

STAV A VÝVOJ SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

STATE AND DEVELOPMENT OF THE ENVIRONMENTAL COMPARTMENTS



OVZDUŠÍ
AIR



VODA
WATER



KRAJINA
LANDSCAPE



ODPADY
WASTE



HLUK
NOISE



Vybrané informační zdroje (publikace, Internet)

Magistrát hl. m. Prahy (MHMP): www.mesto-praha.cz

- Publikace **Ročenka Praha – životní prostředí** (tato publikace, vyd. od r. 1990, el. verze: www.praha-mesto.cz/zp/rocenky, envis.praha-mesto.cz/rocenky).
- **CD-ROM Praha – životní prostředí** (5 vydání od r. 1997, aktuální CD-ROM Praha ŽP 5 (2003), el. verze ročenek a jiných publikací).
- **Atlas ŽP v Praze:** www.premis.cz/atlaszp, resp. www.wmap.cz/atlaszp.
- **PREMIS, Pražský ekologický monitorovací a informační systém** (ovzduší, radiační monitoring): www.premis.cz.
- **ENVIS, Informační servis o životním prostředí v Praze:** envis.praha-mesto.cz.
- **Hlavní stránky hl. m. Prahy:** www.praha-mesto.cz – ŽP v rubrice Chci vědět – Životní prostředí.
- **Informace o městské zeleni** v Praze na stránkách Odboru městské zeleně MHMP: www.praha-mesto.cz (část Magistrát – Informace z odborů).
- **Informace o hospodaření s komunálním odpadem** v Praze na stránkách Odboru infrastruktury města MHMP: www.praha-mesto.cz (část Magistrát – Informace z odborů).

Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ): www.chmi.cz

- Publikace **Znečištění ovzduší na území České republiky – Ročenka** (akt. vydání Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2003 – Ročenka (vyd. 2004)).
- **Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech – Tabelární přehled** (akt. vydání: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika 2003 (vyd. 2004). El. verze: www.chmi.cz/uoco/oco_main.html).
- Publikace **Hydrologická ročenka** (akt. vydání: Hydrologická ročenka 2003, vyd. 2004), Jakost povrchových a podzemních vod v ČR (posl. vydání: Jakost povrchových a podzemních vod v ČR 2001, vyd. prosinec 2002 na CD-ROM, novější údaje (od r. 2002) pouze na Internetu (část Hydrologie – Jakost vody).
- **Ovzduší – Aktuální stav ovzduší** (Automatizovaný imisní monitoring AIM) – Seznam stanic AIM, Měření AIM (odkaz Praha): www.chmi.cz/uoco/act/aim/aregion/aim_region.html.
- **Ovzduší – Informace o kvalitě ovzduší v ČR** – Střednědobá data, Znečištění v datech (tabelární ročenky), Zdroje znečišťování: www.chmi.cz/uoco/isko/rdata/tabc.htm, www.chmi.cz/uoco/isko/tabc_rock/tabc_rock.html, www.chmi.cz/uoco/data/emise/gnavemise.html.
- **Ovzduší – Vývoj znečištění ovzduší (grafy)** – Emisní bilance České republiky, mapy, tabulky, grafy znečištění, Střednědobý vývoj, Vyhodnocení znečištění: www.chmi.cz/uoco/emise/embil/emise.html, www.chmi.cz/uoco/isko/groc/groc.html, www.chmi.cz/uoco/isko/rdata/grafy.htm, www.chmi.cz/uoco/isko/projekt/hodn.html
- **Voda – Režimové informace** – Kvantitativní údaje povrchových vod, kvantitativní údaje podzemních vod, údaje o jakosti povrchových a podzemních vod, údaje a informace měřené a pozorované v experimentálních povodích: www.chmi.cz/hydro/nshydro.html.
- **Voda – Operativní informace** – Stavy vody na tocích ČR: www.chmi.cz/hydro/SRCZ04.html.

Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.M. (VÚV TGM): www.vuv.cz

- **Hydroekologický informační systém VÚV T.G.M.:** heis.vuv.cz.
- **Informační systém odpadového hospodářství (ISOH)** na stránkách Centra pro hospodaření s odpady (CeHO): ceho.vuv.cz.

Ministerstvo životního prostředí ČR (MŽP ČR): www.env.cz

- Publikace **Zpráva o životním prostředí České republiky** v roce – akt. vydání: Zpráva o životním prostředí České republiky v roce 2003, Statistická ročenka ŽP ČR – akt. vydání: Statistická ročenka ŽP ČR 2004 (za rok 2003 a předchozí roky), Stav ŽP v jednotlivých krajích České republiky (akt. vyd. – stav za rok 2003, vyd. 2004).
- **Portál informací o životním prostředí (brána k informacím o životním prostředí)** – Metainformační systém MŽP, Mapové služby MŽP a Indikátory životního prostředí on-line: portal.env.cz, mis.env.cz, map.env.cz, indikatory.env.cz.

Český statistický úřad (ČSÚ): www.czso.cz

- Publikace **Informace o životním prostředí v České republice**, akt. vydání: za období 1998–2003 (vyd. 2004), **Produkce, využití a zneškodnění odpadů v roce** – akt. vydání: za rok 2003 (vyd. 2004).
- informace k tématům **Životní prostředí, zemědělství** – odkazy na úvodní stránce: www.czso.cz.

Přehled informačních zdrojů na Internetu je uveden též v kapitole D9.

B5 HLUK

B5.1 HODNOCENÍ HLUKU

Nadměrný hluk je obdobně jako znečištění ovzduší jedním z nejzávažnějších faktorů působících negativně na zdravotní stav obyvatel ve velkých městech. Dlouhodobé působení hlukové záťaze může vedle poruch sluchu vyvolat i řadu dalších onemocnění, jako jsou stresy, neurózy, chorobné změny krevního tlaku apod.

Hlavním zdrojem hluku v městském prostředí je pozemní doprava, především silně narůstající doprava automobilová. Kromě okolí frekventovaných komunikací jsou silně exponovanými oblastmi také okolí letišť, železnic, příp. okolí stavenišť. Negativní působení hluku je zvýrazněno vysokou koncentrací obyvatel na poměrně malých plochách. Praha je v působení hluku na obyvatele nejhůře postiženou oblastí České republiky. Podíl obyvatelstva zasaženého nadměrným hlukem se pohybuje těsně pod 50 % (studie SZÚ, 1994).

Legislativně zavedeným kritériem pro hodnocení hlučnosti v životním prostředí je ekvivalentní hladina hluku L_{Aeq} . Je to energetický průměr okamžitých hladin akustického tlaku A. Vyjadřuje se v decibelech (dB). Současná právní úprava posuzování stavu akustické situace ve venkovním prostředí je stanovena zákonem č. 258/2000 Sb., o veřejném zdraví, v platném znění a s ním souvisejícím nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Zákon č. 258/2000 Sb. ukládá všem provozovatelům a správcům zdrojů hluku povinnost nepřekračovat nejvíše přípustné hodnoty hluku v prostředí. Pokud by tuto povinnost nemohli dodržet, stanoví zákon obsahové a termínové požadavky pro jejich další postup ve správním řízení ve vztahu k orgánům ochrany veřejného zdraví.

Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., které je prováděcím předpisem k tomuto zákonu, pak kromě stanovení nejvíše přípustných hodnot hluku („limitů“) v prostředí

- a) zavádí pojem „staré záťaze“ a stanoví pro „starou záťaz“ zvláštní limit L_{Aeq} 72 dB v denní době,
- b) ukládá provozovatelům zdrojů hluku (a také správcům komunikací) zajistit nepřekročení zvláštního limitu provedením potřebných opatření tam, kde je hodnota L_{Aeq} vyšší,
- c) zmocňuje příslušný orgán hygienické služby, aby dočasně souhlasil s překročením tohoto

B5 NOISE

B5.1 NOISE ASSESSMENT

Overexposure to excessive noise is, similarly as air pollution, the most serious factor affecting health of inhabitants of large cities. Long-term affecting noise nuisance may result in hearing impairments and disorders yet also cause a number of other diseases as stress, neurosis, pathological changes in blood pressure, etc.

Road traffic is the major source of noise in urban environment and especially the heavily growing automobile transport. Exceptions are the vicinities of airports, railways, or even construction sites. Adverse effects of noise are reinforced due to highly concentrated population on relatively small areas. Prague is the worst affected area of the Czech Republic concerning noise affects on inhabitants. Share of population affected by the excessive noise overexposure is closely below 50 % (a study of the SZÚ, 1994).

Legislation established criterion for environmental noise assessment is the equivalent sound pressure level L_{Aeq} . It is average energy of momentary sound pressure level values A over a certain period of time expressed in decibels (dB). At present the valid legislation on the assessment of acoustic conditions in ambient environment is established by the Act No. 258/2000 Code, on public health, as recently amended, and the related Order of the Government of the Czech Republic No. 502/2000 Code, on health protection against adverse effects of noise and vibrations.

The Act No. 258/2000 Code, as recently amended, imposes on every operator and administrator of noise sources the duty not to exceed the highest acceptable noise levels in environment. If an operator or administrator is not able to fulfil this duty the Act establishes factual requirements and time limits for their further proceeding in the administrative procedure to the authorities of public health protection.

The Order of the Government of the Czech Republic No. 502/2000 Code, which is the executive regulation to the Act, then establishes, inter alia, acceptable values of noise (limits) in the environment and

- a) introduces the term of “old nuisance” and establishes the special limit L_{Aeq} 72 dB in daytime for the “old nuisance”;*
- b) imposes on the operators of noise sources (and also on administrators of roads) the duty to provide for compliance with the special limit through the implementation of measures necessary in those places where the limit value has been exceeded; and*
- c) authorises the competent authority of the public health service to agree temporarily with an*

limitu tam, kde si náprava vyžadá delší čas, pokud tímto prodlením nebude ohroženo zdraví obyvatel.

V praxi jsou kromě deskriptoru L_{Aeq} používány i další charakteristiky, jako maximální hladina akustického tlaku A, L_{Amax} , (umožňující zachytit např. průjezdy extrémně hlučných vozidel), minimální hladina akustického tlaku A, L_{Amin} , (pro popis hluku pozadí), případně pravděpodobnostní hladiny L_{An} (nejčastěji L_{A90}).

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve venkovním prostoru (s výjimkou hluku z leteckého provozu) se stanoví součtem základní hladiny hluku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu.

exceedance of the limit in those places where compliance with the limit required would take a longer time unless such delay endanger health of inhabitants.

In practise other characteristics are applied except for the descriptor L_{Aeq} as maximum level of acoustic pressure A, L_{Amax} , (enabling to capture passes of extremely noisy vehicles, for example), minimum level of acoustic pressure A, L_{Amin} , (for the description of background noise), or potentially probability levels L_{An} (L_{A90} is the most frequently applied one).

The highest acceptable equivalent level of acoustic pressure A in ambient environment (exep for noise generated by air traffic) is determined as a sum of the basic noise level $L_{Aeq,T} = 50$ dB and appropriate correction for daytime or night-time.

Tab. B5.1 Limitní hodnoty pro environmentální hluk
Limit values of environmental noise

Korekce pro stanovení hodnot hluku ve venkovním prostoru
Corrections for the determination of noise values in ambient environment

Způsob využití území / Land-use of the territory	Korekce / Correction [dB]
Nemocnice – objekty / Hospitals – buildings	0 ²⁾
Nemocnice – území, lázně, školy, stavby a území pro bydlení Hospitals – areas, spas, schools, residential buildings and areas	+ 5 ^{1), 3), 4)}
Výrobní zóny bez bydlení / Manufacturing zones without any residents	+ 20 ³⁾

Pro noční dobu se použije další korekce – 10 dB s výjimkou hluku z železnice, kde se použije korekce – 5 dB.
For night-time other correction shall be used at the amount of – 10 dB, except for railway noise, for which the correction – 5 dB shall be used.

¹⁾ Stanovená korekce neplatí pro hluk z provozoven (například továrny, výrobní, dílny, prádelny, stravovací a kulturní zařízení) a z jiných stacionárních zdrojů (například vzduchotechnické systémy, kompresory, chladící agregáty).
The correction established is not effective for noise from facilities (for example, factories, manufacturing facilities, shops, laundries, catering, and culture facilities) and other stationary sources (for example ventilation systems, compressors, refrigerating equipment).

²⁾ Pro zdroje hluku uvedené v poznámce ¹⁾ platí další korekce –5 dB.
For sources quoted in the note the further correction –5 dB is applicable.

³⁾ V okolí hlavních komunikací, kde je hluk z dopravy na těchto komunikacích převažující a v ochranném pásmu drah, se použije další korekce + 5 dB.
In the surroundings of main roads where traffic noise from the prevailing traffic on the roads and in the protective zone of railways further correction + 5 dB is applicable.

⁴⁾ V případě hluku působení „starou zátěží“ z pozemní dopravy je možné použít další korekci +12 dB.
In the case of noise caused by an “old noise nuisance” from road traffic further correction +12 dB may be applied.

B5.2 HLUK Z POZEMNÍ DOPRAVY

Nejvýznamnějším zdrojem nadměrného hluku působícího na největší počet obyvatel města je automobilová doprava. Počet automobilů i dopravní výkon se stále zvyšuje. I přes pokračující výstavbu dopravního okruhu dosahují komunikace v hustě obydlené zástavbě v centru města dopravní násycenosť v průběhu celého dne. Stav povrchu vozovek v řadě případů přispívá ke zvýšení hlučnosti, protihlukové zábrany jsou realizovány jen na malé části komunikační sítě. Na nejrůšnějších komunikacích v Praze dosahují ekvivalentní hladiny hluku v denním období hodnot až 80 dB, např. Veletržní, Legerova, Sokolská apod.

B5.2 ROAD TRAFFIC NOISE

The most important source of excessive noise affecting the largest portion of the City population is automotive traffic. The number of automobiles and transported volumes have been ever increasing. Although the construction of outer ring road has been ongoing roads in the densely populated built-up areas in the City downtown remain in the state of traffic saturation, that is jammed, for all day. Road pavement condition in many cases contributes to the noise level increase, noise prevention barriers have been implemented along a small portion of the road network only. In the most roads of Prague with intensive traffic the equivalent levels of acoustic pressure reach up to 80 dB in daytime, as in Veletržní, Legerova, and Sokolská Streets, and so on.

B5.2.1 Hluková měření

Pravidelná měření hlučnosti ve vybraných lokalitách v Praze byla prováděna v rámci systému IOŽIP od r. 1984 do r. 2000 na 8 lokalitách (viz ročenka 2001). Opakovaná měření hluku provádí dlouhodobě též Hygienická služba, zejména v rámci celostátního programu Státního zdravotního ústavu, Monitorování životního prostředí ve vztahu ke zdraví obyvatelstva. Výsledky dlouhodobých měření potvrzují, že v lokalitách s ustáleným dopravním řešením a vesměs naplněnou dopravní kapacitou se příliš nemění ani hlukové poměry. Vlivem celodenní zátěže se stírá vliv dopravních špiček. V hlučnějších lokalitách jsou stabilně překračovány přípustné limitní hodnoty L_{Aeq} ve dne i v noci.

Nepravidelná, časově omezená měření hluku jsou prováděna většinou jako součást ekologických studií u rozsáhlejších investičních akcí. Součástí prováděných studií je obvykle i návrh protihlukových opatření a kontrola jejich účinnosti. Další jednorázová měření jsou na území města prováděna jako kontrola k prošetření stížností nebo k ověření výsledků modelových výpočtů.

B5.2.2 Hlukové mapy

Hlukové mapy se staly ve světě i v České republice významným nástrojem popisu hlukové zátěže měst. Zásadním impulsem bylo přijetí Směrnice Evropského parlamentu a Rady, týkající se hodnocení a omezování hluku v životním prostředí (Directive 2002/49/EC). Základem této směrnice jsou 3 hlavní zásady: harmonizace (indikátorů, hodnocení, metod výpočtů i měření, monitorování, strategie a legislativy), shromažďování informací ve formě hlukových map a informovanost veřejnosti o současné hlukové situaci i strategii a financování snižování hluku. Hlukové mapy prezentují úrovně hluku (hodnoty indikátorů a jejich porovnání s limitními hodnotami), dále vyjadřují zátěž obyvatelstva (počet osob či obydlí v určité oblasti, zašených určitým hlukem). Jsou orientovány především na využití při územním plánování a tvorbě strategií. Vyžadovány budou pro velké aglomerace, hlavní silniční a železniční dopravní trasy a důležitá letiště. Vypracovány by měly být nejpozději do konce roku 2007, předpokládá se aktualizace do 5 let od jejich pořízení.

Hl. m. Praha má v oblasti tvorby hlukových map již dlouholeté zkušenosti. Jde o díla zpracovaná na základě množství měření (HMAD, Hluková mapa

B5.2.1 Noise measurements

Regular noise measurements at selected localities of Prague were carried out either within the system of the IOŽIP from 1984 to 2000 at eight localities (see the Yearbook 2001). Repeated measurements of noise has been carried out on a long-term basis by the Public Health Authorities namely within the framework of the National Programme of the National Institute for Public Health called "Monitoring of the Environment Aspects Related to Public Health". Results of all-day measurements confirmed that at localities of stable traffic solution and more or less used traffic capacity noise conditions do not change much either. Due to all-day traffic load the effects of rush hours are minimised. At noisier localities the acceptable values of L_{Aeq} are permanently exceeded all day and night.

Occasional noise measurements, timely limited measurements of noise are carried out mostly as a part of environmental studies of larger investment projects. Studies performed also usually include design of noise prevention barriers and check of their performance. Further one-time measurements are performed as checks in the course of investigation of complaints or in order to verify results of model calculations.

B5.2.2 Noise maps

Noise maps have become a frequently used tool to describe urban noise nuisance in the world as well as in the Czech Republic. The impulse for essential increase of their importance is undoubtedly the recently adopted directive of the European Parliament and European Council on noise evaluation and control in the environment (Directive 2002/49/EC). The Directive is based on three main principles: harmonisation (noise indicators, noise evaluation, calculation methods, measurement methods, monitoring, strategy, and legislation), collecting of information on noise in the form of noise maps, and informing the public on the current noise situation and on strategy and financing of noise reduction. Noise maps represent noise levels (values of indicators and their comparison to limit values), then they express population noise nuisance (number of persons or housings in a certain area affected by a certain noise). They are oriented on the application mostly in the land-use planning and urban planning and in strategy development. They will be required for large agglomerations, main road and railway routes, and important airports. They shall be developed by the end of 2007 at the latest, their update is assumed to be done in 5 years since they have been developed. The City of Prague has a long-term experience in the noise map development. The maps are based

automobilové dopravy, zpracovaná v pětiletých intervalech v letech 1976–1996), díla využívající kombinaci měření a modelových výpočtů (MRHZ, Mapa rozložení hlukové zátěže 1992–1997, analýza zátěže obyvatelstva 1998) nebo díla zpracovaná pouze modelovým výpočtem (mapa pro Prahu 2, 1998).

V souladu s postupy uplatňovanými v jiných evropských městech (modelování, GIS) byl v letech 2000–2001 řešen projekt zpracování Hlukové mapy automobilové dopravy v Praze a následné hodnocení hlukové zátěže obyvatel. Na toto dílo navázaly práce na dalších mapách, zpracovaných zejména v souvislosti s řešením požadavků hygienických orgánů podle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. Ve spolupráci Odboru rozvoje dopravy a Odboru informatiky MHMP, Dopravního podniku hl. m. Prahy a. s. a Technické správy komunikací byly zpracovány Výpočtové hlukové mapy automobilové a tramvajové dopravy, Praha 2002. Tyto mapy, zpracované pro denní dobu, byly prezentovány v loňské ročence. Na jejich základě pak byly řešeny další kroky jako návrh pro identifikaci a odstraňování „staré hlukové zátěže“ a zpracování map pro noční dobu.

Pilotní studie pro návrh postupu pro odstraňování „staré zátěže“ na území hlavního města Prahy (2003)

Ve studii, kterou pro TSK Praha zpracovala firma ENVICONSULT, byly pro území hl. m. Prahy identifikovány lokality (objekty), v nichž byly v roce 2000 v denní době 06–22 h imisní hodnoty L_{Aeq} vyšší než 72 decibely. Souhrn základních získaných výsledků je kvantifikován v tabulce.

Tab. B5.2 Výskyt objektů v režimu „stará zátěž“ v decibelových pásmech
Occurrence of premises and structures falling under the “old noise nuisance” regime within decibel zones

Typologie objektů / Premises typology	$L_{Aeq} > 72 \text{ dB}$	$L_{Aeq} > 75 \text{ dB}$	$L_{Aeq} > 80 \text{ dB}$
Objekty s ryze obytnou funkcí <i>Premises having exclusive residential function</i>	1 220 objektů / premises	354 objekty / premises	11 objektů / premises
Ostatní <i>Other premises</i>	2 375 objektů / premises	752 objekty / premises	20 objektů / premises

V novém nařízení vlády č. 88/2004, které je prováděcím předpisem k zákonu č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, došlo ke změně limitu pro starou zátěž z mezní hodnoty L_{Aeq} 72 dB pro denní dobu na novou mezní hodnotu L_{Aeq} 70 dB pro denní dobu. Tím vzrostl počet objektů s ryze obytnou funkcí, zasažených hlukem o hodno-

on numerous measurements (HMAD, Noise Map of Automotive Traffic developed in the five-year interval in 1976–1996), maps utilising a combination of measured and model calculated data (MRHZ, Map of the Noise Nuisance Distribution, 1992–1997, and analysis of the population noise nuisance in 1998), or maps developed on the basis of model calculations only (Area Noise Map in Prague 2, 1998).

In 2000–2001 the Project of the Development of the Noise Map of Automotive Traffic in Prague was delivered in accordance with procedures applied in other European cities (modelling and GIS technology) and the subsequent assessment of the population noise nuisance. This project was followed with works on other maps developed namely in relation to the solutions of public health authorities pursuant to the Act No. 258/2000 Code on public health protection. “Calculated noise maps of automobile and tramway traffic in Prague in 2002” were developed due to co-operation of the Department of Transport Development and the Department of Informatics of the Prague City Hall, Public Transport Company of Prague, and Technical Administration Service of Roads. These maps developed for daytime were presented in the last-year Yearbook. They also served as the basis for further steps as a proposal for the identification and removal of the “old noise nuisance” and the developing of maps for night-time.

Pilot study of a proposal for the removal of „old noise nuisance“ from the Prague’s territory (2003)

In the study, which was developed by the company of ENVICONSULT Co. for the Technical Administration Service of Roads Prague, localities (premises and structures) were identified on the Prague’s territory where immission values of $L_{Aeq} < 72 \text{ dB}$ were found during daytime from 6 to 22 o’clock in 2000. The summary of basic results obtained is given in Table below.

The new Order of the Government of the Czech Republic No. 88/2004 Code, which is the executive regulation to the Act No. 258/2000 Code on the public health protection, the limit of the old noise nuisance has been changed from the limit value of L_{Aeq} 72 dB for daytime to the new limit value of L_{Aeq} 70 dB for daytime. This way the number of premises having

tách vyšších než nový mezní limit z původních 1220 objektů na 1707 objektů.

Uvedené výsledky jsou jedním z podkladů pro vypracování harmonogramu pro odstraňování „staré zátěže“ na území hl. m. Prahy. V krátkodobém horizontu bude třeba realizovat ochranná opatření pro oblasti, kde bylo identifikováno překročení imisních hodnot L_{Aeq} 80 dB. Za cíle střednědobé lze označit snižování „staré zátěže“ tam, kde bylo identifikováno překročení imisních hodnot L_{Aeq} 75 dB a dále vypracování strategické hlukové mapy pro hl. m. Prahu. Dlouhodobým cílem by mělo být snižování „staré zátěže“ v oblastech, s překročením imisních hodnot L_{Aeq} 72 dB a dále vypracování akčních plánů pro hl. m. Prahu a jejich následná realizace.

Výpočtová hluková mapa automobilové dopravy pro noční dobu, Praha 2004

Základním podkladem byla výpočtová hluková mapa automobilové dopravy (HMAD), vypracovaná pro denní dobu. Při výpočtu pro noční dobu byly dodrženy stejné charakteristiky – deskriptor L_{Aeq} , liniový typ imisní mapy. Při vypracovávání byly sledovány tyto cíle:

1. Pořízení primárních plošných informací o vlivu automobilové dopravy v noční době na akustickou situaci u sledované sítě komunikací na území hl. m. Prahy.
2. Totožnost výpočtových bodů pro hlukovou mapu automobilové dopravy pro denní a noční dobu.
3. Použití získaných výsledků pro následnou souhrnnou identifikaci míst „staré zátěže“ z hluku automobilové dopravy na území hl. m. Prahy.

Všechny výpočty pro hlukovou mapu automobilové dopravy byly získány použitím 3-D verze programu HLUK+. Výsledky výpočtů se vztahovaly k bodům ve výšce 4 m nad terénem umístěným ve vzdálenosti 2 m od fasád objektů, které jsou přivráceny ke komunikacím, pro něž byly známy vstupní data potřebná pro výpočet hodnot L_{Aeq} . Do výpočtů vstupovaly všechny objekty ve 120-metrovém oboustranném pásmu kolem uvažovaných komunikací. Údaje pro výpočet byly připraveny v prostředí GIS s využitím digitálních mapových podkladů města.

Dodaná dopravní data (vstupy od ÚDI Praha) umožnila výpočet hodnot L_{Aeq} noc celkem ve 85 907 výpočtových bodech. Souhrnné výsledky jsou uvedeny v následujících tabulkách pro rozdělení hodnot L_{Aeq} v různých pásmech (po 5 dB, po 2 dB, dle hygienických limitů).

exclusive residential function affected by noise of values exceeding the limit value was raised from the original number of 1,220 to 1,707 premises.

The results given are one of the background materials for the development of a schedule for the „old noise nuisance“ removal from the Prague’s territory. In the short-term protective measures shall be worked out for the areas where exceedance of the immission value of $L_{Aeq} = 80$ dB was detected. The reduction in the „old noise nuisance“ places where exceedance of the immission value of $L_{Aeq} = 75$ dB was found, and furthermore the development of the strategic noise map of the City of Prague can be referred as medium-term objectives. The long-term objective should be to reduce the „old noise nuisance“ in areas where the immission value of $L_{Aeq} = 72$ dB has been exceeded and then to develop action plans for the City of Prague and subsequent implementation thereof.

Calculated noise map of automobile traffic in night-time, Prague 2004

The basic background material for was the calculated noise map of automobile traffic in daytime (HMAD). For the calculations in night-time the same characteristics were maintained – the descriptor L_{Aeq} , line-type of the immission map. In developing the map the objectives were pursuit as follows:

- 1. to obtain primary areal information on automobile traffic effects in night-time on the acoustic conditions along the road network monitored on the Prague’s territory;*
- 2. to establish the same calculation points for the automobile traffic noise maps in daytime as well as night-time;*
- 3. to use the results acquired for the subsequent summary identification of locations of the „old noise nuisance“ originating from the automobile traffic noise on the Prague’s territory.*

All calculations for the automobile traffic noise map were obtained using 3-D version of the HLUK+ software. Calculations results are related to points located at 4 metres above ground and 2 metres from facades of premises, which face the roads and for which input data necessary for the calculations of the L_{Aeq} values were known. The calculations included all premises within 120-metre wide, both direction zone along the roads considered. Data for the calculations were prepared in a GIS environment using digital map background materials of the City.

The traffic data supplied (inputs from the ÚDI Praha) enabled to calculate values of $L_{Aeq,night}$ at 85,907 calculation points. Summary of results is given in Tables below for the distribution of L_{Aeq} values in various zones (by 5 dB, by 2 dB, and according to the public health limits).

**Tab. B5.3 Rozdělení imisních hodnot L_{Aeq} noc v pásmech po 5 dB
Frequency distribution of emission values of $L_{Aeq,night}$ zoned at the step of 5 dB**

Pásmové hodnoty L_{Aeq} v dB Zone L_{Aeq} values in dB			Četnost Frequency	Relativní četnost Relative frequency
	$L_{Aeq} \leq$	40	882	1,03
40	$< L_{Aeq} \leq$	45	1 994	2,32
45	$< L_{Aeq} \leq$	50	6 622	7,71
50	$< L_{Aeq} \leq$	55	16 795	19,56
55	$< L_{Aeq} \leq$	60	27 601	32,12
60	$< L_{Aeq} \leq$	65	22 533	26,23
65	$< L_{Aeq} \leq$	70	8 781	10,22
70	$< L_{Aeq} \leq$	75	695	0,81
75	$< L_{Aeq} \leq$	80	4	0,00
80	$< L_{Aeq}$		0	0,00
Součet / Sum			85 907	100,00 %

**Tab. B5.4 Rozdělení imisních hodnot L_{Aeq} noc v pásmech po 2 dB
Frequency distribution of emission values of $L_{Aeq,night}$ zoned at the step of 2 dB**

Pásmové hodnoty L_{Aeq} v dB Zone L_{Aeq} values in dB			Četnost Frequency	Relativní četnost Relative frequency
	$L_{Aeq} \leq$	40	882	1,03
40	$< L_{Aeq} \leq$	42	498	0,58
42	$< L_{Aeq} \leq$	44	877	1,02
44	$< L_{Aeq} \leq$	46	1 409	1,64
46	$< L_{Aeq} \leq$	48	2 224	2,59
48	$< L_{Aeq} \leq$	50	3 623	4,22
50	$< L_{Aeq} \leq$	52	5 522	6,43
52	$< L_{Aeq} \leq$	54	7 175	8,35
54	$< L_{Aeq} \leq$	56	9 049	10,53
56	$< L_{Aeq} \leq$	58	11 138	12,97
58	$< L_{Aeq} \leq$	60	11 550	13,44
60	$< L_{Aeq} \leq$	62	10 035	11,68
62	$< L_{Aeq} \leq$	64	9 117	10,61
64	$< L_{Aeq} \leq$	66	6 083	7,08
66	$< L_{Aeq} \leq$	68	4 489	5,23
68	$< L_{Aeq} \leq$	70	1 545	1,80
70	$< L_{Aeq} \leq$	72	581	0,68
72	$< L_{Aeq} \leq$	74	80	0,09
74	$< L_{Aeq} \leq$	76	29	0,03
76	$< L_{Aeq} \leq$	78	1	0,00
78	$< L_{Aeq} \leq$		0	0
Součet / Sum			85 907	100,00 %

Tab. B5.5 Rozdělení imisních hodnot L_{Aeq} noc dle požadavků nařízení vlády č. 502/2000 Sb. v platném znění (tj. dle nařízení vlády č. 88/2004 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací)

Frequency distribution of emission values of $L_{Aeq,night}$ zoned pursuant to the Order of the Government of the Czech Republic No. 502/2000 Code (i.e. as amended by the Order of the Government of the Czech Republic No. 88/2004 Code on health protection against adverse effects of noise and vibrations)

Hodnoty L_{Aeq} v dB L_{Aeq} values in dB			Četnost Frequency	Relativní četnost Relative frequency
40	$L_{Aeq} \leq$	40	882	1,03
	$< L_{Aeq} \leq$	45	1 994	2,32
	$< L_{Aeq} \leq$	50	6 622	7,71
	$< L_{Aeq} \leq$	60	44 396	51,68
	$< L_{Aeq} \leq$	62	10 035	11,68
	$< L_{Aeq}$		21 978	25,58
Součet / Sum			85 907	100,00 %

Poznámka / Remark:

Výpočet hlukové mapy automobilové dopravy pro noční dobu se odehrával v situaci, kdy již došlo k novelizaci nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Novelizovaným – a již účinným – prováděcím předpisem je nařízení vlády č. 88/2004 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Tento předpis obsahuje mj. ustanovení o snížení limitu pro „starou zátěž“ v denní a noční době a ustanovení o práci s nejistotami výsledku (měření, výpočty). **Novy limit pro „starou zátěž“** je stanoven v deskriptoru L_{Aeq} na 70/60 dB v denní/noční době (oproti předešlým hodnotám L_{Aeq} 72/62 dB v denní/noční době). Vstupem pro posuzování splnění/nesplnění požadavků na hygienické kvality prostředí je hodnota deskriptoru, s uvedením nejistoty výsledku.

The calculation of the automobile traffic noise map in night-time was carried out under conditions when the Order of the Government of the Czech Republic No. 502 /2000 Code, on health protection against adverse effects of noise and vibrations, has been amended. The appropriate amended and already effective executive regulation is the Order of the Government of the Czech Republic No. 88/2004 Code amending the Order of the Government of the Czech Republic No. 502 /2000 Code, on health protection against adverse effects of noise and vibrations. This regulation includes, inter alia, a provision on the lowering of the limit of the “old noise nuisance” in daytime as well as night-time and a provision on works with uncertainty of results (measurements, calculations). The new limit value for the “old noise nuisance” is established in the descriptor L_{Aeq} to 70/60 dB in daytime/night-time (compared to the previous values of L_{Aeq} 72/62 dB in daytime/night-time). The input value for the assessment of compliance/non-compliance with requirements for the public health quality of the environment is the descriptor value given along with the result uncertainty.

Analýza souboru výpočtových bodů, v nichž existují hodnoty L_{Aeq} noc a L_{Aeq} den ukázala, že k překročení limitu pro „starou zátěž“ v noční době dojde **vždy**, pokud je v daném výpočtovém bodě hodnota limitu L_{Aeq} pro „starou zátěž“ překročena v denní době.

Dále bylo zjištěno, že

1. Všechny výpočtové body, v nichž byly v noční době vypočítány imisní hodnoty L_{Aeq} noc **větší než 62,0 dB, spadají** průkazně pod režim „staré zátěže“.
2. Imisní hodnoty L_{Aeq} noc **z intervalu 58,0 dB ≤ L_{Aeq} noc ≤ 62,0 dB** jsou potenciálními indikátory toho, že **příslušný výpočtový bod by se mohl přesunout** do režimu „staré zátěže“.
3. **Ostatní** imisní hodnoty L_{Aeq} noc ustanovení kriteria pro „starou zátěž“ **nenaaplňují**.

Pro odstraňování „staré zátěže“ na území hl. m. Prahy je tedy aktuálním relevantním základem **pouze** soubor výpočtových bodů o imisních hodnotách L_{Aeq} noc **větších než 62,0 dB**. Takových výpočtových bodů je 21 978 a jsou lokalizovány k 8429 nemovitostem.

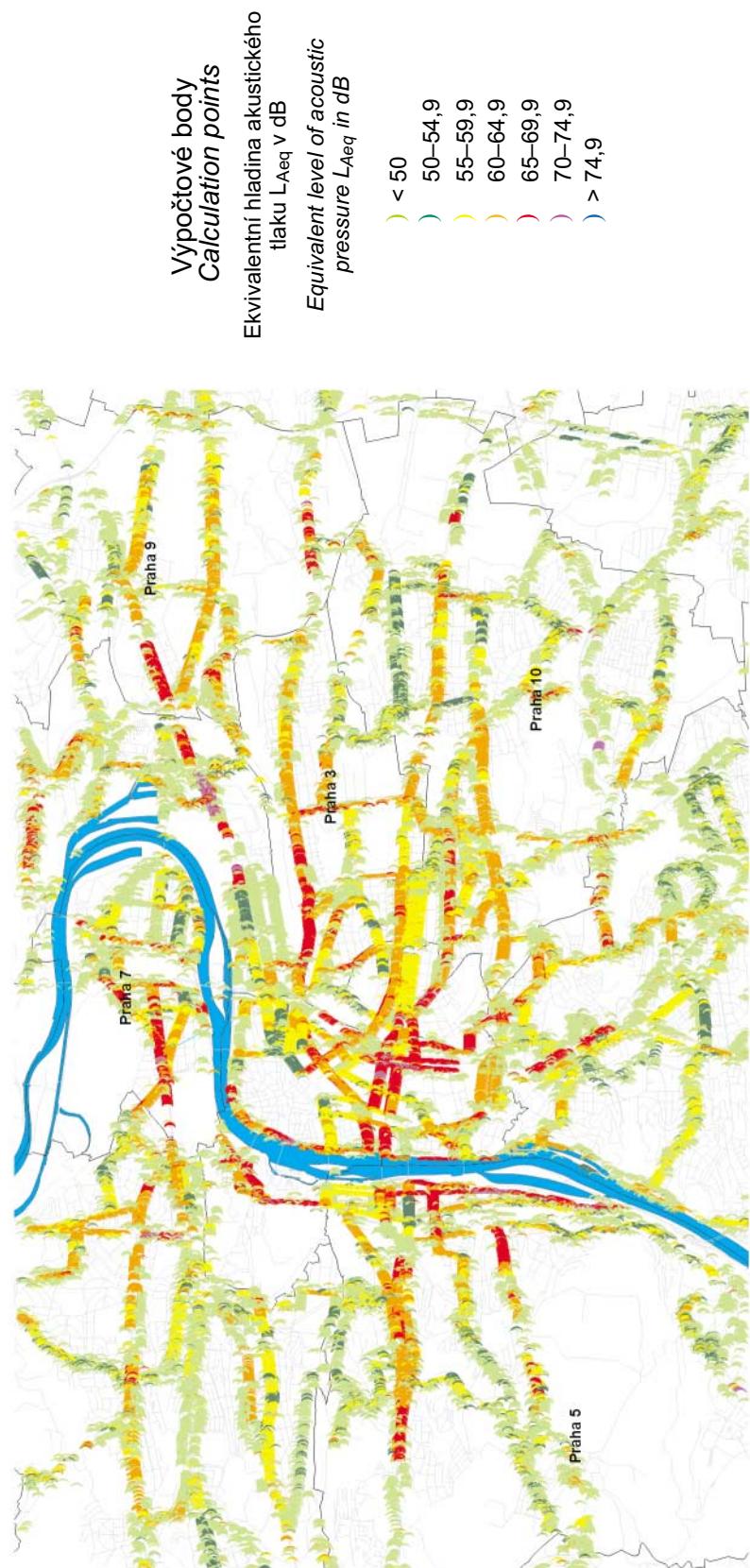
The analysis of the set of calculation points, in which there are values of L_{Aeq} night and L_{Aeq} day, revealed that the limit value for the “old noise nuisance” in night-time is always exceeded if the limit value of L_{Aeq} for the “old noise nuisance” is also exceeded at the given point in daytime.

Furthermore, it was found that

1. *all calculation points, in which immission value of L_{Aeq} night **higher than 62.0 dB** were calculated, were proven to fall under the regime of the “old noise nuisance”;*
2. *immission values of L_{Aeq} night **within the interval 58.0 dB ≤ L_{Aeq} night ≤ 62.0 dB** potentially indicate the fact that the appropriate calculation point could be reclassified into the regime of the “old noise nuisance”;*
3. *other immission values of L_{Aeq} night do not meet the provisions of the “old noise nuisance” criterion.*

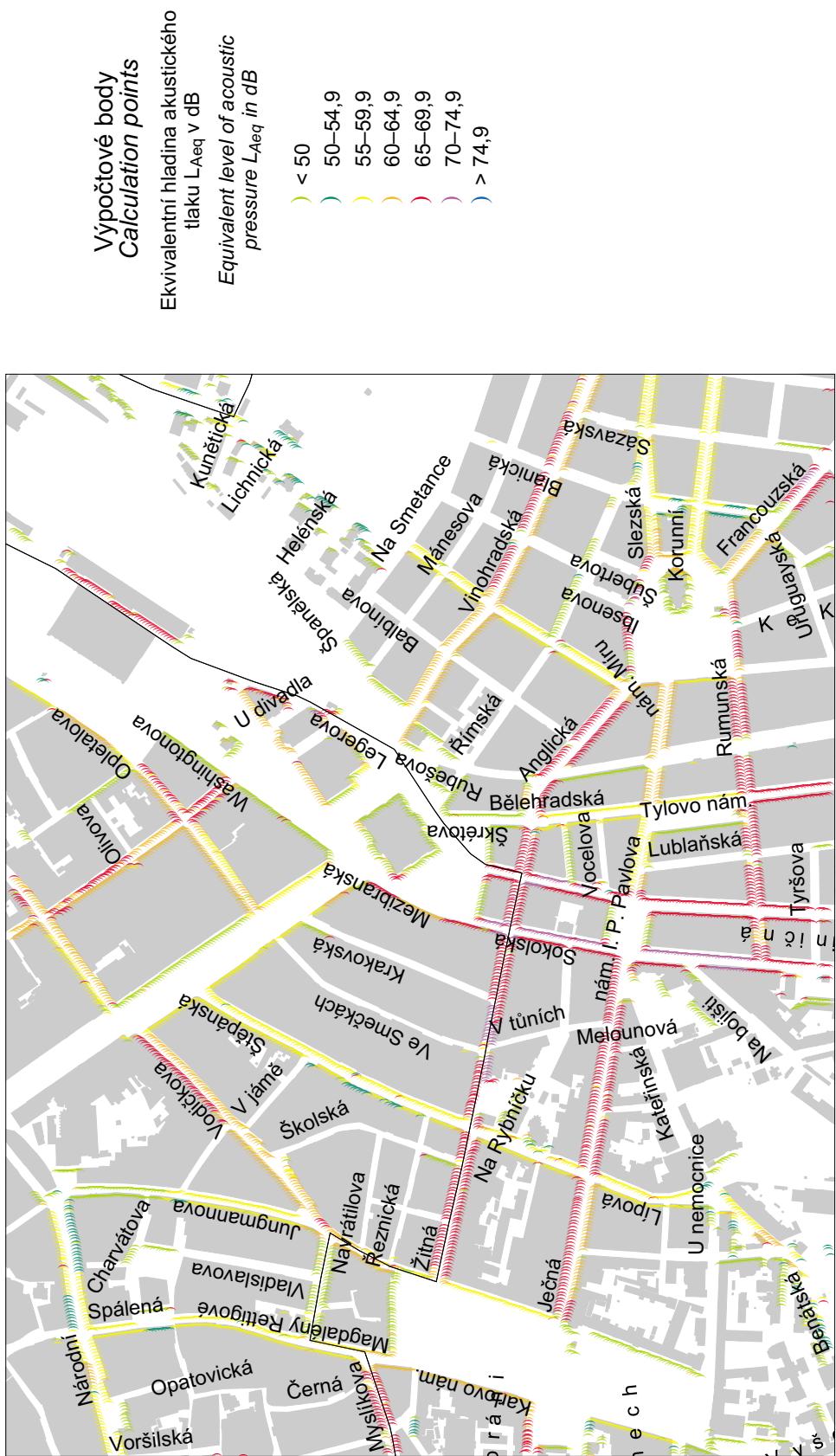
*Therefore the current relevant base for the removal of the “old noise nuisance” from the Prague’s territory is **only** the set of calculation points with immission values L_{Aeq} night **higher than 62.0 dB**. There are 21,978 such calculation points and they have been assigned to 8,429 real estates.*

Obr. B5.1 Ukázka z výpočtové hlukové mapy automobilové dopravy pro noční dobu, Praha 2004
An example of the calculated noise map of road traffic for night-time, Prague 2004



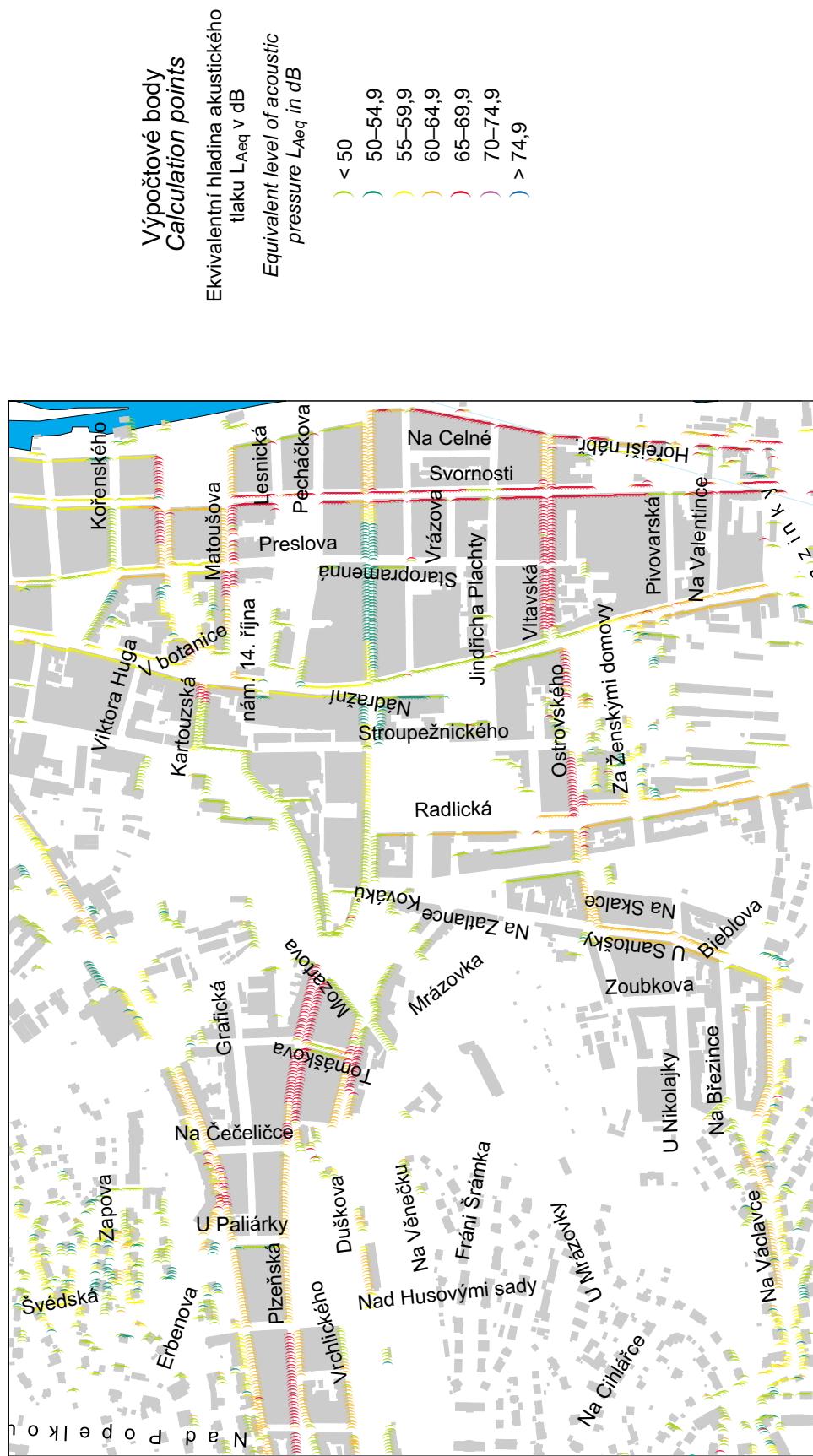
Zdroj / Source: MHMP, Enviconsult, Hydrossoft Veleslavín

Obr. B5.2 Ukázka z výpočtové hlukové mapy automobilové dopravy pro noční dobu, Praha 2004 – detail č. 1
An example of the calculated noise map of road traffic for night-time, Prague 2004 – detail No. 1



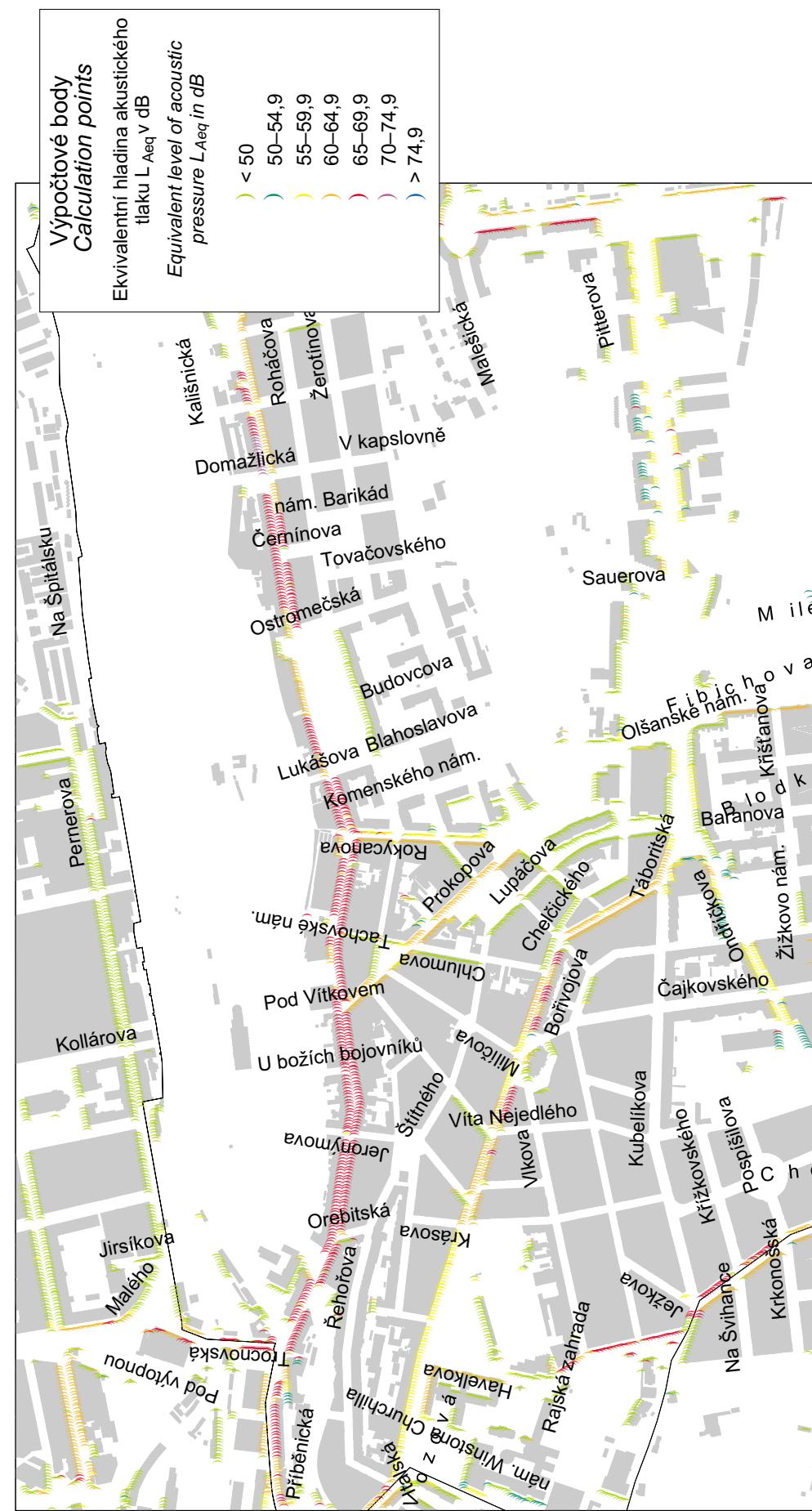
Zdroj / Source: MHMP, Enviconult, Hydrossoft Veleslavín

**Obr. B5.3 Uzážka z výpočtové hlukové mapy automobilové dopravy pro noční dobu, Praha 2004 – detail č. 2
An example of the calculated noise map of road traffic for night-time, Prague 2004 – detail No. 2**



Zdroj / Source: MHMP, Enviconult, Hydrossoft Veleslavín

Obr. B5.4 Ukázka z výpočtové hlukové mapy automobilové dopravy pro noční dobu, Praha 2004 – detail č. 3
An example of the calculated noise map of road traffic for night-time, Prague 2004 – detail No. 3



Zdroj / Source: MHMP, Enviconsult, Hydrosoft Veleslavín

B5.3 LETECKÝ HLUK

Rok 2004 věnovala Česká správa letišť, s. p. (ČSL) přípravě k zavedení dalšího opatření k minimalizaci hluku z leteckého provozu v okolí mezinárodního letiště Praha - Ruzyně.

Od 1. ledna 2005 budou měřeny a kontrolovány hladiny hluku z leteckého provozu na všech monitorovacích stanicích v okolí letiště Praha - Ruzyně (11 monitorovacích stanic) za účelem zavedení platby zvláštního hlukového poplatku za překročení jejich nejvyšších přípustných hodnot.

Cílem tohoto opatření, které je dalším opatřením realizovaného „Projektu komplexního řešení hluku z leteckého provozu na letišti Praha - Ruzyně“, je zvýšení kázně velitelů letadel při přistání a vzletech, kdy jsou hlukové emise, zatěžující okolí, nejvyšší.

Způsob měření a kontroly vychází ze zkušeností s dlouhodobým monitorováním hluku z leteckého provozu na letišti Praha - Ruzyně, ze zkušeností zahraničních letišť, z požadavků obcí dotčených provozem letiště Praha - Ruzyně a v neposlední řadě ze závěrů několika jednání k této problematice na Odboru civilního letectví Ministerstva dopravy ČR.

Postup, zpracovaný ČSL jako provozovatelem letiště Praha - Ruzyně, který má odpovědnost vůči okolí za řešení problematiky hluku z leteckého provozu, je v souladu s novou normou EU ISO/CD 20906, připravenou k vydání. Vzhledem k tomu, že se toto nové opatření dotkne ekonomiky leteckých dopravců a muselo být s jejich mezinárodním sdružením (IATA) projednáno, požádala ČSL před jeho zveřejněním o posouzení Národní referenční laboratoř pro měření a posuzování hluku v komunálním prostředí, prostřednictvím Ministerstva zdravotnictví ČR.

Základním předpokladem pro zavedení zvláštního hlukového poplatku za překročení nejvyšších přípustných hladin hluku z leteckého provozu je **přesná identifikace zdroje (letadla)**. K tomu slouží monitorovací systém, který je propojen s několika databázemi.

Systém pro monitorování leteckého hluku se skládá z následujících částí:

- centrální stanice (CS)
- vnější stanice (NMT)
- cesty pro přenos dat.

Činnost systému spočívá v nepřetržitém snímání hladin hluku na jednotlivých monitorovacích mí-

B5.3 AIR TRAFFIC NOISE

The Czech Administration of Airports (Česká správa letišť s. p. – ČSL s. p.) dedicated the time in 2004 to preparations for the introduction of a further measure for the minimisation of air traffic noise in the surroundings of the International Airport Prague - Ruzyně.

Since 1 January 2005 the air traffic noise level shall be measured and controlled at all eleven monitoring stations in the surroundings of the International Airport Prague - Ruzyně for the purpose of imposing of a special fee for any exceedance of the highest acceptable noise level.

The objective of the measure, which is another measure of the implemented “Project of the complete air traffic noise abatement at the Airport Prague - Ruzyně” is to reinforce the discipline of aircraft commanders at landings and take-offs when noise emissions annoying the surroundings are the highest.

The method of measurement and control is based on experience with the long-term monitoring of noise generated from air traffic operations at the Airport Prague - Ruzyně, on experience of foreign airports, requirements of municipalities affected by the Airport Prague - Ruzyně operations, and, last but not least, on conclusions of several negotiations on these issues at the Department of Civil Aviation of the Ministry of Transport of the Czech Republic.

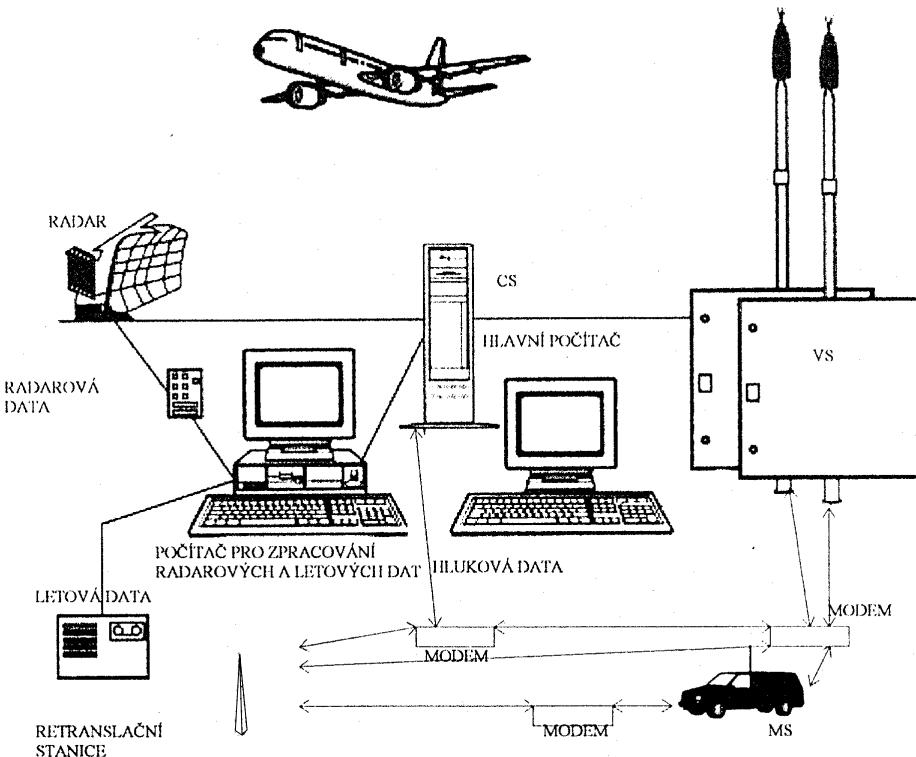
The procedure developed by ČSL s. p. as the operator of the Airport Prague - Ruzyně, who is responsible to the surroundings for the addressing of issues of noise generated from air traffic operations, is in accord with the new standard EU ISO/CD 20906, which is ready to be published. Because this new measure will affect the economy of airline companies and therefore it must have been discussed with their association of IATA the ČSL s.p. asked for the standard to be assessed by the National Reference Laboratory for the Measurement and Evaluation of Noise in Municipal Environment, by means of the Ministry of Health of the Czech Republic, before it is published.

The fundamental prerequisite for the introduction of the special noise fee for the exceedance of the highest acceptable level of noise is the precise identification OF THE noise source (an airplane). A monitoring system, connected to several databases, shall serve for this purpose.

The system for the air traffic noise monitoring comprises of the following components:

- *Central station (CS);*
- *external stations (NMTs);*
- *Data transfer bus.*

Obr. B5.5 Cesty přenosu dat, letiště Praha - Ruzyně, 2003
 Data transfer routes of the Airport Prague - Ruzyně, 2003



Zdroj / Source: ČSL

stech (NMT). Vnější stanice se skládá z mikrofonu (obvykle umístěn na střeše budovy), který je spojen s analyzátem umístěným ve skřínce poblíž. Analyzátor zpracuje hladiny akustického tlaku a uloží je do paměti, odtud jsou tyto hladiny buď periodicky nebo na základě pokynu operátora předány do centrální stanice (CS) k dalšímu zpracování. Ve zmíněné skřínce vnější stanice je kromě analyzátoru umístěn ještě zdroj el. energie (záloha pro případ výpadku napájení), dále modem umožňující radiový přenos dat mezi NMT a CS a radiostanice pro přenos dat.

V CS jsou data získaná z jednotlivých NMT zpracovávána a ukládána pro další využití. Toto zpracování má na starosti hlavní počítač, který má možnost připojení jakékoli NMT nebo všech NMT na jednu v reálném čase prostřednictvím modemu a radiostanice CS. Kromě toho je tento hlavní počítač propojen s dalším počítačem, který shromažďuje radarová data (volací znak, kód odpovídáče, souřadnice, výšku a rychlosť letadla) a dále letová data (kód odpovídáče, typ letadla, číslo linky, název letecké společnosti, výchozí a konečné letiště atd.). Propojení těchto dvou počítačů je nezbytné pro identifikaci zdroje hluku v případě, že se na určité NMT jednalo o letecký hluk. Přiřazování hluko-

The system operations consist in the continuous detection of noise level at respective monitoring points (NMT). The external station consists of a microphone (which is usually located atop the building roof), which is connected to the analyser placed in a housing near by. The analyser process levels of acoustic pressure and store them into memory where the values are, either periodically or upon an operator request, transferred into the central station (CS) for further processing. The aforementioned housing of the external station hosts, besides the analyser, also power source (spare source for the case of black out), then a modem enabling the radio transmission of data in between the NMT and CS and radio transmitter for the data transfer.

In the CS the data acquired from respective NMTs are processed and stored for further use. This processing is carried out by the main computer, which can be on-line connected to any of the NMTs or to all NMTs at the same time via a modem and the radio-transmitter of the CS. Except for these things the main computer is interconnected with other computer, which collects flight data (responder code, type of aircraft, line number, name of the airline company, start and destination airports, etc.). The interconnection of these two computers is inevitable for the noise source identification in the case that a certain NMT found air traffic noise. The assigning of noise

vých hladin určitému letadlu provádí hlavní počítač v CS automaticky nebo na příkaz operátora.

Poslední částí systému pro monitorování jsou cesty pro přenos dat. V současně provozovaném systému na letišti Praha - Ruzyně je používán radiový přenos dat mezi CS a VS. Do cest pro přenos dat je nutné zahrnout i přenos dat na disketách, což je způsob užívaný pouze v případě, že automatický přenos dat není z nějakého důvodu možný. Tímto způsobem mohou být vkládána jakákoli data (radarová, letová, hluková ...).

Pro účel kontroly překročení nejvyšších přípustných hladin hluku z leteckého provozu jednotlivých NMT budou využity všechny NMT s výjimkou NMT 12, umístěné uvnitř areálu letiště Praha - Ruzyně.

Postup provedení identifikace letadel, resp. přiřazování letadel zjištěným akustickým tlakům na jednotlivých NMT, je velice důležitým krokem v rámci monitorování leteckého hluku. Identifikace musí být jednoznačná. V případě, že na některé NMT je zjištěn hluk, který překročí nastavenou prahovou hodnotu, je v CS tomuto hluku přiřazeno letadlo jestliže:

- zjištěný hluk má charakter leteckého hluku
- v dané lokalitě NMT bylo v daném čase příslušné letadlo v takové vzdálenosti, aby naměřený hluk byl věrohodný.

V případech, kdy nejsou splněny tyto podmínky, systém sice registruje tento hluk i skutečnosti, že hluk nastal ve stejně době, kdy prolétávalo letadlo, ale neidentifikuje letadlo jako původce tohoto hluku.

Postup vychází z předpokladu, že nejvyšší přípustná hodnota hluku z leteckého provozu na jednotlivých NMT je pro daný účel stanovena jako **maximální hladina akustického tlaku L_{Amax}** v dB. Pro tento deskriptor má Světová zdravotnická organizace (WHO) zpracovanou kategorizaci ve vztahu k poškození zdraví. S používáním maximální hladiny akustického tlaku L_{Amax} jsou dlouhodobé zkušenosti z minulosti, kdy byl tento deskriptor včetně jeho limitů obsažen ve vyhlášce č. 13/1977 Sb., platné až do roku 2000. Pro obytné zóny byl limit 85 dB(A) pro denní dobu a 75 dB(A) pro noční dobu.

Kontrolováno bude překročení dvou nejvyšších přípustných hodnot u každé NMT, jedné pro denní dobu a jedné pro noční dobu. Tyto hodnoty byly stanoveny zvlášť pro vnitřní NMT a zvlášť pro vnější NMT (ve vztahu k hranici vyhlášeného ochranného

levels to a certain aircraft is performed by the main computer in the CS automatically or upon the operator command.

The last component of the system for monitoring is the ways for data transfer. The currently operated system at the Airport Prague - Ruzyně employs the radio transmission of data in between the CS and VS. The data transfer ways shall also include the transport on diskettes, which is the way used only in the case when the automated data transfer is not available for some reason. This way any type of data (radar, flight, noise, etc.) can be inserted.

For the purpose of the control of the exceedance of the highest acceptable noise level from air traffic at a respective NMT, all NMTs, except the NMT 12, located on the premises of the Airport Prague - Ruzyně shall be used.

The method of the aircraft identification, or the assigning of respective aircraft to acoustic pressure found at respective NMT, is a very important step within the monitoring of air traffic noise. This identification must be unambiguous. In the case that noise exceeding the pre-set threshold value is detected at a certain NMT, the CS shall assign an aircraft to the noise found if:

- The noise found has the characteristics of air traffic noise;
- There was the appropriate aircraft present at the NMT locality at such distance that the noise level measured could be trustworthy.

In cases these conditions are not met the system would register the noise level as well as the facts the noise occurred at the same time when an aircraft was passing yet does not identify the aircraft as an originator of such noise.

The method is based on the assumption that the highest acceptable air traffic noise value at respective NMT is, for the given purpose, established as the maximum level of acoustic pressure L_{Amax} in dB. For this descriptor the World Health Organisation (WHO) has a developed classification concerning health damage. There is long-term experience with the use of the maximum level of acoustic pressure L_{Amax} from the past when the descriptor, including its limits, was used in the Decree No. 13/1977 Code, which was valid till 2000. The limit for residential zones was 85 dB(A) for daytime and 75 dB(A) for night-time.

The controlled factor shall be the two highest acceptable values, one for daytime and one for night-time, at each NMT. These values were determined separately for the internal NMT and external NMT (related to the limits of the established protective noise zone, which is 65 dB L_{Aeq} for daytime and 55 dB L_{Aeq} for night-time).

ného hlukového pásma, která je 65 dB LAeq v denní době, resp. 55 dB LAeq v noční době).

Vliv atmosférických podmínek (zejména rychlosti větru) bude eliminován tím, že budou použita pouze ta měření, při kterých byl odstup pozadí od naměřené hodnoty minimálně 10 dB.

Nejvyšší přípustné hodnoty hladiny akustického tlaku A pro NMT **vně ochranného hlukového pásma** letiště Praha - Ruzyně (Červený Újezd, Unhošť, Suchdol, Butovice, FN Motol) jsou pro denní a noční dobu stanoveny takto:

L_{Amax} den = 85 dB Denní doba: 06.00–22.00 hod.

L_{Amax} noc = 75 dB Noční doba: 22.00–06.00 hod.

Hodnoty jsou stanoveny včetně připočítané rozšířené nejistoty měření U_{AB}, která se pohybuje pro měření hlukových imisí, při odstupu pozadí hluku min. 10 dB, při použití měřících přístrojů třídy 1, do 2 dB. Prakticky to znamená, že hlukový limit na jednotlivých NMT vně OHP bez připočítané nejistoty měření činí 83, resp. 73 dB.

Pro NMT ležící uvnitř ochranného hlukového pásma (Jeneč, Hostouň, Horoměřice, Dobrovíz, Kněžev, Řepy) byla stanovena denní a noční nejvyšší přípustná hodnota maximální hladiny stejným způsobem včetně odhadnuté hodnoty rozšířené nejistoty měření U_{AB} do 2 dB. Limit pro tyto NMT činí:

L_{Amax} den = 87 dB

L_{Amax} noc = 77 dB.

Z hlediska hodnocení hluku z leteckého provozu jsou to právě maximální hladiny hluku, které jsou okolím vnímány nejvýznamněji a které se zavádějí tímto stanoveným postupem ke kontrole dosažených hladin akustického tlaku A v určených místech.

Provozovatel letiště očekává zvýšenou kázeň velitelů letadel při dodržování publikovaných protihlukových postupů, a tím nezvyšování hlukové zátěže obyvatel okolních obcí. Stanovený postup byl se zástupci obcí předem projednán a vzbudil velmi kladnou odezvu.

Zvláštní hlukový poplatek za překročení nejvyšších přípustných hodnot L_{Amax} bude uplatněn u letecké společnosti při každém zjištěném případu.

Výnosy budou použity stejně jako výnosy z již vybíraných hlukových poplatků na protihluková opatření podle zákona č. 258/2000 Sb.

Effects of atmospheric conditions (namely wind speed) will be eliminated the way that only such measurements will be employed, at which the difference of background from the value measured is 10 dB as minimum.

The highest acceptable values of the maximum level of acoustic pressure A for the NMT outside the protective noise zone of the Airport Prague - Ruzyně (Červený Újezd, Unhošť, Suchdol, Butovice, FN Motol) are for daytime and night-time established as follows:

L_{Amax} daytime = 85 dB Daytime: 06.00–22.00 o'clock;

L_{Amax} night-time = 75 dB Night-time: 22.00–06.00 o'clock.

The values are established including the extended measurement uncertainty U_{AB}, which falls within 2 dB for the measurements of noise emissions at the background difference of 10 dB as minimum and the use of instruments Class 1. This in practice means that the noise limit value at respective NMTs outside the protective noise zone, excluding the measurement uncertainty, is 83 and 73 dB, respectively.

For the NMTs located inside the protective noise zone (Jeneč, Hostouň, Horoměřice, Dobrovíz, Kněžev, Řepy) the daytime and night-time highest acceptable values of the maximum level were determined employing the same method including the estimated value of measurement uncertainty U_{AB} up to 2 dB. The limit value for these NMT is:

L_{Amax} daytime = 87 dB;

L_{Amax} night-time = 77 dB.

Concerning the air traffic noise assessment it is right the maximum noise level, which is perceived by the surrounding population as the most important and which is established by this prescribed procedure for the control of achieved level of acoustic pressure A at determined locations.

The airport operator expects increased discipline of aircraft commanders when complying with the published noise abatement procedures and thus no increase in noise nuisance of the neighbouring municipalities' population. The established procedure was pre-negotiated with representatives of the municipalities and was received in highly positive manner.

The special noise fee for the exceedance of the highest acceptable values L_{Amax} will be applied at an airline company at every case found.

The revenues shall be used, the same way as the revenues from the already collected noise fees, for the building of noise abatement measures pursuant to the Act No. 258/2000 Code.