlukem nad požadovaný limit 50 dB 118 objektů.

Z celkového počtu 6695 uvažovaných obyvatel je tedy obtěžováno hlukem nad 45 dB celkem 2572 obyvatel v denní (L_d) a 939 obyvatel v noční době (L_n). Lze předpokládat, že hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyššími jak požadované hygienické limity pro denní dobu 60 dB bude zasaženo 305 obyvatel a v noční době bude ovlivněno hlukem nad požadovaný limit 50 dB 512 obyvatel.

V rámci celodenního průměru je hranice 45 dB překročena u 960 objektů a 3786 obyvatel (deskriptor L_{dvn}).

7 VÝPOČET - VLIV DOPRAVY INDUKOVANÉ LETIŠTĚM PRAHA RUZYNĚ

7.1 Vstupní údaje pro výpočet

Intenzity dopravy dodané zadavatelem (viz [podklad 1]) byly pomocí metodiky (viz [podklad 26]) rozděleny na intenzity osobní a nákladní dopravy v denní době (6 – 22 hod) a v noční době (22 – 6 hod) podle následujícího vztahu:

$$P_{NA} = \frac{I_{NA24} + I_{NS24}}{I_{OA24} + I_{NA24} + I_{NS24}} \cdot 100,$$

P_{NA} je podíl nákladní dopravy za 24 hodin;

I_{NA24} je intenzita nákladních vozidel (bez návěsných souprav) za 24 hodin;

I_{NS24} je intenzita nákladních souprav za 24 hodin;

I_{OA24} je intenzita osobních vozidel za 24 hodin;

Podíl noční intenzity dopravy z celodenní intenzity pro jednotlivé druhy vozidel se vypočte ze vztahu:

$$P_{noc} = N_Z + (N_Q + k_{PNA} \cdot P_{NA}),$$

kde parametry N_Z , N_Q a k_{PNA} se určí podle třídy komunikace a druhu vozidla z Tabulky 1 v Novele metodiky výpočtu hluku silniční dopravy 2004 (viz [podklad 26]).

Vypočtená rozdělení intenzit dopravy na osobní a nákladní dopravu pro den a noc jsou v následující Tab. 53.

Výsledné rozpočtené intenzity dopravy na denní a noční dobu použité pro výpočet emisních ekvivalentních hladin akustického tlaku A ($L_{Aeq,T}$) v 7,5 m od komunikace jsou uvedeny v Tab. 53 pro celkovou dopravu včetně obslužné dopravy letiště a pro pouze obslužnou dopravu letiště, kterou dle [podkladu 1] tvoří pouze osobní vozidla. Použité intenzity dopravy vychází z intenzit dopravy uveřejněných Útvarem rozvoje hl. města Prahy (viz [podklad 1]).

Tab. 52 – Intenzity dopravy dle [podkladu 1] (vozidel / 24hod)

Komunikace	Úsek mezi	celkové zatížení		zatížení od letiště
		celkem	pomalá	osobní
SOKP	D8 - R7	56 800	7 380	13 900
	R7 – R6	94 900	11 390	24 500
	R6 - D5	97 800	11 740	15 700
	D5 - I/4	60 300	10 250	7 870
	I/4 - D3	55 200	9 930	4 530
	D3 - D1	31 200	6 860	2 150
	D1 – I/12	52 400	8 900	490
	I/12 - D11	103 000	15 400	1 190
	D11 – R10	77 200	10 800	3 240
	R10 - D8	47 000	6 580	5 520
D1	Před napojením na SOKP	70 900	15 600	1 640
D5		59 400	13 070	2 430
D8		78 300	12 530	230
D11		39 700	4 370	1 630
I/4		42 300	3 390	520

Komunikace	Úsek mezi	celkové zatížení		zatížení od letiště
		celkem	pomalá	osobní
R6	Před napojením na SOKP	38 300	3 830	430
R7		48 200	5 780	5 520
R10		57 200	8 000	420

Tab. 53 – Hodinové intenzity celkové dopravy pro rok 2020, součet obou směrů (vozidel / 24 hod)

Komunikace	celkové zatížení - OA		celkové zatížení - NA		zatížení od letiště - OA		
	den	noc	den	noc	den	noc	
SOKP	D8 - R7	2 913	352	417	90	831	77
	R7 - R6	4 927	585	647	131	1 464	135
	R6 - D5	5 077	603	667	135	938	87
	D5 - R4	2 937	382	566	150	471	44
	I/4 - D3	2 654	351	545	152	271	25
	D3 - D1	1 421	201	368	122	129	12
	D1 - I/12	2 553	332	492	130	30	3
	I/12 - D11	5 152	645	860	206	71	7
	D11 - R10	3 909	481	607	138	194	18
	R10 - D8	2 380	293	370	84	330	31
D1	3 228	456	837	277	98	9	
D5	2 705	383	701	232	145	14	
D8	3 864	493	696	176	14	2	
D11	2 086	243	250	48	98	9	
I/4	2 291	282	192	40	31	4	
R6	2 025	259	216	47	26	3	
R7	2 487	329	325	74	328	35	
R10	2 879	394	447	106	25	3	

Poznámka: OA..... osobní automobily;
NA..... nákladní automobily.

7.2 Výpočty a výsledky

Výstupy akustické studie jsou prezentovány ve formě vypočtených emisních ekvivalentních hladin akustického tlaku A v 7,5 m od sledovaných komunikací pro relativní posouzení rozdílů vlivu zatížení z letiště a ostatní dopravy na akustickou situaci ve sledovaném území. Výpočet $L_{Aeq,T}$ byl proveden programem HLUK+, verze 7.0. Tento program je založen na „Metodických pokynech pro výpočet hladin akustického tlaku A z pozemní dopravy (VÚVA, Brno 1991)“ a na „Novele metodiky výpočtu hluku silniční dopravy 2004“.

Výpočetní model je založen na metodice výpočtu hluku ze silniční dopravy, která byla novelizována v roce 2004. Mezi nejistoty výpočtu patří vstupní údaje, neurčitosti výpočtu – zaokrouhlení mezivýpočtů, stupeň projektové dokumentace apod.

Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A jsou uváděny s nejistotou výpočtu ± 2 dB.

7.2.1 Vstupní parametry výpočtového modelu

Vstupní parametry výpočtového modelu jsou následující:

Povrch komunikace – Ad – „Kryt z asfaltového betonu hrubozrnného (ABH) do 16 mm s použitím modifikovaného asfaltu“;

Nejvyšší uvažovaná rychlost:

- ✓ Dálnice a rychlostní komunikace mimo území hl. m. Prahy – 130 km/h;
- ✓ Silnice I. třídy mimo území hl. m. Prahy – 90 km/h;
- ✓ SOKP a dálnice na území hl. m. Prahy – 80 km/h;
- ✓ Ostatní silnice na území hl. m. Prahy – 50 km/h.

7.2.2 Výsledné emisní hodnoty akustického tlaku A

Vypočtené emisní ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v 7,5 m od os vnějších jízdních pruhů jsou popsány v následující Tab. 54. Jedná se o vzájemné relativní posouzení akustického zatížení z dopravy od letiště a ostatní dopravy na celkové akustické situaci v rámci každého úseku sledovaných komunikací. Všechny tři modelované stavy prezentující dopravní akustickou situaci jsou hodnoceny při stejných základních vstupních parametrech výpočtového modelu a odpovídajících výhledových intenzitách dopravy v každém z hodnocených úseků.

Tab. 54 – Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v 7,5 m od osy komunikace pro rok 2020

Komunikace		celkové zatížení (dB)		zatížení od letiště (dB)		ostatní doprava (dB)	
		den	noc	den	noc	den	noc
SOKP	D8 – R7	74,0	66,1	66,1	55,7	73,2	65,7
	R7 – R6	76,1	68,0	68,5	58,2	75,3	67,5
	R6 – D5	76,3	68,1	66,6	56,2	75,8	67,8
	D5 – I/4	74,7	67,6	63,6	53,2	74,3	67,4
	I/4 - D3	74,4	67,6	61,2	50,8	74,2	67,5
	D3 - D1	72,2	66,2	58,0	47,6	72,0	66,1
	D1 - I/12	74,0	67,0	51,5	41,2	74,0	67,0
	I/12 – D11	76,8	69,3	55,4	45,0	76,8	69,3
	D11 – R10	75,4	67,8	59,7	49,4	75,3	67,7
	R10 - D8	73,3	65,6	62,1	51,7	73,0	65,4
D1		78,4	71,8	61,0	50,6	78,3	71,8
D5		77,7	71,0	62,7	52,4	77,6	70,9
D8		78,6	70,9	52,5	42,1	78,6	70,9
D11		75,5	66,7	61,0	50,6	75,3	66,6
I/4		73,1	64,8	53,0	43,2	73,1	64,8
R6		72,9	64,8	52,2	42,4	72,9	64,8
R7		74,1	66,3	63,3	53,5	73,7	66,1
R10		75,0	67,5	52,1	42,4	75,0	67,5

7.3 Vyhodnocení

Na základě vypočtených hodnot pro celkové zatížení okolních komunikací (viz Tab. 54) lze konstatovat že ve vzdálenosti 7,5 m od os vnějších jízdních pruhů bude při celkovém provozu v blízkém okolí všech sledovaných komunikací ekvivalentní hladina akustického tlaku A v noční době v rozmezí 65 – 72 dB (hodnoty 65 – 70 dB v noční době se týkají SOKP a rychlostních silnic, hodnoty nad 70 dB v noční době se týkají dálnic).

Na základě vypočtených hodnot pro zatížení pouze od letiště (viz Tab. 54) lze konstatovat, že s výjimkou úseku SOKP mezi R7 a R6, kde je emisní hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v 7,5 m od os vnějších jízdních pruhů v okolí hodnoty 58 dB, ve zbylých sledovaných úsecích zatížení pouze z letiště nepřekračuje hodnotu 56,2 dB.

Jelikož obslužná osobní automobilová doprava z letiště tvoří nejvýše 26 % z celkové dopravní zátěže na nejzatíženějším sledovaném úseku SOKP (úsek mezi R7 a R6), je zřejmé, že dominantním zdrojem hluku na okolních komunikacích je ostatní doprava na těchto komunikacích (viz Tab. 54).

8 ZÁVĚR

8.1 Komunikační síť ve výhledovém roce 2020

Předkládaná studie se zabývala předpokládanou hlukovou zátěží okolí letiště Praha/Ruzyně způsobenou provozem automobilové dopravy na okolních komunikacích. Bylo posuzováno 10 lokalit (Pavlov, Jeneč, Hostivice, Na Padesátníku, Přední Kopanina, Liboc a Na Dědině, Tuchoměřice a Kněževes, Nebušice, Horoměřice, Suchdol).

Ve výhledovém roce 2020 byl uvažován provoz na SOKP v celém rozsahu s vedením stavby 518 a 519 v jižní variantě, na MO rovněž v celém rozsahu a na všech radiálách (kromě úseku Vysočanské radiály II. mezi MO a Kbelskou).

Výpočet vycházel z kartogramu dopravy blízkého okolí letiště Praha/Ruzyně zpracovaného Útvarem rozvoje hl. města Prahy, podílů dopravy zjištěných během měření hluku a dopravně-inženýrských průzkumů v terénu a dopravních intenzit ŘSD a TSK. Vyhodnocení bylo provedeno na základě vyloučení nehodnocených objektů (nebytové objekty) a objektů, které vzhledem ke své vzdálenosti od zdroje hluku nebyly tímto zdrojem ovlivněny. Následně proběhla analýza počtu zasažených objektů a obyvatel dle výsledků výpočtů a prognózy vývoje počtu obyvatel v posuzovaných lokalitách ve výhledovém roce 2020 ([podklad 2]).

Následující tabulka prezentuje celkový počet objektů zadaných v modelu, hodnocených objektů a hodnocených objektů nacházejících se v celodenním průměru (deskriptor L_{dvn}) nad hodnotou 45 dB dle jednotlivých oblastí.

Lokalita	Počet objektů zadaných v modelu	Počet hodnocených objektů	Počet objektů s $L_{dvn} > 45$ dB
Pavlov	285	206	206
Jeneč	728	556	329
Hostivice	1317	1103	760
Na Padesátníku	142	24	24
Přední Kopanina	335	257	179
Liboc a Na Dědině	646	398	389
Tuchoměřice a Kněževes	806	365	151
Nebušice	690	640	272
Horoměřice	650	608	549
Suchdol	2753	1882	960

8.2 Vliv dopravy indukované letištěm Praha Ruzyně

Akustické posouzení vlivu dopravy indukované letištěm Praha/Ruzyně na sledované komunikační síti hl. m. Prahy pro výhledový rok 2020 vycházelo z rozboru intenzit dopravy, jenž byl proveden Útvarem rozvoje hl. města Prahy v dubnu 2009.

Emise hluku z komunikací jsou v této studii prezentovány hodnotami ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve vzdálenosti 7,5 m od os nejbližších jízdních pruhů pro denní a noční dobu ($L_{Aeq,16h}$ a $L_{Aeq,8h}$).

Vypočtené předpokládané emisní hodnoty v 7,5 m od komunikace pro komunikační síť hl. m. Prahy v roce 2020 a celkové zatížení se nachází v rozmezí cca 72,2 – 78,6 dB v denní době a v rozmezí 64,8 – 68,1 dB v noční době. Emisní hodnoty pro zatížení pouze ostatní dopravou bez dopravy letiště se nachází v rozmezí 72,0 – 78,6 dB v denní době a v rozmezí 64,8 – 71,8 dB v noční době.

Předpokládané emisní hodnoty v 7,5 m od komunikace pro zatížení od letiště jsou v rozmezí 52,1 – 68,5 dB v denní době a v rozmezí 42,1 – 58,2 dB v noční době.

Na základě uvedených výsledků lze předpokládat, že rozvoj letiště Praha/Ruzyně nevyvolá na hlavní silniční síti v okolí letiště výrazné zhoršení akustické situace v okolí těchto komunikací. Největší podíl silniční dopravy indukované letištěm Praha/Ruzyně je 26 % z celkové dopravy na příslušné komunikaci, tj. SOKP v úseku mezi MÚK Evropská a MÚK Karlovarská. Uvedený maximální podíl silniční dopravy indukované letištěm se na celkové akustické situaci projeví nárůstem ekvivalentní hladiny akustického tlaku do 1 dB, což je hodnota, která je v rozmezí odchylky výpočtu i měření.

Toto akustické posouzení bylo vypracováno v souladu s Nařízením vlády č. 148/2006 Sb.

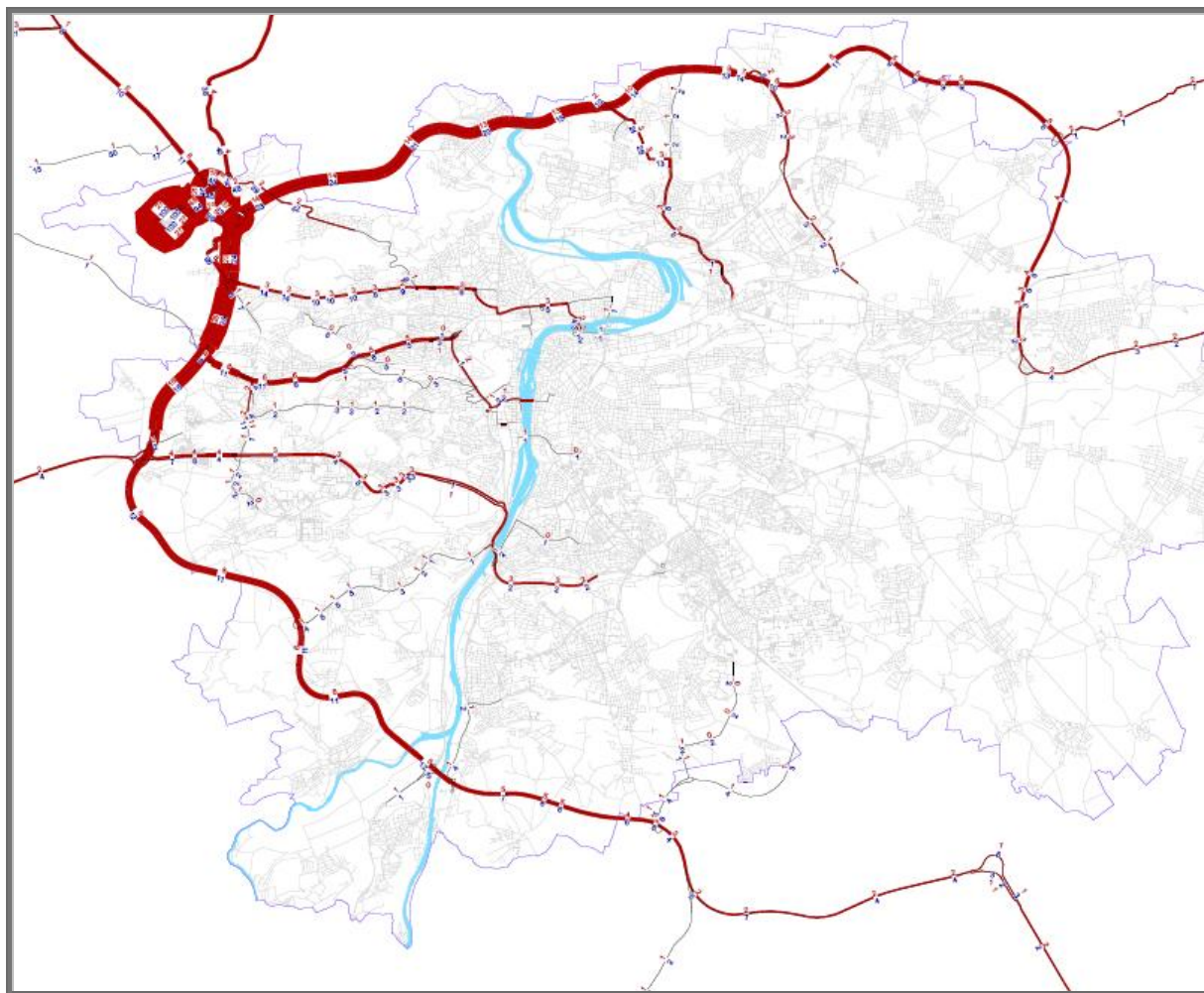
9 PŘÍLOHY

9.1 Kartogramy dopravy

9.1.1. Kartogram blízkého okolí Letiště Ruzyně



9.1.2. Kartogram komunikační sítě hl. města Prahy



9.2 Protokol z měření

Protokol č. 0907138VP.

9.3 Hlukové mapy automobilové dopravy – L_d a L_n

9.3.1.1. – Pavlov. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_d ; M 1:2000;

9.3.1.2. – Pavlov. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_n ; M 1:2000;

9.3.2.1. – Jeneč. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_d ; M 1:2000;

9.3.2.2. – Jeneč. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_n ; M 1:2000;

9.3.3.1. – Hostivice. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_d ; M 1:2000;

9.3.3.2. – Hostivice. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_n ; M 1:2000;

9.3.4.1. – Na Padesátníku. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_d ; M 1:2000;

9.3.4.2. – Na Padesátníku. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_n ; M 1:2000;

9.3.5.1. – Přední Kopanina. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_d ; M 1:2000;

9.3.5.2. – Přední Kopanina. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_n ; M 1:2000;

9.3.6.1. – Liboc, Na Dědině. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_d ; M 1:2500;

9.3.6.2. – Liboc, Na Dědině. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_n ; M 1:2500;

9.3.7.1. – Tuchoměřice, Kněžves. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_d ; M 1:2500;

- 9.3.7.2. – Tuchoměřice, Kněževes. Výpočtová varianta – rok 2020 – Ln; M 1:2500;
- 9.3.8.1. – Nebušice. Výpočtová varianta – rok 2020 – Ld; M 1:2000;
- 9.3.8.2. – Nebušice. Výpočtová varianta – rok 2020 – Ln; M 1:2000;
- 9.3.9.1. – Horoměřice. Výpočtová varianta – rok 2020 – Ld; M 1:2000;
- 9.3.9.2. – Horoměřice. Výpočtová varianta – rok 2020 – Ln; M 1:2000;
- 9.3.10.1. – Suchdol. Výpočtová varianta – rok 2020 – Ld; M 1:2500;
- 9.3.10.2. – Suchdol. Výpočtová varianta – rok 2020 – Ln; M 1:2500;

9.4 Hlukové mapy automobilové dopravy – L_{dvn}

- 9.4.1. – Pavlov. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_{dvn}; M 1:2000;
- 9.4.2. – Jeneč. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_{dvn}; M 1:2000;
- 9.4.3. – Hostivice. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_{dvn}; M 1:2000;
- 9.4.4. – Na Padesátníku. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_{dvn}; M 1:2000;
- 9.4.5. – Přední Kopanina. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_{dvn}; M 1:2000;
- 9.4.6. – Liboc, Na Dědině. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_{dvn}; M 1:2500;
- 9.4.7. – Tuchoměřice, Kněževes. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_{dvn}; M 1:2500;
- 9.4.8. – Nebušice. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_{dvn}; M 1:2000;
- 9.4.9. – Horoměřice. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_{dvn}; M 1:2000;
- 9.4.10. – Suchdol. Výpočtová varianta – rok 2020 – L_{dvn}; M 1:2500;