

Doplnění posouzení vlivu hluku na veřejné zdraví 20 /Ing.DP/2009

„Dvojice paralelních drah RWY 06R/24L – letiště Praha Ruzyně“



Zpracovatel: Ing. Dana Potužníková
autorizovaná osoba k hodnocení zdravotních rizik expozice hluku
číslo osvědčení 004/04
osoba způsobilá pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví
osvědčení odborné způsobilosti 3/2009

Ústí nad Orlicí, březen - duben 2010

Doplnění posouzení vlivu hluku na veřejné zdraví 20 /Ing.DP/2009

„Dvojice paralelních drah RWY 06R/24L - Praha Ruzyně“

Objednatel: RNDr. Tomáš Bajer
ECO-ENVI-CONSULT
Sladkovského 111
506 01 Jičín-Staré Město
IČ: 42921082
DIČ: CZ6002271825

Smluvní vztah na základě: objednávka ústní

Zadání: březen 2010

Zpracováno: březen - duben 2010

Zpracovatel: Ing. Dana Potužníková
autorizovaná osoba k hodnocení zdravotních rizik expozice hluku
číslo osvědčení 004/04
osoba způsobilá pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví
osvědčení odborné způsobilosti 3/2009

Spolupráce: Ing. Tomáš Hellmuth, CSc.

Bez písemného souhlasu autorizované osoby nelze tento autorizovaný protokol
reprodukovat jinak než celý.

Obsah:

- 1. Úvod, zadání a cíl, podklady**
- 2. Identifikace a charakterizace nebezpečnosti**
- 3. Hodnocení expozice**
- 4. Charakterizace rizika**
- 5. Analýza nejistot**
- 6. Shrnutí výsledků, závěr**
- 7. Literatura**
- 8. Příloha**

1. Úvod, zadání a cíl, podklady

1.1. Úvod

Doplnění posouzení vlivu hluku na veřejné zdraví č. 20 /Ing.DP/2009, listopad 2009, bylo zadáno na základě objednávky RNDr. Tomáše Bajera (dále jen „objednavatel“), jako reakce na splnění požadavků uvedených ve stanovisku MZ ČR – odboru ochrany veřejného zdraví č.j. 9037/2010Z-32.2-6.1.10 ze dne 15.2.2010 (dále jen „Stanovisko“).

1.2. Zadání a cíl

Objednavatelem je požadováno v souladu se shora uvedeným Stanoviskem, vypracování doplnění vlivu hluku na veřejné zdraví pro posuzovaný záměr - zvýšení kapacity dráhového systému letiště Praha Ruzyně výstavbou nové paralelní vzletové a přistávací dráhy RWY 06R/24L. Posouzení bylo doplněno o variantu 2020-A, která představuje hlukovou zátěž očekávanou v roce 2020, ale vztaženou na počet lidí v roce 2006. Na základě doplnění této varianty se dá popsat vliv nového vneseného zdroje hluku do posuzovaného území porovnáním s variantou nulovou, tj. stavem v roce 2006.

Lokality řešené v roce 2009 byly na základě požadavku příslušných orgánů ochrany veřejného zdraví rozšířeny o lokalitu Řepy, Sedlec a Lysolaje (níže zvýrazněny tučným písmem).

Na základě tohoto doplněného zadání byly tedy posouzeny z hlediska vlivu na zdraví tyto **zájmové lokality**:

- Horoměřice
- Hostivice
- Jeneč
- Na Dědině
- Na Padesátníku
- Nebušice
- Pavlov (k lokalitě Pavlov byla dodána data pouze pro rok 2020)
- Přední Kopanina
- Suchdol
- Tuchoměřice-Kněževy
- **Řepy**
- **Sedlec**
- **Lysolaje**

Z hlediska vyhodnocení velikosti a případné významnosti vlivů na zdravotní stav exponovaných osob přicházejí v úvahu následně uvedené varianty, které zohledňují možný vývoj i na nejbližším komunikačním systému.

- **Stav v roce 2006**, tj. výchozí (stávající, referenční) stav pro letecký, silniční a železniční hluk v zájmových lokalitách
- **Stav v roce 2020-A**, tj. cílový po realizaci paralelní RWY 06R/24L při dosažení cílové kapacity a po realizaci podstatných protihlukových opatření dle strategického Akčního plánu letiště Praha – Ruzyně z roku 2008 (dále jen „AP“) s uvažovanými počty obyvatel v roce 2006

- **Stav v roce 2020-B**, tj. stav hlučnosti jako u varianty 2020-A, ale s uvažovanými počty obyvatel v roce 2020, resp. s předpokládaným (odhadovaný, predikovaný) nárůstem, obyvatelstva v dotčených, exponovaných lokalitách

1.3. Podklady

Pro zpracování posouzení vlivu hluku na veřejné zdraví byly objednavatelem poskytnuty další podklady:

- Základní demografické údaje vztahované k hlukovým pásmům v zájmových lokalitách pro novou variantu 2020-A, Ekola group, spol. s r.o.,

1.4. Popis zdrojů hluku

Veřejné mezinárodní letiště Praha Ruzyně (dále jen „letiště“) leží v nadmořské výšce 380 m na území hl. m. Prahy, na jeho severozápadním okraji, v mírně zvlněné a v hustě osídlené krajině. Blízké okolí letiště je možno charakterizovat převážně jako zónu bez bydlení, s průmyslovými podniky, nákupními centry, parkovišti, sklady apod. a s hustou sítí pozemních komunikací. Širší okolí letiště s významnějšími dopady hluku z leteckého provozu zasahuje hustě osídlenou část hl. m. Prahy a část Středočeského kraje, s četnými a stále se rozšiřujícími menšími sídly.

Provozovatelem letiště je v současné době Letiště Praha, a.s.. Provozní doba letiště včetně veškerých navazujících služeb je nepřetržitá. Nejvýznamnějším uživatelem letiště je národní letecký přepravce České aerolinie, a.s. (ČSA, a.s., dopravní lety proudovými a vrtulovými letouny různých typů). Služeb letiště dále využívají desítky zahraničních leteckých společností.

Letecký provoz na letišti je celoroční, s mírným navýšením provozu v letní sezóně. Převážnou část leteckého provozu představuje pravidelná doprava, v letní sezóně jsou poměrně časté charterové lety. Málo významné pro hlukovou zátěž okolí jsou lety Cargo (v celoročním provozu představují asi 1,75 %), lety vrtulníků a letadel všeobecného letectví.

Posuzovaný záměr řeší výstavbu nové paralelní vzletové a přistávací dráhy RWY 06R/24L na mezinárodním letišti Praha Ruzyně, včetně potřebných pojezdových drah pro spojení se severním a jižním odbavovacím areálem. Součástí stavby je i potřebné vybavení dráhy, zásobování energií, potřebné přeložky sítí a komunikací a řešení styku nové dráhy s plánovanými stavbami v okolí letiště.

Zajištění dostatečné kapacity dráhového systému letiště je nutnou podmínkou rozvoje celého letiště. Vzhledem k tomu, že na tomto letišti je realizováno cca 90% výkonů letecké dopravy státu, je zřejmé, že zvýšením kapacity jeho dráhového systému bude v budoucích časových horizontech kvantitativně i kvalitativně zajištěna převážná část výkonů letecké dopravy v České republice.

Stávající dráhový systém letiště Praha Ruzyně je tvořen třemi dráhami:

- vzletová a přistávací dráha RWY 06/24
- vzletová a přistávací dráha RWY 13/31
- vzletová a přistávací dráha RWY 04/22

RWY 04/22 je vzhledem k hlukovým opatřením a technickému stavu pro letecký provoz dlouhodobě uzavřena a je využívána pouze pro parkování letadel. Provoz na RWY 13/31 je výrazně omezen protihlukovými opatřeními z titulu své orientace, neboť prodloužená osa VPD (=vzletové

a přistávací dráhy) prochází nad hustě obydlenou městskou zástavbou. Další provozní omezení vyplývá ze skutečnosti, že RWY 06/24 a RWY 13/31 se vzájemně kříží, jsou provozně závislé a navzájem se výrazně omezují.

Nová paralelní RWY 06R/24L je situována jižně od stávající RWY 06/24, s osovou vzdáleností obou drah 1525 m.

Po realizaci záměru bude dráhový systém letiště Praha – Ruzyně představovat:

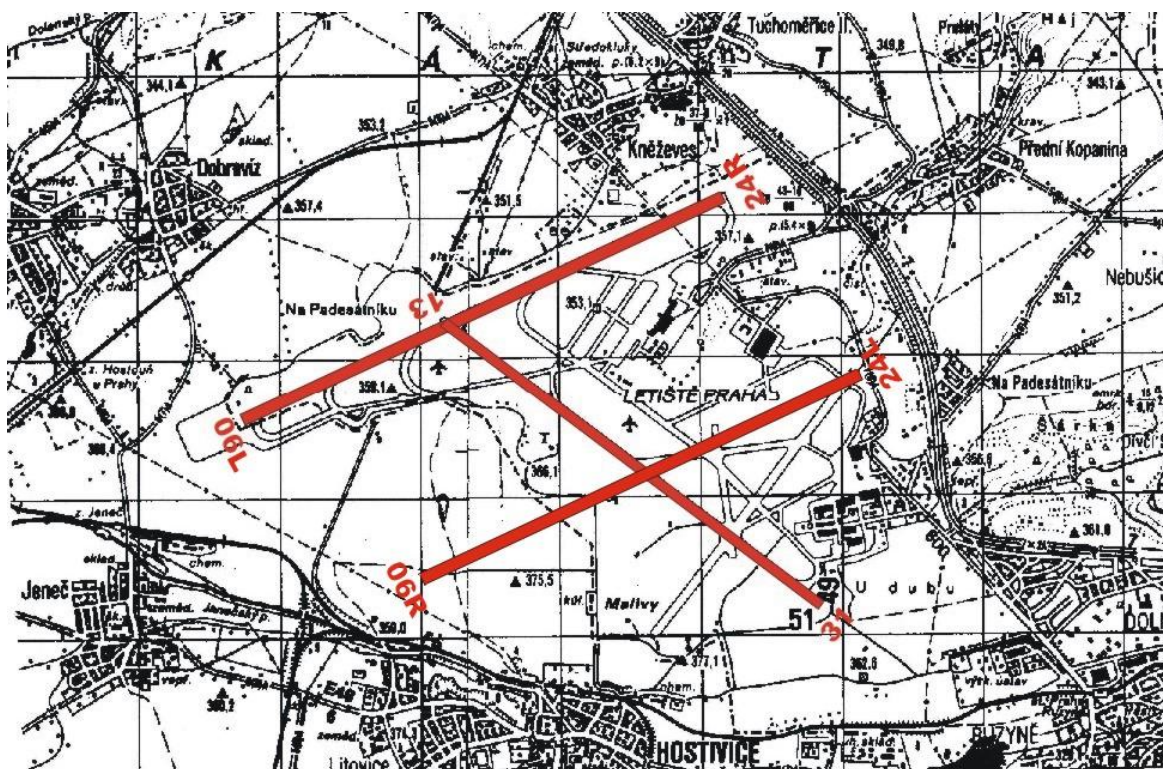
- stávající vzletová a přistávací dráha 06L/24R,
- nová paralelní vzletová a přistávací dráha 06R/24L,
- stávající vzletová a přistávací dráha 13/31,
- systém pojížděcích drah, odbavovací plochy a přistávací plochy pro vrtulníky,
- nově vybudované stání pro motorové zkoušky s protihlukovým vybavením pro proudové letouny.

Paralelní vzletové a přistávací dráhy 06L/24R a 06R/24L umožní plnohodnotný provoz letadel všech kategorií. Dráha 13/31 bude rovněž vybavena, avšak předpokládá se, že pro ni budou uplatněna provozní omezení, která umožní její využití pouze při mimořádných povětrnostních podmínkách. Původní RWY 04/22 bude zrušena.

Po dostavbě nové paralelní RWY 06R/24L bude zavedena tato základní preference jednotlivých RWY dráhového systému letiště:

- RWY 24R - převážně pro vzlety letadel všech kategorií v denní a noční době a přistání v noční době
- RWY 24L - převážně pro přistání letadel všech kategorií v denní době
- RWY 06L - převážně pro vzlety letadel všech kategorií v denní a noční době a přistání v noční době
- RWY 06R - převážně pro přistání letadel všech kategorií v denní době
- RWY 31 - využití pouze za jasně definovaných mimořádných situací
- RWY 13 - využití pouze za jasně definovaných mimořádných situací.

Obr.č. 1 – cílový stav uspořádání drah (obrázek převzat z hlukové studie Techson)



Z hlediska vyhodnocení velikosti a případné významnosti vlivů na zdravotní stav exponovaných osob přicházejí v úvahu následně uvedené varianty, které zohledňují možný vývoj i na nejbližším komunikačním systému.

- **Stav v roce 2006**, tj. výchozí (stávající, referenční) stav pro letecký, silniční a železniční hluk v zájmových lokalitách
- **Stav v roce 2020**, tj. cílový po realizaci paralelní RWY 06R/24L při dosažení cílové kapacity a po realizaci podstatných protihlukových opatření dle strategického Akčního plánu letiště Praha – Ruzyně z roku 2008 (dále jen „AP“)

Celkové údaje o provozu LKPR v roce **dosažení cílové kapacity (2020)**

- | | |
|---|-----------|
| • celkový počet přepravených cestujících za rok | 21,2 mil. |
| • celkový počet pohybů letadel za rok | 274,5 tis |
| z toho celkový počet pohybů v noční době (22:00 – 06:00) za rok | 13,7 tis |
| • počet pohybů letadel za 6 měsíců v letním období (květen – říjen) | 150 960 |
| z toho počet pohybů ve dne za 6 měsíců v letním období | 143 600 |
| počet pohybů v noci za 6 měsíců v letním období | 7 360 |

Charakteristický letový den v roce **dosažení cílové kapacity (2020)**

- | | |
|--|-----|
| počet pohybů v charakteristickém letovém dni (za 24 hodin) | 820 |
| z toho počet pohybů v denní době (06:00 – 22:00) | 780 |
| počet pohybů v noční době (22:00 – 06:00) | 40 |

Dále viz „PARALELNÍ RWY 06R/24L-PRAHA RUZYŇĚ“– Posouzení vlivu hluku na veřejné zdraví,
20 /Ing.DP/2009

1.5. Proces hodnocení rizik (Risk Assessment)

Z § 2 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů vyplývá následující vymezení pojmů:

- 1) Veřejným zdravím je zdravotní stav obyvatelstva a jeho skupin. Tento zdravotní stav je určován souhrnem přírodních, životních a pracovních podmínek a způsobem života.
- 2) Ohrožením veřejného zdraví je stav, při kterém jsou obyvatelstvo nebo jeho skupiny vystaveny nebezpečí, z něhož míra zátěže rizikovými faktory přírodních, životních nebo pracovních podmínek překračuje obecně přijatelnou úroveň a představuje významné riziko poškození zdraví.
- 3) Hodnocením zdravotních rizik (posouzení vlivu na veřejné zdraví) je posouzení míry závažnosti zátěže populace, vystavené rizikovým faktorům životních a pracovních podmínek a způsobu života. Podkladem pro hodnocení zdravotního rizika je kvalitativní a kvantitativní odhad rizika.

Posouzení vlivu expozice hluku na veřejné zdraví je zpracováno dle některých, dosud platných částí autorizačního návodu AN 15/04, k hodnocení zdravotního rizika hluku, verze 2, vydaného Státním zdravotním ústavem v lednu roku 2007 [1] a dalších dostupných odborných podkladů.

Proces hodnocení rizik (Risk Assessment) probíhá ve 4 krocích :

1. **Identifikace nebezpečnosti** – zjišťování jakým způsobem a za jakých podmínek může dané agens nepříznivě ovlivnit lidské zdraví
2. **Charakterizace nebezpečnosti** – určení vztahu mezi dávkou a účinkem (odpovědí organismu) – kvantitativní popis vztahů mezi dávkou a rozsahem poškození, škodlivého účinku.
3. **Hodnocení expozice** – na základě znalosti dané situace se sestavuje expoziční scénář, resp. podmínky expozice, její intenzita, velikost, četnost.
4. **Charakterizace rizika** – integrace (syntéza) dat získaných v předchozích krocích, jejíž účelem je kvantitativní vyjádření míry reálného zdravotního rizika v posuzované situaci.

2. Identifikace a charakterizace nebezpečnosti

Dále viz „PARALELNÍ RWY 06R/24L-PRAHA RUZYNĚ“ – Posouzení vlivu hluku na veřejné zdraví,
20 /Ing.DP/2009

Pro lepší orientaci jsou doplněny podrobnější informace ke kardiovaskulárním onemocněním (dále jen „KVO“), a to – definice a výklady epidemiologických pojmů

Ischemická choroba srdeční (dále „ICHS“) a vysoký krevní tlak (hypertenze)

Dle WHO bylo prokázáno ovlivnění kardiovaskulárního systému a psychofyziologické účinky hluku prokázány v řadě klinických a epidemiologických studií u populace žijící v hlučných oblastech kolem letišť, pozemních komunikací s velkou intenzitou dopravy a hlučných průmyslových areálů v souvislosti s L_{dvn} [2, 16].

Akutní expozice hluku aktivuje hormonální a autonomní systém a vyvolá přechodné změny (viz výše-negativní účinky hluku), k nimž patří i zvýšení krevního tlaku, následkem zvýšené srdeční

činnosti zvýšení tepu, ovlivnění hladiny krevních tuků, glukózy, vápníku. Po dlouhodobější expozici může docházet u citlivých jedinců v populaci k fixování těchto akutních účinků formou účinků chronických, tj. hypertenze a ICHS.

V případě hypertenze je významná teorie, že se současně uplatňuje i nedostatek hořčíku, který je vlivem hluku vyplavován z buněk do krevního řečiště a vylučován z organismu. Deficit hladiny hořčíku v krvi může přispívat k vasokonstrikci a nedostatečnému prokrvení s následnou hypertenzí a ICHS. Tento vliv je významný zvláště u populací, u kterých není v dostatečné výši saturován příjmem z potravy.

Výsledky zjištěné v rámci Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ČR ve vztahu k životnímu prostředí (dále „Monitoring“) vedou k závěru, že lidé žijící dlouhodobě (minimálně 5 let) v lokalitách s noční hlučností působenou hlukem z dopravy vyšší než $L_{Aeq,T} = 62$ dB mají, po zhodnocení tzv. matoucích faktorů (věk, dosažené vzdělání, BMI, četnost fyzické aktivity, kouření, pití alkoholických nápojů a černé kávy) 1,2 x vyšší šanci onemocnět vysokým krevním tlakem [4].

V řadě epidemiologických studií a laboratorních pokusů byla zjištěna podobná situace jako v případě hypertenze u ICHS. Nejnižší $L_{Aeq, 24 \text{ hod}}$ s efektem na ICHS v epidemiologických studiích byla 70 dB. Všeobecný závěr však je, že v případě hluku z dopravy jsou účinky na kardiovaskulární systém spojeny s dlouhodobou, mnohaletou expozicí $L_{Aeq,24 \text{ hod}} = 65$ až 70 dB a více.

Závěry epidemiologických studií, které se zabývaly rizikem kardiovaskulárních onemocnění ve vztahu k leteckému hluku, nejsou zcela jednoznačné a konzistentní. Odborníci kanadského ministerstva zdravotnictví zpracovali „meta-analýzu“, tj. kritické zhodnocení existujících odborných podkladů, publikovanou v roce 2001 [5]. Kriticky byly zhodnoceny mj. závěry z holandské studie z okolí letiště Shiphol, v níž se uvádí, že při expozici L_{dn} nad 62 dB byla zjištěna u dospělých osob vyšší prevalence hypertenze a ICHS a dále vyšší návštěvnost u lékařů a spotřeba léků [6]. Tyto závěry však nelze podle meta-analýzy považovat za dostatečně průkazné, protože nebyl vyloučen možný rozdíl v socioekonomické úrovni obyvatel v lokalitách odlišně zasažených hlukem (v okolí letiště je situováno levnější bydlení tj. bydlí zde lidé s nižší životní úrovní).

Dále byla odborné kritice podrobena studie provedená v okolí letiště Mnichov, jejíž závěry uvádějí, že byly u exponovaných dospělých obyvatel zjištěny vyšší hodnoty krevního tlaku a u dětské populace zvýšené hladiny stresových hormonů. Tyto závěry však nelze podle meta-analýzy považovat za dostatečně průkazné, neboť nebyl vyloučen možný vliv možných interferujících (matoucích) faktorů.

Obsáhlý přehled a analýzu výsledků epidemiologických studií zabývajících se rizikem kardiovaskulárních onemocnění ve vztahu k hlukové expozici z dopravy publikoval v letech 2000 a 2006 W.Babisch. Tato analýza je zahrnuta i do aktualizace směrnice WHO pro komunitní hluk v roce 2007 [16]. Je v ní konstatováno, že od roku 2000 došlo ke zvýšení důkazů o kauzálním vztahu dopravní hlukové zátěže a kardiovaskulárního rizika a současné poznatky z nových studií se považují za omezené nebo postačující pro riziko hypertenze a postačující pro riziko ischemické choroby srdeční [17].

Ve většině novějších studií byla použita jako hlukový deskriptor ekvivalentní hladina akustického tlaku A v denní době $L_{Aeq, 6-22h}$, popř. 24hodinová L_{dn} nebo L_{dvn} . Ve vztahu k leteckému hluku byly studie zaměřeny na ovlivnění hodnot krevního tlaku u dětí i dospělých a na prevalenci hypertenze a ICHS u dospělých.

U dětí v okolí letišť bylo opakovaně zjištěno malé zvýšení tlaku, které pravděpodobně není významné v dětském věku, avšak není jasné, zda nemůže představovat zdravotní riziko v dospělosti.

U dospělých je situace komplikovaná např. stěhováním, protože senzitivnější lidé mají tendenci se z hlučného prostředí odstěhovat, nebo léčbou již existující hypertenze. Sledování hodnot krevního tlaku proto u dospělých osob konzistentní výsledky neposkytuje. Vhodnějším ukazatelem je proto klinicky diagnostikovaná hypertenze.

V roce 2008 byly publikovány výsledky velké mezinárodní evropské studie HYENA (=Hypertenzion and exposure to noise near airports), jejímž cílem bylo vyhodnocení vztahů mezi expozicí obyvatel v okolí letišť hluku z letecké a pozemní dopravy ve vztahu k riziku hypertenze [17].

Do této studie bylo zapojeno téměř 5000 obyvatel okolí 6 velkých evropských letišť, přičemž byly ve vztahu k hypertenzi zohledněny i hlavní interferující rizikové faktory. Statistickým zpracováním výsledků byl pro obě pohlaví respondentů zjištěn statisticky významný vztah pro noční hlukovou expozici z letecké dopravy a u mužů i pro 24hodinovou expozici z pozemní dopravy. Pro zvýšení noční ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{noc} o 10 dB z letecké dopravy bylo zjištěno riziko hypertenze (OR - odds ratio) 1,14 (1,012 – 1,286) a to od úrovně expozice v hlukovém pásmu $L_{noc} = 40-44$ dB. Pro denní hlukovou expozici tento vztah statisticky významný nebyl, což lze vysvětlit více homogenní hlukovou expozicí v nočních hodinách, které lidé tráví doma a narušením zotavujícího efektu spánku, ke kterému dochází účinkem hluku i bez vědomého probuzení.

Kromě vztahu k noční expozici leteckému hluku byl u mužů nalezen podobný vztah i k 24hodinové expozici hluku z pozemní dopravy v okolí letišť s hodnotou OR 1,54 pro nejvyšší úroveň expozice > 65 dB.

Důvod, proč jsou na rozdíl od denní hlukové expozice pro vztah mezi nočním hlukem a rizikem kardiovaskulárních onemocnění dle WHO jen omezené důkazy, je malý počet studií používajících jako hlukový deskriptor L_{noc} . Podle experimentů u pokusných zvířat i existujících studií lze předpokládat, že právě noční hluk má silnější vztah k tomuto riziku, nežli hluk denní, o čemž svědčí i výsledky výše uvedené studie.

WHO uvádí v aktualizované směrnici [16] odhadovanou prahovou hodnotu hlukové zátěže pro riziko hypertenze a infarktu myokardu $L_{noc} = 50$ dB, ovšem toto riziko je podmíněno i expozicí v denní době. Odvození této prahové hodnoty ovšem více méně vychází ze studií denní hlukové expozice (L_{den}) nebo 24 hodinové expozice (L_{dvn}) s hodnotou NOAEL 60 dB a předpokladu, že noční hladina hluku je u hluku ze silniční dopravy cca o 10 dB nižší. Skutečnost tedy u nočního hluku, a to zejména u letecké dopravy, může být jiná a riziko ve vztahu ke kardiovaskulárním účinkům se zde může projevat i při nižší úrovni hlukové expozice, jak u hypertenze naznačila i zmíněná evropská studie HYENA [17,18].

Model závislosti dávka-účinek

Odhady počtu osob, které by mohly onemocnět v důsledku expozice rizikovému faktoru se provádí klasickými metodami klinické epidemiologie, viz např. literatura [21, 22], z níž v dalším převážně citujeme.

Rizikem se rozumí **pravděpodobnost**, že lidé, kteří nemají určitou nemoc, ale jsou exponováni rizikovými faktory, mohou tuto nemoc získat. Přítomnost rizikových faktorů u jedince zvyšuje pravděpodobnost, že by mohl onemocnět danou nemocí, ve srovnání s jedincem, u kterého nejsou rizikové faktory přítomny. **Neznamená to však, že musí skutečně onemocnět!** U většině osob s přítomností závažných rizikových faktorů nedojde ke vzniku onemocnění v nejbližších letech.

Jsou používány čtyři základní epidemiologické ukazatele statistické asociace tj. vztahu mezi rizikovými faktory expozice a následky. Jde o:

- Relativní riziko
- Atributivní riziko
- Populační atributivní frakce
- Populační atributivní riziko

Relativní riziko (RR) vyjadřuje kolikrát větší je pravděpodobnost vzniku nemoci u osob exponovaných určitému rizikovému faktoru ve srovnání s neexponovanými. Za určitých předpokladů lze relativní riziko odhadovat na základě tzv. „odds ratio“ (**OR**=poměr šancí, křížový poměr).

Atributivní riziko (AR) vyjadřuje o co je vyšší riziko vzniku nemoci u osob exponovaných určitému faktoru ve srovnání s rizikem u osob neexponovaných.

Populační riziko vyjadřuje, jakým množstvím nemoci přispívá rizikový faktor k celkovému výskytu nemoci v určité populaci.

Populační atributivní frakce (PAF) vyjadřuje jakou frakci (podíl) nemoci v populaci je možno přisoudit expozici určitému rizikovému faktoru.

Populační atributivní riziko (PAR) vyjadřuje jaký výskyt (incidence) nemoci v populaci je ve vztahu k výskytu rizikového faktoru. Je produktem atributivního rizika a prevalence rizikového faktoru v populaci.

Cílem analýzy zdravotních rizik expozice hluku je tedy zjištění odhadu populačního atributivního rizika (PAR), tedy počtu osob vystavených rizikovému faktoru, které by v důsledku této expozice mohly onemocnět sledovanou chorobou. V případě expozice obyvatel hluku z leteckého provozu jde o možnost kardiovaskulárních onemocnění. Obecný výskyt KVO v populaci (incidence, prevalence) je uváděn ve statistických přehledech ÚZIS. V těchto přehledech jsou KVO uváděna v následujícím rozdělení:

- Infarkt myokardu (IM)
- Ostatní ischemické choroby srdeční (ICHS), tj všechny ICHS bez infarktu myokardu
- Vysoký krevní tlak (hypertenze-HT)

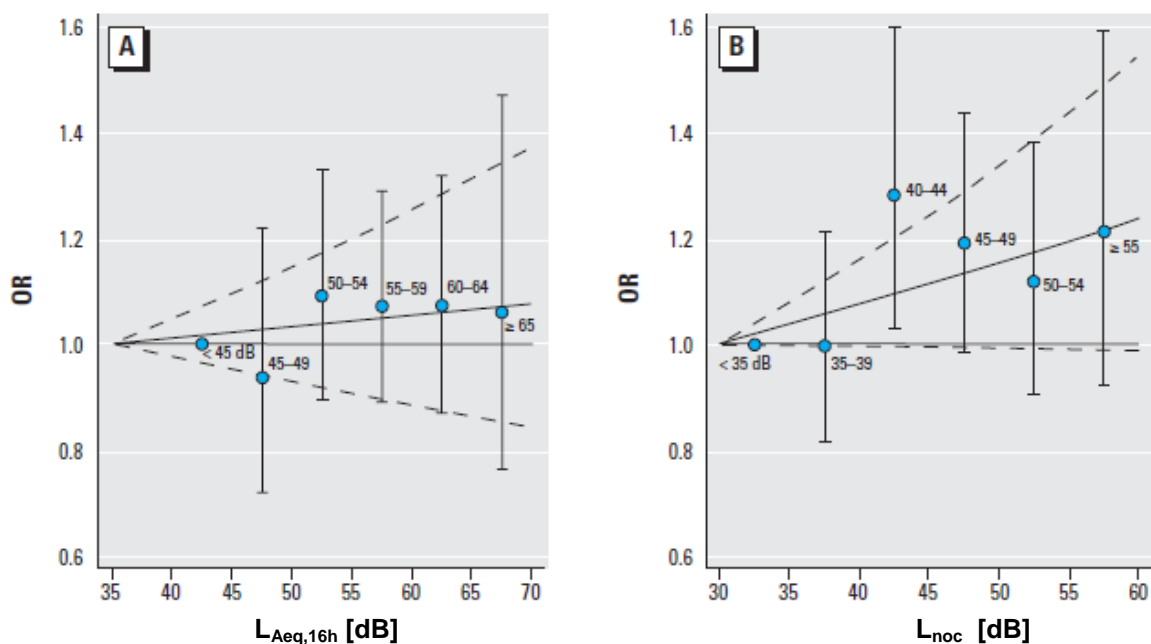
Zpracovaná analýza zdravotních rizik pak vychází z tohoto rozdělení.

Dle [23] je pro kvantifikaci vztahu mezi expozicí hluku a KVO možno použít aditivní model, kdy se předpokládá, že vzrůst prevalence nemoci vztažené na 1 dB je konstantní, nebo exponenciální model, kdy se předpokládá, že RR vztažené na 1 dB je konstantní. Obecně se dává přednost exponenciálnímu modelu

V současné době není ze strany WHO publikována obecně závazná nebo aspoň doporučená metodika (model) odhadu PAR pro KVO. Na jednání reprezentantů Národních referenčních center členských států EU pro hluk v Kodani na podzim 2009 však taková metodika byla stručně prezentována s tím, že se připravuje její publikace v dubnu 2010. Dosud však k tomu nedošlo. Avšak tato metodika, kterou zpracovatel této expertízy neměl k dispozici při vypracování studie analýzy zdravotních rizik v roce 2009, byla již použita v rámci tohoto doplnění původní studie. Podle této metodiky tak byly přepočítány všechny dostupné údaje o expozici z roku 2006 i pro odhady expozice roku 2010 ve variantě 2020-A a 2010-B.

Je zřejmé, že orientační metodika použitá v roce 2009 vysoko nadhodnocovala odhadovaný počet osob, které by mohly onemocnět KVO v důsledku expozice hluku z leteckého provozu.

Kritickým momentem aplikace jakéhokoliv výpočtového modelu je kvalita vstupních dat. V daném případě jde o odhad RR resp. OR. Jak je uvedeno výše, v současné době jsou většinou používány hodnoty pro OR publikované v různých odborných materiálech jako výsledek zmiňované studie HYENA. Je třeba si uvědomit, že při interpretaci hodnot vypočtených dle matematického modelu je nezbytné uvážit nejistotu vstupních dat. Pro ilustraci uvádíme grafickou prezentaci průběhu OR hypertenze pro hluk z leteckého provozu publikovanou v [17].



Přerušovanou čarou je znázorněn průběh odpovídajícího konfidenčního intervalu CI=95%.

Z grafu je patrný velký rozptyl odhadu OR, který stoupá s velikostí expozice. Znamená to, že konkrétní numerickou hodnotu vypočteného počtu osob, které by mohly onemocnět danou chorobou, je třeba brát spíše informativně. Vypočtený počet osob < 1 , je třeba z tohoto pohledu považovat za zanedbatelný. Navíc dochází k další nejistotě díky efektu malých čísel, tj. malému počtu posuzovaných osob v jednotlivých obcích. Větší výpovědní hodnotu mají sumární hodnoty a zejména trendy, tedy porovnání sumárních hodnot pro jednotlivé posuzované varianty.

Legislativa

Pro úplnost uvádíme platnou „operativní“ legislativu na úseku ochrany zdraví před účinky hluku, tj. platné hygienické limity v České republice.

Dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, lze dle § 11 a přílohy 3 k tomuto NV navrhnout následující hygienické limity pro hluk z jednotlivých druhů dopravy a chráněné venkovní prostory:

- pro hluk ze silniční dopravy a chráněné venkovní prostory ostatních staveb:
pro denní dobu (od 6.00 do 22.00 hodin) $L_{Aeq,16h} = 55-60$ dB, podle typu komunikace
pro noční dobu (od 22.00 do 6.00 hodin) $L_{Aeq,8h} = 45-50$ dB, podle typu komunikace
- pro hluk ze železniční dopravy a chráněné venkovní prostory ostatních staveb mimo ochranné pásmo:
pro denní dobu (od 6.00 do 22.00 hodin) $L_{Aeq,16h} = 55$ dB,
pro noční dobu (od 22.00 do 6.00 hodin) $L_{Aeq,8h} = 50$ dB
v ochranném pásmu dráhy +10dB
- pro hluk z leteckého provozu a chráněné venkovní prostory ostatních staveb:
pro denní dobu (od 6.00 do 22.00 hodin) $L_{Aeq,16h} = 60$ dB,
pro noční dobu (od 22.00 do 6.00 hodin) $L_{Aeq,8h} = 50$ dB

K odsouhlasení těchto hygienických limitů je vždy oprávněn místně příslušný orgán ochrany veřejného zdraví.

Ze shora uvedeného vyplývá, že pro každý typ dopravy (silniční, letecký a drážní) je uveden samostatný hygienický limit. Znamená to tedy, že z hlediska odborného posouzení vlivu hluku na zdraví z dopravy není uplatňováno v legislativě České republiky tzv. synergické posouzení vlivu hluku z více dopravních zdrojů.

3. Hodnocení expozice

Nezbytným výchozím podkladem pro hodnocení expozice hluku a následně ke kvantitativnímu a kvalitativnímu odhadu míry zdravotního rizika je znalost hlukové zátěže v posuzovaných lokalitách a počet exponovaných obyvatel. (viz **Dále viz „PARALELNÍ RWY 06R/24L-PRAHA RUZYŇĚ“– Posouzení vlivu hluku na veřejné zdraví, 20 /Ing.DP/2009 a 1. Úvod, zadání a podklady**).

Z podkladů vyplývá následující:

- hluku z leteckého provozu v denní době bude ve zvýšené míře vystaveno území východně od RWY 06R/24L (přilety), pruh území zasahující Suchdol a Lysolaje bude vystaven v denní době hluku okolo limitní úrovně $L_{Aeq,16h} = 60$ dB nebo mírně vyšší; limitní izofona se dotýká severního okraje Nebušic,
- v noční době jsou zmíněná území bez hlukové zátěže z leteckého provozu; hluku v noci bude vystaveno území východně od RWY 06L/24R (přilety), zejména Horoměřice, část Starého Suchdola a část Přední Kopaniny,
- obce západně od letiště leží většinou mimo osy obou drah a hluku blízkému se hygienickému limitu pro denní i noční dobu budou vystaveny jen jejich okrajové části; týká se to především Jenče, zčásti také Kněževsi.

Na základě zadání objednatele byly posouzeny z hlediska vlivu na zdraví tyto **zájmové lokality:**

- Horoměřice
- Hostivice
- Jeneč
- Na Dědině
- Na Padesátníku
- Nebušice
- Pavlov (k lokalitě Pavlov byla dodána data pouze pro rok 2020)
- Přední Kopanina
- Suchdol
- Tuchoměřice-Kněževsi
- Řepy
- Sedlec
- Lysolaje

Údaje o obyvatelích :

**Dále viz „PARALELNÍ RWY 06R/24L-PRAHA RUZYŇĚ“– Posouzení vlivu hluku na veřejné zdraví,
20 /Ing.DP/2009**

Údaje o počtu obyvatel vstupujících do hodnocení zdravotních rizik jsou uvedeny v tabulce č. 1 pro rok 2006, v tabulce č. 2 pro rok 2020-A a tabulce č. 3 pro rok 2020-B.

Tabulka č. 1 – Počty obyvatel pro rok 2006 – počty obyvatel vstupujících do výpočtů HRA v jednotlivých zájmových lokalitách

2006		Horoměřice		Hostivice		Jeneč		Na Dědině		Na Padesátníku		Nebošice		Pavlov		Přední Kopanina		Suchbát		Tuchoměřice-Kněžves		Řepy		Sedlec		Lysolaje		Celkem		
		Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn
LETECKÝ																														
Pásmo	Střed																													
45	50	47,5	688	0	0	720	5	0	0	0	0	0	0	0	48	265	785	311	1251	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4073	
50	55	52,5	1259	0	0	259	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1624	
55	60	57,5	760	0	0	709	11	18	0	0	0	0	0	9	0	262	33	510	0	323	4	1331	0	0	0	0	0	3922	48	
60	65	62,5	1157	0	0	151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	1388	0	
65	70	67,5	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	39	0	
70	75	72,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
75		77,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Celkem			1917	1947	0	0	862	990	18	5	0	0	0	0	9	48	353	356	510	785	349	363	1331	1251	0	0	0	0	5349	5745
SILNIČNÍ																														
Pásmo	Střed	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	
45	50	47,5	116	285	183	1374	17	65	-	19	32	379	32	0	2502															
50	55	52,5	61	199	88	278	17	71	-	12	74	284	6	0	1090															
55	60	57,5	114	40	186	98	94	50	415	151	15	6	66	24	13	27	69	18	253	77	10	0	0	0	0	1235	491			
60	65	62,5	66	16	94	106	57	35	222	0	10	76	0	24	7	41	0	271	19	0	0	0	0	0	0	861	183			
65	70	67,5	36	0	112	22	29	30	3	0	0	0	13	0	9	0	0	0	51	0	0	0	0	0	0	253	52			
70	75	72,5	20	0	21	9	32	2	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	14			
75		77,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Celkem			236	233	413	719	212	388	640	1803	25	40	155	163	48	65	110	124	575	759	10	38	0	0	0	0	0	2424	4332	
ŽELEZNIČNÍ																														
Pásmo	Střed	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	
45	50	47,5	0	90	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	
50	55	52,5	0	26	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	
55	60	57,5	0	26	0	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	1		
60	65	62,5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
65	70	67,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
70	75	72,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
75		77,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Celkem			0	26	116	11	14	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	136	

Tabulka č. 2– Počty obyvatel pro rok 2020-A – odhad počtu obyvatel vstupujících do výpočtů HRA v jednotlivých zájmových lokalitách

2020-A		Horoměřice		Hostivice		Jeneč		Na Děčíně		Na Padesátíku		Nebošice		Pavlov		Přední Kopanina		Suchdol		Tuchověřice-Kněžves		Řepy		Sedlec		Lysolaje		Celkem			
		Ldn	Ln	Ldn	Ln	Ldn	Ln	Ldn	Ln	Ldn	Ln	Ldn	Ln	Ldn	Ln	Ldn	Ln	Ldn	Ln	Ldn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln
LETECKÝ																															
Pásmo		Střed																													
45	50	47,5	-	581	-	11	-	842	-	0	-	0	-	11	-	9	-	268	-	1096	-	357	-	0	0	0	0	0	0	0	3175
50	55	52,5	-	528	-	0	-	200	-	0	-	0	-	0	-	0	-	70	-	21	-	8	-	0	0	0	0	0	0	827	
55	60	57,5	878	249	0	0	898	11	0	0	24	0	270	0	9	0	317	0	3191	0	333	4	0	0	470	0	208	0	6598	264	
60	65	62,5	480	0	0	0	153	0	0	0	0	0	35	0	0	0	21	0	222	0	4	0	0	0	0	0	72	0	987	0	
65	70	67,5	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	
70	75	72,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
75		77,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Celkem			1358	1358	0	11	1053	1053	0	0	24	0	312	11	9	9	338	338	3413	1117	337	369	0	0	470	0	280	0	7594	4266	
SILNIČNÍ																															
Pásmo		Střed																													
45	50	47,5	-	133	-	130	-	49	-	913	-	15	-	80	-	7	-	65	-	269	-	25						0	1686		
50	55	52,5	-	61	-	64	-	39	-	286	-	11	-	54	-	0	-	36	-	52	-	6						0	609		
55	60	57,5	115	37	100	15	60	20	257	10	9	4	71	0	0	0	42	0	91	4	10	0					755	90			
60	65	62,5	35	11	20	0	32	0	106	0	8	0	12	0	0	0	4	0	17	2	0	0					234	13			
65	70	67,5	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0					25	0			
70	75	72,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0	0			
75		77,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0	0			
Celkem			173	242	120	209	92	108	363	1209	17	30	83	134	0	7	46	101	110	327	10	31	0	0	0	0	0	1014	2398		
ŽELEZNIČNÍ																															
Pásmo		Střed																													
45	50	47,5			-	110	-	0						-	6													0	116		
50	55	52,5			-	36	-	0						-	0													0	36		
55	60	57,5			6	0	0	0						0	0													6	0		
60	65	62,5			0	0	0	0						0	0													0	0		
65	70	67,5			0	0	0	0						0	0													0	0		
70	75	72,5			0	0	0	0						0	0													0	0		
75		77,5			0	0	0	0						0	0													0	0		
Celkem			0	0	6	146	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0						6	152		

Tabulka č. 3 – Počty obyvatel pro rok 2020-B – odhad počtu obyvatel vstupujících do výpočtů HRA v jednotlivých zájmových lokalitách

2020-B		Horoměřice		Hostivice		Jeneč		Na Dědině		Na Padesátíku		Nebuše		Pavlov		Přední Kopanina		Suchdol		Tuchověřice-Kněžves		Řepy		Sedlec		Lysolaje		Celkem		
		Ldn	Ln	Ldn	Ln	Ldn	Ln	Ldn	Ln	Ldn	Ln	Ldn	Ln	Ldn	Ln	Ldn	Ln	Ldn	Ln	Ldn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	
LETECKÝ																														
Pásmo		Střed																												
45	50	47,5	0	1641	2462	370	0	1093	0	0	0	1106	31	0	411	0	591	170	1589	1217	624							4955	6350	
50	55	52,5	0	1404	1578	13	0	121	0	0	24	0	1537	0	706	0	191	1791	9	660	65							6296	1803	
55	60	57,5	2256	717	107	0	1112	4	0	0	48	0	588	0	384	0	719	0	4322	0	632	0						10168	721	
60	65	62,5	1506	0	14	0	106	0	0	0	0	0	180	0	0	0	63	0	412	0	31	0						2312	0	
65	70	67,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0						21	0	
70	75	72,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	
75		77,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	
Celkem			3762	3762	4161	383	1218	1218	0	0	72	0	3432	31	1090	411	782	782	6695	1598	2540	689	0	0	0	0	0	0	23752	8874
SILNIČNÍ																														
Pásmo		Střed		Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	
45	50	47,5	691	555	2225	1045	317	154	1011	1358	0	6	668	214	355	352	200	140	2151	427	327	106						7945	4357	
50	55	52,5	1484	408	1956	692	158	119	1056	699	0	33	220	424	578	8	83	109	835	407	169	49						6539	2948	
55	60	57,5	432	263	877	359	149	74	1180	109	21	18	222	303	154	0	131	70	370	60	75	0						3611	1256	
60	65	62,5	381	249	529	287	96	155	646	0	24	6	453	50	3	0	121	33	337	29	38	0						2628	809	
65	70	67,5	262	195	384	0	74	0	6	0	15	9	222	0	0	0	90	0	51	16	0	0						1104	220	
70	75	72,5	336	0	196	0	135	0	0	0	12	0	39	0	0	0	0	0	37	0	0	0						755	0	
75		77,5	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0						65	0	
Celkem			3646	1670	6167	2383	929	502	3899	2166	72	72	1824	991	1090	360	625	352	3786	939	609	155	0	0	0	0	0	0	22647	9590
ŽELEZNIČNÍ																														
Pásmo		Střed		Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	Ldvn	Ln	
45	50	47,5			2405	981	103	12			3	0			692	120												3203	1113	
50	55	52,5			1071	265	13	0			3	0			213	51												1300	316	
55	60	57,5			585	358	0	0			0	0			91	0												676	358	
60	65	62,5			224	112	0	0			0	0			12	5												236	117	
65	70	67,5			108	0	0	0			0	0			0	3												108	3	
70	75	72,5			22	0	0	0			0	0			8	0												30	0	
75		77,5			0	0	0	0			0	0			0	0												0	0	
Celkem			0	0	4415	1716	116	12	0	0	6	0	0	0	1016	179	0	0	0	0	0	0							5553	1907

4. Charakterizace rizika

Zpracovatel zvolil pro přehlednost porovnání dvou základních negativních vlivů hluku z dopravy – rušení spánku pro noční dobu a obtěžování.

Na tomto místě je nutné zdůraznit základní rozdíl mezi podkladem, jímž je hluková studie a expertízou, kterou je posouzením vlivu na veřejné zdraví nebo hodnocení zdravotních rizik.

Hluková studie na základě vytvoření modelu a výpočtu „předpovídá“ očekávanou hlukovou zátěž posuzovaného území. Pracuje s hlukovými deskriptory definovanými v legislativě České republiky, tj. nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (dále jen „NV“). V závěru hlukové studie by mělo být vždy uvedeno, zda vypočtené (očekávané) hladiny akustického tlaku A nepřekračují hygienické limity stanovené tímto nařízením vlády. Tyto hygienické limity jsou stanoveny v souladu s WHO (Světovou zdravotnickou organizací) tak, aby při celoživotní expozici hluku bylo chráněno zdraví běžné populace (obyvatel), přičemž je nutné mít na paměti, že dodržení hodnot hygienických limitů neznamena pro exponovanou populaci nulové riziko, ale celospolečensky dostupné a únosné riziko.

Je nutné mít na paměti, že každá zátěž obecně představuje určitou míru rizika. Rizika odpovídající dodržení hygienických limitů, tj. rizika vyvolaná podlimitní expozicí, nejsou v rozporu s právním stavem České republiky, resp. zdravotní politikou WHO a EU.

Posouzení vlivu na veřejné zdraví, resp. hodnocení zdravotních rizik jde nad rámec posouzení podle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů a prováděcího právního předpisu k tomuto zákonu - NV. V těchto expertízách se nehodnotí zda byl hygienický limit dodržen či nikoliv, ale zvažují se dopady na obyvatele, kteří bydlí v posuzovaném území, a to z hlediska, které operativní legislativa neřeší, tj. např. subjektivní obtěžování obyvatel a rušení spánku. Pro tento účel jsou také používány jiné hlukové deskriptory (ukazatele) než pro porovnání s hygienickými limity (viz kapitola 2. Identifikace a charakterizace nebezpečnosti). V těchto expertízách se posuzují tedy kromě změn hlučnosti i případné změny v počtech exponovaných obyvatel.

Může tedy docházet (a běžně dochází) k situacím, že zatímco v hlukové studii je konstatováno, že „hlučnost se prakticky nezmění“ nebo „změna je zcela nevýznamná“, resp. změna je tak malá, že není vzhledem k citlivosti lidského ucha rozeznatelná a ani měřicí technika ji při uvažování nejistot měření nemusí prokázat, může přitom dojít k navýšení nebo naopak snížení počtu exponovaných obyvatel resp. k jejich přesunu mezi jednotlivými kategoriemi míry obtěžování nebo rušení spánku. Jednodušeji řečeno - zatímco z hlediska zpracovatele hlukové studie se tedy může jednat o „změny hlučnosti nevýznamné“, může dojít u zpracovatele posouzení vlivu na zdraví při vyhodnocování té samé situace avšak z hlediska počtu osob vystavených tomuto hluku „ke změně významné“.

Proto se pro posouzení v rámci procesu EIA musí zpracovávat tzv. posouzení vlivu na veřejné zdraví, které může lépe zohlednit, popsat a vyhodnotit případné možné změny z hlediska vlivů na zdraví lidí nad rámec platné operativní legislativy na úseku ochrany veřejného zdraví před hlukem, která posuzuje stav pouze porovnáním s hygienickými limity.

Následně uváděný celkový počet obyvatel v roce 2006 byl zpracovateli dodán objednavatelem, odhadované počty pro rok 2020 byly převzaty ze Studie vlivu vyhlášení ochranného hlukového pásma letiště Praha-Ruzyně na rozvoj území a cenu nemovitostí (demografická data), B.I.R.T. Praha, 05/2009 a představují 30% obyvatelstva odhadovaného v této studii jako maximální saturace (naplnění) posuzovaného území z hlediska využití území k bydlení.

Dopracování varianty 2020-A umožnilo popsat změnu v zájmovém území (posuzovaných lokalitách), kterou vyvolá pouze provoz, resp. realizace paralelní RWY bez uvažování nárůstu počtu obyvatel o 30% ze studie B.I.R.T. Praha (varianta 2020-B).

V následujících tabulkách jsou uvedeny souhrnné výsledky, ve kterých jsou uvedeny pro jednotlivé dotčené lokality odhady počtů pravděpodobně obtěžovaných obyvatel a odhady počtů obyvatel se subjektivně vnímaným rušením spánku v noční době, a to z dopravních zdrojů hluku, které jsou vždy pro danou lokalitu významné. Významnost zdrojů, popř. dopravních variant, vzešla z výsledků zpracovaných hlukových studií (viz 1. Úvod, zadání a podklady). Souhrnné výsledky vycházejí z dat zpracovaných pro každou posuzovanou lokalitu samostatně. Výsledky pro jednotlivé zájmové lokality jsou uvedeny v podrobných tabulkách zařazených v příloze.

Dílčí výpočty v tabulkách jsou vypočítány na jedno desetinné místo, konečné počty obyvatel v souhrnných tabulkách jsou pak zaokrouhleny na celá čísla dle matematických pravidel.

Jedná se o následující tabulky:

- **Tabulka č. 4** porovnání varianty roku 2006 a roku 2020- A a 2020-B z hlediska odhadu celkového počtu obyvatel pravděpodobně obtěžovaných leteckým, silničním a železničním hlukem ve všech posuzovaných lokalitách. **Do výpočtu pro porovnání variant byly zahrnuty počty obyvatel exponovaných od $L_{dvn} = 55$ dB výše**, protože data pro rok 2006 nižší hladiny nezahrnovala. Bez použití stejných hladin by se nedalo toto porovnání provést. Data jsou pak zpracována pro každou posuzovanou lokalitu samostatně a uvedena v podrobných tabulkách v příloze.
- **Tabulka č. 5** porovnání varianty roku 2006 a roku 2020- A a 2020-B z hlediska odhadu celkového počtu obyvatel s pravděpodobně rušeným spánkem hlukem z letecké, silniční a železniční dopravy ve všech posuzovaných lokalitách. **Do výpočtu pro porovnání variant byly zahrnuty počty obyvatel exponovaných od $L_n = 45$ dB výše**, protože data nižší hladiny nezahrnují. Data jsou pak zpracována pro každou posuzovanou lokalitu samostatně a uvedena v podrobných tabulkách v příloze.

Popis k tabulkám č. 4 a 5 :

Oblast	- jednotlivé exponované lokality
Počet obyvatel	- počet obyvatel pravděpodobně obtěžovaných nebo rušených ve spánku v dané posuzované lokalitě
Celkem	- celkový počet obyvatel vstupujících z dané oblasti do hodnocení (do HRA) - počet obyvatel pravděpodobně obtěžovaných nebo rušených ve spánku celkem za všechny lokality
2006, 2020	- roky k nimž jsou vztaženy počty pravděpodobně obtěžovaných obyvatel a obyvatel se subjektivně rušeným spánkem
letecký	- hluk z leteckého provozu, resp. počet obyvatel tímto hlukem rušených při spánku nebo obtěžovaných na základě vypočtených deskriptorů L_{dvn} a L_n
silniční	- hluk ze silničního provozu, resp. počet obyvatel tímto hlukem rušených při spánku na základě vypočtených deskriptorů L_{dvn} a L_n
železniční	- hluk z drážní dopravy, resp. počet obyvatel tímto hlukem rušených při spánku nebo obtěžovaných na základě vypočtených deskriptorů L_{dvn} a L_n

- LSD - (Lowly Sleep Disturbed), první stupeň rušení spánku, **který zahrnuje všechny osoby přinejmenším „mírně rušené“**, tj. zahrnuje všechny rušené osoby ze všech tří stupňů
- SD - (Sleep Disturbed), druhý stupeň rušení spánku, **který zahrnuje osoby alespoň „středně rušené“**, tj. zahrnuje všechny středně a vysoce rušené osoby
- HSD - (Highly Sleep Disturbed), třetí stupeň, **který zahrnuje osoby s výraznými subjektivními pocity rušení spánku**, tj. pouze osoby rušené silně
- LA - (Little Annoyed), první stupeň obtěžování, **který zahrnuje všechny osoby přinejmenším „mírně obtěžovaných“**, tj. zahrnuje všechny obtěžované osoby ze všech tří stupňů
- A - (Annoyed), druhý stupeň obtěžování, **který zahrnuje osoby alespoň „středně obtěžované“**, tj. zahrnuje všechny středně a vysoce obtěžované osoby
- HA - (Highly Annoyed), třetí stupeň, **který zahrnuje osoby s výraznými pocity obtěžování**, tj. pouze osoby obtěžované silně

Tabulka č. 4 – Obtěžování hlukem – porovnání roku 2006 a 2020 A a B, přičemž se neuvažují obyvatelé exponovaní hladinami L_{dvn} , popř. L_{dn} pod 55 dB; Pro lokalitu Řepy, Sedlec a Lysolaje byly k dispozici údaje pouze pro letecký hluk, a to variantu 2006 a 2020-A

LETECKÝ		2006				2020-A				2020-B			
Oblast		Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
č.	Název	CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
1	Horoměřice	1917	1215	735	345	1358	840	500	231	3762	2348	1405	654
2	Hostivice	0	0	0	0	0	0	0	0	121	72	41	18
3	Jeneč	862	503	288	128	1053	626	362	163	1218	716	409	183
4	Na Dědině	18	10	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Na Padesátníku	0	0	0	0	24	14	8	3	48	28	16	7
6	Nebušice	0	0	0	0	312	186	108	49	789	481	284	130
7	Pavlov	9	5	3	1	9	5	3	1	384	222	125	55
8	Přední Kopanina	353	213	125	58	338	198	113	50	782	459	262	117
9	Suchdol	510	287	159	69	3413	1997	1138	506	4734	2782	1591	709
10	Tuchoměřice -Kněževes	349	200	113	50	337	195	110	49	663	387	220	97
11	Řepy	1331	749	416	181	0	0	0	0				
12	Sedlec	0	0	0	0	470	271	153	67				
13	Lysolaje	0	0	0	0	280	170	100	46				
Celkem		5349	3183	1844	834	7594	4503	2594	1164	12501	7494	4353	1970

SILNIČNÍ		2006				2020-A				2020-B			
Oblast		Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
č.	Název	CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
1	Horoměřice	236	123	69	30	173	83	44	18	1471	872	536	264
2	Hostivice	413	220	125	55	120	53	26	10	1986	1063	606	271
3	Jeneč	212	114	66	30	92	43	22	8	454	268	164	80
4	Na Dědině	640	297	153	59	363	166	84	32	1832	852	438	170
5	Na Padesátníku	25	12	6	2	17	8	4	2	72	41	24	11
6	Nebušice	155	78	42	17	83	36	18	7	936	518	296	130
7	Pavlov	48	26	15	6	0	0	0	0	157	66	32	12
8	Přední Kopanina	110	51	26	10	46	20	10	4	342	181	101	43
9	Suchdol	575	288	154	63	110	49	25	9	800	406	222	94
10	Tuchoměřice -Kněževes	10	4	2	1	10	4	2	1	113	52	27	10
11	Řepy												
12	Sedlec												
13	Lysolaje												
Celkem		2424	1214	658	275	1014	461	235	91	8163	4318	2445	1087

ŽELEZNIČNÍ		2006				2020-A				2020-B			
Oblast		Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
č.	Název	CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
1	Horoměřice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Hostivice	26	8	3	1	6	2	1	0	939	337	150	51
3	Jeneč	11	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Na Dědině	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Na Padesátníku	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Nebušice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Pavlov	0	0	0	0	0	0	0	0	111	37	16	5
8	Přední Kopanina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Suchdol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Tuchoměřice -Kněževes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Řepy												
12	Sedlec												
13	Lysolaje												
Celkem		37	11	4	1	6	2	1	0	1050	374	166	56

Tabulka č. 5 – Rušení spánku – porovnání roku 2006 a 2020A a B, přičemž se neuvažují obyvatelé exponovaní hladinami L_n pod 45 dB; ;
Pro lokalitu Řepy, Sedlec a Lysolaje byly k dispozici údaje pouze pro letecký hluk, a to variantu 2006 a 2020-A

LETECKÝ		2006				2020-A				2020-B			
Oblast		Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
č.	Název	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD
1	Horoměřice	1947	375	247	151	1358	271	180	111	3762	751	498	308
2	Hostivice	0	0	0	0	11	2	1	1	383	63	40	24
3	Jeneč	990	174	113	68	1053	181	117	71	1218	204	131	79
4	Na Dědině	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Na Padesátníku	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Nebušice	0	0	0	0	11	2	1	1	31	5	3	2
7	Pavlov	48	8	5	3	9	1	1	1	411	67	43	25
8	Přední Kopanina	356	64	42	25	338	58	38	23	782	136	88	53
9	Suchdol	785	127	82	49	1117	182	117	70	1598	259	166	99
10	Tuchoměřice -Kněževy	363	62	40	24	369	61	39	23	689	115	74	44
11	Řepy	1251	203	130	78	0	0	0	0				
12	Sedlec	0	0	0	0	0	0	0	0				
13	Lysolaje	0	0	0	0	0	0	0	0				
Celkem		5745	1013	658	398	4266	758	494	300	8874	1599	1044	635

SILNIČNÍ		2006				2020-A				2020-B			
Oblast		Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
č.	Název	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD
1	Horoměřice	233	66	34	15	242	67	34	15	1670	554	302	144
2	Hostivice	719	223	119	55	209	54	27	11	2383	701	363	163
3	Jeneč	388	118	63	29	108	30	15	7	502	165	89	42
4	Na Dědině	1803	455	222	94	1209	299	145	61	2166	559	274	117
5	Na Padesátníku	40	11	6	2	30	8	4	2	72	25	14	7
6	Nebušice	163	46	24	11	134	34	17	7	991	306	159	72
7	Pavlov	65	21	11	5	7	2	1	0	360	84	40	16
8	Přední Kopanina	124	36	18	8	101	26	12	5	352	104	54	24
9	Suchdol	759	207	104	45	327	80	39	16	939	261	132	58
10	Tuchoměřice -Kněževy	38	9	4	2	31	8	4	2	155	39	19	8
11	Řepy												
12	Sedlec												
13	Lysolaje												
Celkem		4332	1193	604	267	2398	608	297	126	9590	2797	1447	651

ŽELEZNIČNÍ		2006				2020-A				2020-B			
Oblast		Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
č.	Název	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD
1	Horoměřice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Hostivice	116	19	8	3	146	24	10	4	1716	319	143	56
3	Jeneč	14	3	1	0	0	0	0	0	12	2	1	0
4	Na Dědině	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Na Padesátníku	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Nebošice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Pavlov	6	1	0	0	6	1	0	0	179	31	13	5
8	Přední Kopanina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Suchdol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Tuchoměřice -Knězeves	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Řepy												
12	Sedlec												
13	Lysolaje												
Celkem		136	22	10	4	152	25	11	4	1907	352	158	61

Na základě provedených výpočtů, uvedených v základních tabulkách v příloze a shrnutých v souhrnných tabulkách č. 4 a 5, lze pro jednotlivé lokality konstatovat následující:

a) Rušení spánku

Je nutné mít na paměti, že pro hodnoty $L_n > 70$ dB není rušení spánku definováno, resp. příslušné vztahy mají nižší spolehlivost.

Horoměřice

V obci v roce 2006 bydlelo celkem 2 401 obyvatel, ve variantě roku 2020-B se předpokládá nárůst na 3 700 obyvatel, což je nárůst o 54%.

Dominantním zdrojem hluku z hlediska výše hladin L_n je v současné době silniční doprava

Ze současného silniční dopravy je exponováno 233 obyvatel z čehož 66 jich bude pravděpodobně rušeno alespoň lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 15 rušeno vysoce.

Ze současného leteckého provozu je exponováno 1 947 obyvatel, z nichž je pravděpodobně alespoň lehce rušeno 375 a z nich pravděpodobně vysoce rušeno 151.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita není a ani ve výhledu nebude zasažena.

Z hlediska leteckého hluku dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A ke snížení počtu exponovaných obyvatel o 589, lehce obtěžovaných o 104 a těžce o 40 osob.

Ve výhledovém stavu 2010-B dojde k výraznému zhoršení situace, ovšem pouze z důvodu navýšení počtu obyvatel exponovaných hlukem z leteckého provozu. Oproti roku 2006 lze očekávat i expozici hladinami L_n nad 55 dB, ačkoliv celková akustická zátěž území poklesne. Lze očekávat expozici u 3 762 osob, z čehož 751 jich bude pravděpodobně rušeno alespoň lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 308 rušeno vysoce.

Ve výhledovém stavu 2020-A je očekávána expozice hlukem ze silniční dopravy celkem u 242 obyvatel z čehož 67 jich bude pravděpodobně rušeno alespoň lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 15 rušeno vysoce. Stav se tedy prakticky nezmění.

Ve variantě 2020-B je očekávána expozice 1670, z čehož 554 jich bude pravděpodobně rušeno alespoň lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 144 rušeno vysoce.

Ve výhledovém stavu 2010-B dojde k výraznému zhoršení situace, ovšem pouze z důvodu navýšení počtu exponovaných obyvatel.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita není a ani ve výhledu nebude zasažena.

Hostivice

V obci v roce 2006 bydlelo celkem 5 607 obyvatel, ve variantě roku 2020-B se předpokládá nárůst na 7 210 obyvatel, což je nárůst o 29%.

Dominantním zdrojem hluku je v současné době silniční doprava, kterou je z počtu 719 exponovaných obyvatel rušeno lehce pravděpodobně 223 osob, přičemž vysoce rušeno z tohoto počtu je pravděpodobně 55 osob. Na tomto místě je nutné upozornit na skutečnost, že 9 obyvatel je exponováno hladinami L_n v pásmu 70 až 75 dB, což je pásmo ve kterém již není rušení spánku spolehlivě definováno. Těchto 9 osob je v tomto hlukovém pásmu pouze ve stávající situaci (rok 2006) nikoliv ve výhledových situacích v roce 2020.

Ze současného leteckého provozu nejsou exponováni žádní obyvatelé.

Tato lokalita je zatížena ještě hlukem ze železniční dopravy. V současné době je ze 116 exponovaných osob rušeno lehce 19 osob, z toho vysoce mohou být rušeny 3 osoby. Zátěž hlukem z drážní dopravy lze v současné době vyhodnotit jako nízkou.

Z hlediska leteckého hluku dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A k expozici 11 obyvatel, z nichž 2 mohou být lehce obtěžováni z toho 1 osoba těžce.

Ve variantě 2020 - B se očekává expozice 383 obyvatel, z čehož 63 jich bude pravděpodobně alespoň rušeno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 24 rušeno vysoce.

Ve výhledovém stavu 2020-A je očekávána expozice hlukem ze silniční dopravy celkem u 209 obyvatel z čehož 54 jich bude pravděpodobně rušeno alespoň lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 11 rušeno vysoce.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 2 383 osob, z čehož 701 jich bude pravděpodobně rušeno alespoň lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 163 rušeno vysoce.

Z hlediska situace v leteckém provozu lze očekávat ve variantě 2020-A zanedbatelné změny.

Ve výhledovém stavu 2020-B dojde k výraznému zhoršení situace, ovšem pouze z důvodu navýšení počtu exponovaných obyvatel.

Ze železniční dopravy lze ve variantě 2020-A je očekávána expozice hlukem celkem u 146 obyvatel z čehož 24 jich bude pravděpodobně rušeno alespoň lehce, přičemž z tohoto počtu budou pravděpodobně 4 rušeni vysoce

Ve variantě 2020-B lze očekávat největší změny. Bude exponováno 1 716 obyvatel, z čehož 319 jich bude pravděpodobně alespoň rušeno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 56 rušeno vysoce.

Z provozu dráhy v roce 2020 lze očekávat významné, avšak akceptovatelné změny.

Jeneč

V obci v roce 2006 bydlelo celkem 1 062 obyvatel, ve variantě roku 2020-B se předpokládá nárůst na 1 175 obyvatel, což je nárůst o 11%.

Dominantním zdrojem hluku z hlediska výše hladin L_n je v současné době silniční doprava, kterou je z počtu 388 exponovaných obyvatel rušeno lehce pravděpodobně 118 osob, přičemž vysoce rušeno z tohoto počtu je pravděpodobně 29 osob. Na tomto místě je nutné upozornit na skutečnost, že 2 obyvatelé jsou exponováni hladinami L_n v pásmu 70-75 dB, což je pásmo ve kterém již není rušení spánku spolehlivě definováno. Tyto 2 osoby jsou v tomto pásmu pouze ve stávající situaci (rok 2006) nikoliv ve výhledových situacích v roce 2020.

Ze současného leteckého provozu, kterým je exponováno 990 obyvatel, z nichž je pravděpodobně alespoň lehce rušeno 174 osoby, přičemž z tohoto počtu jich je pravděpodobně vysoce rušeno 68. Tato lokalita je zatížena ještě hlukem ze drážní dopravy. V současné době jsou ze 14 exponovaných osob rušeny lehce 3 osoby, žádná osoba není rušena vysoce. Zátěž hlukem z drážní dopravy je v současné době zanedbatelná.

Z hlediska leteckého hluku dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A k expozici 1 053 obyvatel (nárůst o 63 osob), z nichž 181 může být lehce rušeno, z toho 71 osoba těžce.

K nárůstu počtu obyvatel exponovaných v nejnižším posuzovaném intervalu $L_n = 45$ až 50 dB došlo s největší pravděpodobností z následujících příčin:

- **V taktu nízkých hladinách je výpočet hluku z leteckého provozu již zatížen větší chybou. Každá desetina decibelu v těchto hladinách znamená posun příslušné izofony v podélné ose trajektorie řádově až o stovky metrů, v příčném směru řádově o desítky metrů, čímž jsou do hodnocení v roce 2020 zahrnuty další obytné objekty, resp. exponovaní obyvatelé.**
- **Rozdílná skladba letounů uvažovaná pro rok 2020.**

- Vzhledem k rozdílné ploše zasaženého území uvažované pro rok 2006 a 2020 a tedy výpočtové ploše, je výpočet pro oba roky proveden s rozdílně rozloženým výpočtovým rastrem, čímž rovněž mohlo dojít k posunu v nejnižších pásmech a tím navýšení počtu objektů, resp. obyvatel v nejnižším pásmu.
- V prostoru lokality Jeneč došlo také k úpravě odletových trajektorií pro rok 2020, což se může projevit právě v těchto nejnižších hladinách (intervalu).

Ve variantě 2020 - B se očekává expozice 1 218 obyvatel, z čehož 204 jich bude pravděpodobně alespoň rušeno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 79 rušeno vysoce. Z hlediska situace v leteckém provozu lze očekávat ve variantě 2020-A i 2010-B mírný nárůst obyvatel s rušeným spánkem.

Ve výhledovém stavu 2020-A je očekávána expozice hlukem ze silniční dopravy celkem u 108 obyvatel z čehož 30 jich bude pravděpodobně rušeno alespoň lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 7 rušeno vysoce.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 502 osob, z čehož 165 jich bude pravděpodobně rušeno alespoň lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 42 rušeno vysoce.

Ve variantě 2020-A lze očekávat významné zlepšení situace.

Ze železniční dopravy ve variantě 2020-A není očekávána expozice hlukem nad 45 dB.

Ve variantě 2020-B lze očekávat expozici 12 osob, z čehož 2 budou pravděpodobně lehce rušeny a žádná rušena vysoce.

Z provozu dráhy lze v variantě 2020-B očekávat mírný nárůst obyvatel s rušeným spánkem, který však lze, vzhledem k nejistotě počtu obyvatel, označit za nevýznamný.

Na Dědině

Zpracovateli není znám celkový počet obyvatel v této lokalitě ani v roce 2006 ani pro výhled roku 2020.

Dominantním zdrojem hluku jak z hlediska výše hladin L_n , tak z hlediska počtu exponovaných obyvatel je v současné době silniční doprava, kterou je z počtu 1 803 exponovaných obyvatel rušeno lehce pravděpodobně 455 osob, přičemž vysoce rušeno z tohoto počtu je pravděpodobně 94 osob.

Ze současného leteckého provozu je exponováno 5 obyvatel, z nichž je pravděpodobně alespoň lehce rušen 1 člověk a nepředpokládá se žádný vysoce rušený člověk.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita není a ani ve výhledu nebude zasažena.

Z leteckého provozu se neočekává ve variantě 2020-A ani 2020-B expozice obyvatel $L_n > 45$ dB, protože nová RWY bude v noční době mimo provoz a zároveň dojde ke snížení provozu (letů) v noční době.

Ve výhledovém stavu 2020-A je očekávána expozice hlukem ze silniční dopravy celkem u 1 209 obyvatel (pokles o 594 osob) z čehož 299 jich bude pravděpodobně rušeno alespoň lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 61 rušeno vysoce.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 2 166 osob, z čehož 559 jich bude pravděpodobně rušeno alespoň lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 177 rušeno vysoce.

Ve variantě 2020-A lze očekávat významné zlepšení situace v počtu exponovaných obyvatel, zatímco ve variantě 2020-B k výraznému zhoršení zapříčiněnému očekávaným nárůstem obyvatel.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita není a ani ve výhledu nebude zasažena.

Na Padesátníku

Dle místního šetření zpracovatele dokumentace bydlí v této lokalitě 65 obyvatel, výhled pro tuto lokalitu není znám.

Dominantním zdrojem hluku je v současné době silniční doprava, kterou je z počtu 40 exponovaných obyvatel rušeno lehce pravděpodobně 11 osob, přičemž vysoce rušení z tohoto počtu jsou pravděpodobně 2 osoby.

Ze současného leteckého provozu a železniční dopravy nejsou v noční době exponováni žádní obyvatelé. **Zde je nutné mít na paměti, že deskriptor L_n zprůměruje „špičkovou“ akustickou energii (L_{Amax}) z leteckého provozu do celonočního (osmihodinového) energetického průměru. V této letišti blízké lokalitě je třeba ještě mít na zřeteli tu skutečnost, že maximální hladiny zde překračují a nadále budou vysoce překračovat 80 dB. Proto tato lokalita není vhodná k rozvoji bydlení.**

Z hlediska leteckého hluku nedojde ve výhledovém stavu roku 2020-A ani 2020-B k expozici obyvatel $L_n > 45$ dB, protože nová RWY bude v noční době mimo provoz a zároveň dojde ke snížení provozu (letů) v noční době.

Ve výhledovém stavu 2020-A je očekávána expozice hlukem ze silniční dopravy celkem u 30 obyvatel z čehož 8 jich bude pravděpodobně rušeno alespoň lehce, přičemž z tohoto počtu budou pravděpodobně 2 rušeni vysoce.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 72 osob, z čehož 25 jich bude pravděpodobně rušeno alespoň lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 7 rušeno vysoce.

Ve variantě 2020-A lze očekávat nevýznamné zlepšení situace. Ve variantě 2020-B zhoršení vlivem nárůstu obyvatel.

Ze železniční dopravy ve variantě 2020-A ani 2020-B není očekávána expozice hlukem $L_n > 45$ dB. Důvodem je skutečnost, že železnice bude v této části vedena v zářezu a z hlediska akustického obyvatele neovlivní.

Nebušice

V obci v roce 2006 bydlelo celkem 2 697 obyvatel, ve variantě roku 2020-B se předpokládá nárůst na 3 440 obyvatel, což je nárůst o 28%.

Dominantním zdrojem hluku je v současné době silniční doprava, kterou je z počtu 163 exponovaných obyvatel rušeno lehce pravděpodobně 46 osob, přičemž vysoce rušeno z tohoto počtu je pravděpodobně 11 osob. Na tomto místě je nutné upozornit na skutečnost, že 3 obyvatelé jsou exponováni hladinami L_n v pásmu 70-75 dB, což je pásmo ve kterém již není rušení spánku spolehlivě definováno. Tyto 3 osoby jsou v tomto pásmu ve stávající situaci (rok 2006) nikoliv ve výhledové situaci v roce 2020.

Ze současného leteckého provozu nejsou exponováni žádní obyvatelé. I na základě místního šetření, které provedl zpracovatel této expertízy, lze konstatovat, že letecký provoz se této lokality negativně nedotkne. Tato lokalita rovněž není zasažena hlukem ze železniční dopravy.

Z hlediska leteckého hluku dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A k expozici 11 obyvatel (nárůst o 11 osob), z nichž 2 mohou být lehce obtěžováni, z toho 1 osoba těžce.

Ve variantě 2020 - B se očekává expozice 31 obyvatele, z čehož 5 jich bude pravděpodobně alespoň rušeno lehce, přičemž z tohoto počtu budou pravděpodobně 2 rušeni vysoce.

Z hlediska situace v leteckém provozu lze očekávat ve variantě 2020-A i 2010-B mírný nárůst obyvatel s rušeným spánkem, který však lze, vzhledem k nejistotě počtu obyvatel, ve variantě 2020-A označit za nevýznamný; ve variantě 2020-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Ve výhledovém stavu 2020-A je očekávána expozice hlukem ze silniční dopravy celkem u 134 (snížení o 20 osob) obyvatel z čehož 34 jich bude pravděpodobně rušeno alespoň lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 7 rušeno vysoce.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 991 osob, z čehož 306 jich bude pravděpodobně rušeno alespoň lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 72 rušeno vysoce.

Ve variantě 2020-A lze očekávat zlepšení situace, významný nárůst exponovaných osob ve variantě 2020-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Pavlov

V obci v roce 2006 bydlelo celkem 98 obyvatel, ve variantě roku 2020-B se předpokládá nárůst na 1200 obyvatel, což je nárůst o **1 124%**.

Byly doplněny údaje pro rok 2006.

Dominantním zdrojem hluku z hlediska výše hladin L_n je v současné době silniční doprava, kterou je z počtu 65 exponovaných obyvatel rušeno lehce pravděpodobně 21 osob, přičemž vysoce rušeno z tohoto počtu je pravděpodobně 5 osob.

Ze současného leteckého provozu, kterým je exponováno 48 obyvatel, z nichž je pravděpodobně alespoň lehce rušeno 8 osob, přičemž z tohoto počtu jich je pravděpodobně vysoce rušeno 5.

Tato lokalita je zatížena ještě hlukem ze drážní dopravy, ze které je exponováno 6 osob, z čehož je pouze 1 osoba rušena lehce.

Z hlediska leteckého hluku dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A k expozici 9 obyvatel (pokles o 39 osob), z nichž 1 může být těžce obtěžován.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 411 obyvatele, z čehož 67 jich bude pravděpodobně alespoň rušeno lehce, přičemž z tohoto počtu bude pravděpodobně 25 rušeno vysoce.

Z hlediska situace v leteckém provozu lze očekávat ve variantě 2020-A mírný pokles počtu exponovaných osob, oproti variantě 2010-B, kde se očekává vysoký nárůst obyvatel s rušeným spánkem, který je však způsoben nárůstem obyvatel.

Ve výhledovém stavu 2020-A je očekávána expozice hlukem ze silniční dopravy celkem u 7 (snížení o 58 osob) obyvatel z čehož 2 budou pravděpodobně rušeni alespoň lehce.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 360 osob, z čehož 84 jich bude pravděpodobně rušeno alespoň lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 16 rušeno vysoce.

Ve variantě 2020-A lze očekávat zlepšení situace, významný nárůst exponovaných osob ve variantě 2020-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Počty exponovaných osob hlukem ze železniční dopravy se ve variantě 2020-A nemění, ve variantě 2020-B očekávat expozici 179 obyvatel, z čehož 31 jich bude pravděpodobně alespoň rušeno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 5 rušeno vysoce. Tento nárůst je způsoben nárůstem počtu obyvatelstva.

Přední Kopanina

V obci v roce 2006 bydlelo celkem 619 obyvatel, ve variantě roku 2020-B se předpokládá nárůst na 760 obyvatel, což je nárůst o 23%.

V současné době je hlukem ze silniční dopravy z počtu 124 exponovaných obyvatel rušeno lehce pravděpodobně 36 osob, přičemž vysoce rušeno z tohoto počtu je pravděpodobně 8 osob.

Ze současného leteckého provozu, který je dominantním zdrojem hluku, je exponováno 356 obyvatel, z nichž je pravděpodobně alespoň lehce rušeno 64 a přičemž z tohoto počtu jich je pravděpodobně vysoce rušeno 25. **Jedná se o lokalitu nejvíce zatíženou leteckým hlukem.**

Hluk ze železniční dopravy tuto obec nezasahuje a nebude ji ovlivňovat ani ve variantách v roce 2020.

Z hlediska leteckého hluku dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A k expozici 338 obyvatel (pokles o 18 osob), z nichž 58 může být lehce rušeno, přičemž z tohoto počtu bude pravděpodobně 23 rušeno vysoce.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 782 obyvatel, z čehož 136 jich bude pravděpodobně alespoň rušeno lehce, přičemž z tohoto počtu bude pravděpodobně 53 rušeno vysoce.

Z hlediska situace v leteckém provozu lze očekávat ve variantě 2020-A mírný pokles počtu exponovaných osob, oproti variantě 2010-B, kde se očekává nárůst obyvatel s rušeným spánkem, který je však způsoben nárůstem obyvatel.

Ve výhledovém stavu 2020-A je očekávána expozice hlukem ze silniční dopravy celkem u 101 obyvatel (snížení o 23 osob) z čehož 26 bude pravděpodobně rušeno alespoň lehce, a z tohoto počtu jich 5 bude rušeno silně.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 352 osob, z čehož 104 jich bude pravděpodobně rušeno alespoň lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 24 rušeno vysoce.

Ve variantě 2020-A lze očekávat mírné zlepšení situace, významný nárůst exponovaných osob ve variantě 2020-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita nebude ani ve výhledu nebude zasažena.

Suchdol

V této části v roce 2006 bydlelo celkem 5 583 obyvatel, ve variantě roku 2020-B se předpokládá nárůst na 6 524 obyvatel, což je nárůst o 17%.

Dominantním zdrojem hluku, tj. z hlediska akustického nikoliv z hlediska počtu exponovaných obyvatel, je v současné době silniční doprava, kterou je z počtu 759 exponovaných obyvatel rušeno lehce pravděpodobně 207 osob, přičemž vysoce rušeno z tohoto počtu je pravděpodobně 45 osob.

Ze současného leteckého provozu je exponováno 785 obyvatel, z nichž je alespoň lehce rušeno pravděpodobně 127 a z nich pravděpodobně vysoce rušeno 49 osob.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita není a ani ve výhledu nebude zasažena.

Z hlediska leteckého hluku dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A k expozici 1 117 obyvatel (nárůst o 332 osob), z nichž 182 může být lehce rušeno, přičemž z tohoto počtu bude pravděpodobně 70 rušeno vysoce.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 1589 obyvatel, z čehož 259 jich bude rušeno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 99 rušeno vysoce.

Z hlediska situace v leteckém provozu lze očekávat ve variantě 2020-A významný nárůst počtu exponovaných osob. K nárůstu počtu obyvatel exponovaných v nejnižším posuzovaném intervalu $L_n = 45$ až 50 dB došlo s největší pravděpodobností z následujících příčin:

- **V taktu nízkých hladinách je výpočet hluku z leteckého provozu již zatížen větší chybou. Každá desetina decibelu v těchto hladinách znamená posun příslušné izofony v podélné ose trajektorie řádově až o stovky metrů, v příčném směru řádově o desítky metrů, čímž jsou do hodnocení v roce 2020 zahrnuty další obytné objekty, resp. exponovaní obyvatelé.**
- **Rozdílná skladba letounů uvažovaná pro rok 2020.**

- Vzhledem k rozdílné ploše zasaženého území uvažované pro rok 2006 a 2020, a tím i výpočtové ploše, je výpočet pro oba roky proveden s rozdílně rozloženým výpočtovým rastrem, čímž rovněž mohlo dojít k posunu v nejnižších pásmech a tím navýšení počtu objektů, resp. obyvatel v nejnižším pásmu.
- V prostoru lokality Suchdol je poměrně hustá zástavba, která je z části vícepodlažní (bytové a panelové domy). Vzhledem k této skutečnosti pak posun izofony o pouhé desítky metrů znamená výrazný nárůst obyvatel exponovaných nejnižšími hladinami.

Ještě výraznější nárůst exponovaných osob bude ve variantě 2010-B, který je však způsoben nárůstem obyvatel.

Ve výhledovém stavu 2020-A je očekávána expozice hlukem ze silniční dopravy celkem u 327 obyvatele (snížení o 432 osoby) z čehož 80 bude pravděpodobně rušeno alespoň lehce, a z tohoto počtu jich 16 bude rušeno silně.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 939 obyvatel, z čehož pravděpodobně 261 jich bude rušeno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 58 rušeno vysoce.

Ve variantě 2020-A lze očekávat významné zlepšení situace, významný nárůst exponovaných osob ve variantě 2020-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita není a ani ve výhledu nebude zasažena.

Tuchoměřice-Kněževs

V obcích v roce 2006 bydlelo celkem cca 1 619 obyvatel (Tuchoměřice 1 088, Kněževs 531). Ve variantě 2020-B se očekává nárůst v Tuchoměřicích na 1 964 obyvatel a v Kněževsi na 721 obyvatel, což je navýšení v Tuchoměřicích o 81% a v Kněževsi o 36%.

V současné době je hlukem ze silniční dopravy z počtu 38 exponovaných obyvatel rušeno lehce pravděpodobně 9 osob, přičemž vysoce rušeno z tohoto počtu jsou pravděpodobně 2 osoby.

Ze současného leteckého provozu je exponováno 363 obyvatel, z nichž je pravděpodobně alespoň lehce rušeno 62 osob, přičemž z tohoto počtu jich je pravděpodobně vysoce rušeno 24.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita není a ani ve výhledu nebude zasažena.

Z hlediska leteckého hluku dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A k expozici 369 obyvatel (nárůst o 6 osob), z nichž 61 může být lehce rušeno, přičemž z tohoto počtu bude pravděpodobně 23 rušeno vysoce, což je způsobeno přesunem osob do nižších hladin expozice.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 689 obyvatel, z čehož 115 jich bude rušeno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 44 rušeno vysoce.

Z hlediska situace v leteckém provozu lze očekávat ve variantě 2020-A nevýznamný pokles počtu exponovaných osob. Výraznější nárůst exponovaných osob ve variantě 2010-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Ve výhledovém stavu 2020-A je očekávána expozice hlukem ze silniční dopravy celkem u 31 obyvatele (snížení o 7 osob) z čehož 8 bude pravděpodobně rušeno alespoň lehce, a z tohoto počtu budou 2 rušeny silně.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 155 obyvatel, z čehož pravděpodobně 39 jich bude rušeno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 8 rušeno vysoce.

Ve variantě 2020-A lze očekávat nevýznamné zlepšení situace, významný nárůst exponovaných osob ve variantě 2020-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita není a ani ve výhledu nebude zasažena.

Řepy

Pro oblast Řepy byla poskytnuta data pouze týkající se hluku z leteckého provozu a varianty 2006 a 2020-A. V současné době je exponováno 1 251 obyvatel, z nichž je alespoň lehce rušeno pravděpodobně 203 a z nich pravděpodobně vysoce rušeno 78 osob.

Ve výhledovém stavu, tj. variantě 2020-AB, se neočekává expozice hlukem $L_n > 45$ dB.

Sedlec

Pro oblast Sedlec byla poskytnuta pouze data týkající se hluku z leteckého provozu a varianty 2006 a 2020-A. **V současné době ani ve výhledovém stavu, tj. , tj. variantě 2020-A, se neočekává expozice hlukem $L_n > 45$ dB.**

Lysolaje

Pro oblast Lysolaje byla poskytnuta pouze data týkající se hluku z leteckého provozu a varianty 2006 a 2020-A. **V současné době ani ve výhledovém stavu, tj. , tj. variantě 2020-A, se neočekává expozice hlukem $L_n > 45$ dB.**

b) Obtěžování

Horoměřice

V obci v roce 2006 bydlelo celkem 2 401 obyvatel, do roku 2020 se předpokládá nárůst na 3 700 obyvatel, což je nárůst o 54%.

Dominantním zdrojem hluku je v současné době silniční doprava, kterou je z počtu 236 exponovaných obyvatel obtěžováno lehce pravděpodobně 123 osoby, přičemž vysoce obtěžováno z tohoto počtu je pravděpodobně 30 osob.

Ze současného leteckého provozu je exponováno 1 917 obyvatel, z nichž je pravděpodobně alespoň lehce obtěžováno 1 215 a z nich pravděpodobně vysoce obtěžováno 345.

Z hlediska leteckého hluku dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A k expozici 1 358 obyvatel (pokles o 559 osob), z nichž 840 může být lehce obtěžováno, přičemž z tohoto počtu bude pravděpodobně 231 obtěžováno vysoce.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 3 762 obyvatel, z čehož 2 348 jich bude obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 654 obtěžováno vysoce.

Z hlediska situace v leteckém provozu lze očekávat ve variantě 2020-A významný pokles počtu exponovaných osob. Výrazný nárůst exponovaných osob ve variantě 2010-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Ve výhledovém stavu 2020-A je očekávána expozice hlukem ze silniční dopravy celkem u 173 obyvatel (snížení o 63 osob) z čehož 83 bude pravděpodobně obtěžováno alespoň lehce, a z tohoto počtu bude 18 obtěžováno silně.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 1 471 obyvatel, z čehož pravděpodobně 872 jich bude obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 264 obtěžováno vysoce.

Ve variantě 2020-A lze očekávat významné zlepšení situace, vysoký nárůst exponovaných osob ve variantě 2020-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita není a ani ve výhledu nebude zasažena.

Hostivice

V obci v roce 2006 bydlelo celkem 5 607 obyvatel, do roku 2020 se předpokládá nárůst na 7 210 obyvatel, což je nárůst o 29%.

Dominantním zdrojem hluku je v současné době silniční doprava, kterou je z počtu 413 exponovaných obyvatel obtěžováno lehce pravděpodobně 220 osob, přičemž vysoce obtěžováno z tohoto počtu je pravděpodobně 55 osob.

Ze současného leteckého provozu nejsou exponováni žádní obyvatelé.

Tato lokalita je zatížena ještě hlukem ze železniční dopravy. V současné době je z 26 exponovaných osob obtěžováno lehce 8 osob, z toho vysoce může být obtěžována 1 osoba. Zátěž hlukem z drážní dopravy je v současné době velmi nízká a z hlediska vlivu na zdraví nevýznamná.

Z hlediska leteckého hluku dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A nedojde k žádné změně.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 121 obyvatele, z čehož 72 jich bude obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 18 obtěžováno vysoce.

Nárůst exponovaných osob ve variantě 2010-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Ve výhledovém stavu 2020-A je očekávána expozice hlukem ze silniční dopravy celkem u 120 obyvatel (snížení o 293 osob) z čehož 53 bude pravděpodobně obtěžováno alespoň lehce, a z tohoto počtu bude 10 obtěžováno silně.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 1 986 obyvatel, z čehož pravděpodobně 1 063 jich bude obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 271 obtěžováno vysoce.

Ve variantě 2020-A lze očekávat významné zlepšení situace, vysoký nárůst exponovaných osob ve variantě 2020-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Hlukem ze železniční dopravy bude ve variantě 2020-A exponováno 6 obyvatel (pokles o 23), z čehož pravděpodobně 2 osoby budou obtěžovány lehce.

Ve variantě 2020-B lze očekávat expozici 939 obyvatel, z čehož 337 jich bude pravděpodobně alespoň obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu bude pravděpodobně 51 obtěžováno vysoce, přičemž vysoký nárůst exponovaných osob ve variantě 2020-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Jeneč

V obci v roce 2006 bydlelo celkem 1 062 obyvatel, do roku 2020 se předpokládá nárůst na 1 175 obyvatel, což je nárůst o 11%.

Dominantním zdrojem hluku z hlediska hlučnosti je v současné době silniční doprava, kterou je z počtu 212 exponovaných obyvatel obtěžováno lehce pravděpodobně 114 osob, přičemž vysoce obtěžováno z tohoto počtu je pravděpodobně 30 osob.

Ze současného leteckého provozu je exponováno 862 obyvatel, z nichž je pravděpodobně alespoň lehce obtěžováno 503 osob, přičemž z tohoto počtu jich je pravděpodobně vysoce obtěžováno 128. Jedná se o druhou nejvíce zatíženou lokalitu leteckým hlukem.

Tato lokalita je ještě velmi mírně zatížena hlukem ze drážní dopravy. V současné době jsou z 11 exponovaných osob obtěžovány lehce 3 osoby, z toho vysoce není obtěžována žádná osoba. Zátěž hlukem z drážní dopravy je v současné době zanedbatelná a nevýznamná.

Z hlediska leteckého hluku dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A k expozici 1 053 obyvatel (nárůst o 191 osob), z nichž 626 může být lehce obtěžováno, přičemž z tohoto počtu bude pravděpodobně 163 obtěžováno vysoce.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 1218 obyvatel, z čehož 716 jich bude obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 183 obtěžováno vysoce.

Nárůst exponovaných osob ve variantě 2010-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Ve výhledovém stavu 2020-A je očekávána expozice hlukem ze silniční dopravy celkem u 92 obyvatel (snížení o 120 osob) z čehož 43 bude pravděpodobně obtěžováno alespoň lehce, a z tohoto počtu bude 8 obtěžováno silně.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 454 obyvatel, z čehož pravděpodobně 268 jich bude obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 80 obtěžováno vysoce.

Ve variantě 2020-A lze očekávat významné zlepšení situace, vysoký nárůst exponovaných osob ve variantě 2020-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Ze železniční dopravy ve variantě 2020-A ani 2020-B není očekávána expozice hlukem $L_{dvn} > 45$ dB.

Na Dědině

Zpracovateli není znám celkový počet obyvatel v této lokalitě ani v roce 2006 ani pro výhled roku 2020. Dominantním zdrojem hluku je v současné době silniční doprava, kterou je z počtu 640 exponovaných obyvatel obtěžováno lehce pravděpodobně 297 osob, přičemž vysoce obtěžováno z tohoto počtu je pravděpodobně 59 osob.

Ze současného leteckého provozu je exponováno 18 obyvatel, z nichž je pravděpodobně alespoň lehce obtěžováno 10 osob, přičemž vysoce obtěžováno z tohoto počtu jsou pravděpodobně 2 osoby.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita není a ani ve výhledu nebude zasažena.

Z hlediska leteckého hluku nedojde ve výhledových stavech roku 2020-A a 2020-B k expozici hlukem $L_{dvn} > 45$ dB.

Ve výhledovém stavu 2020-A je očekávána expozice hlukem ze silniční dopravy celkem u 363 obyvatel (snížení o 277 osob) z čehož 166 bude pravděpodobně obtěžováno alespoň lehce, a z tohoto počtu bude 32 obtěžováno silně.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 1 832 obyvatel, z čehož pravděpodobně 852 jich bude obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 170 obtěžováno vysoce.

Ve variantě 2020-A lze očekávat významné zlepšení situace, vysoký nárůst exponovaných osob ve variantě 2020-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita není a ani ve výhledu nebude zasažena.

Na Padesátníku

Dle místního šetření zpracovatele dokumentace bydlí v této lokalitě 65 obyvatel, výhled pro tuto lokalitu na rok 2020 není znám

Dominantním zdrojem hluku je v současné době silniční doprava, kterou je z počtu 25 exponovaných obyvatel obtěžováno lehce pravděpodobně 12 osob, přičemž vysoce obtěžováno z tohoto počtu jsou pravděpodobně 2 osoby.

Ze současného leteckého provozu nejsou exponováni žádní obyvatelé takovými hladinami L_{dvn} , které by vyvolaly obtěžování. Rovněž hlukem ze železniční dopravy tato lokalita není a ani ve výhledu nebude zasažena.

Z hlediska leteckého hluku dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A k expozici 24 obyvatel (nárůst o 24 osob), z nichž 14 může být lehce obtěžováno, přičemž z tohoto počtu budou pravděpodobně 3 osoby obtěžovány vysoce.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 48 obyvatel, z čehož 28 jich bude obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 7 obtěžováno vysoce.

Z hlediska leteckého hluku dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A k mírnému zlepšení. Zde je nutné mít na paměti, že deskriptor L_{dvn} zprůměruje „maximální“ akustickou energii (L_{Amax}) do celodenního energetického průměru. **V této letišti blízké lokalitě je třeba ještě zohlednit tu skutečnost, že nová dráha bude nejbližší této lokalitě a maximální hladiny zde budou vysoce překračovat 80 dB.**

Nárůst exponovaných osob ve variantě 2010-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Ve výhledovém stavu 2020-A je očekávána expozice hlukem ze silniční dopravy celkem u 17 obyvatel (snížení o 8 osob) z čehož 8 bude pravděpodobně obtěžováno alespoň lehce, a z tohoto počtu budou 2 osoby obtěžovány silně.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 72 obyvatel, z čehož pravděpodobně 41 jich bude obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 11 obtěžováno vysoce.

Ve variantě 2020-A lze očekávat významné zlepšení situace, vysoký nárůst exponovaných osob ve variantě 2020-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Z hlediska hluku ze silniční dopravy dojde ke zhoršení stávající situace ve variantě 2020-B, protože se očekává expozice obyvatel ve vyšších hlukových pásmech než dosud, a to i nad $L_{dvn} = 70$ dB.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita není a ani ve výhledu nebude zasažena, resp. nebude zasažena takovými hladinami L_{dvn} , při kterých by mohlo dojít k projevům negativních účinků hluku.

Nebušice

V obci v roce 2006 bydlelo celkem 2 697 obyvatel, ve variantě roku 2020-B se předpokládá nárůst na 3 440 obyvatel, což je nárůst o 28%.

Dominantním zdrojem hluku je v současné době silniční doprava, kterou je z počtu 155 exponovaných obyvatel obtěžováno lehce pravděpodobně 78 osob, přičemž vysoce obtěžováno z tohoto počtu je pravděpodobně 17 osob.

Ze současného leteckého provozu nejsou exponováni žádní obyvatelé. I na základě místního šetření, které provedl zpracovatel této expertízy, lze konstatovat, že letecký provoz se této lokality akusticky negativně nedotýká.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita není a ani ve výhledu nebude zasažena.

Z hlediska leteckého hluku dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A nově k expozici 312 obyvatel (nárůst o 312 osob), z nichž 186 může být lehce obtěžováno, přičemž z tohoto počtu bude pravděpodobně 49 osob obtěžováno vysoce.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 789 obyvatel, z čehož 481 jich bude obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 130 obtěžováno vysoce.

Z hlediska leteckého hluku dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A k významnému zhoršení, protože nová RWY se přiblíží intravilánu obce.. **Nárůst exponovaných osob ve variantě 2010-B je způsoben nárůstem obyvatel.**

Ve výhledovém stavu 2020-A je očekávána expozice hlukem ze silniční dopravy celkem u 83 obyvatel (snížení o 72 osoby) z čehož 36 bude pravděpodobně obtěžováno alespoň lehce, a z tohoto počtu bude 7 osob obtěžováno silně.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 936 obyvatel, z čehož pravděpodobně 518 jich bude obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 130 obtěžováno vysoce.

Ve variantě 2020-A lze očekávat zlepšení situace, vysoký nárůst exponovaných osob ve variantě 2020-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Z hlediska hluku ze silniční dopravy dojde ke zhoršení situace stávající i situace ve variantě 2020-A vzhledem k variantě 2020-B, protože ve variantě 2020-B se očekává expozice obyvatel ve vyšších hlukových pásmech než dosud, a to i nad $L_{dvn} = 70$ dB.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita nebude ani ve výhledu zasažena.

Pavlov

V obci v roce 2006 bydlelo celkem 98 obyvatel, ve variantě roku 2020-B se předpokládá nárůst na 1 200 obyvatel, což je nárůst o 1 124%.

Byly doplněny údaje týkající se stávající zátěže z dopravního hluku, tj. pro rok 2006.

Dominantním zdrojem hluku je v současné době silniční doprava, kterou je z počtu 48 exponovaných obyvatel obtěžováno lehce pravděpodobně 26 osob, přičemž vysoce obtěžováno z tohoto počtu je pravděpodobně 6 osob.

Ze současného leteckého provozu je exponováno 9 obyvatel, z nichž je alespoň lehce obtěžováno pravděpodobně 5 a z nich pravděpodobně vysoce obtěžována 1 osoba.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita není zasažena.

Z hlediska leteckého hluku nedojde ve výhledovém stavu roku 2020-A k žádné změně.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 384 obyvatele, z čehož 222 jich bude obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 55 obtěžováno vysoce.

Nárůst exponovaných osob ve variantě 2010-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Ve výhledovém stavu 2020-A není očekávána expozice hlukem ze silniční dopravy hladinami L_{dvn} nad 65 dB. Ve variantě 2020-B se očekává expozice 157 obyvatel, z čehož pravděpodobně 66 jich bude obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 12 obtěžováno vysoce.

Ve variantě 2020-A lze očekávat zlepšení situace, vysoký nárůst exponovaných osob ve variantě 2020-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Z hlediska hluku ze železniční dopravy nedojde ve výhledovém stavu ve variantě 2020-A k žádné změně.

Ve variantě 2020-B lze očekávat expozici 111 obyvatel, z čehož 37 jich bude pravděpodobně alespoň obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu bude pravděpodobně 5 obtěžováno vysoce, přičemž vysoký nárůst exponovaných osob ve variantě 2020-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Přední Kopanina

V obci v roce 2006 bydlelo celkem 619 obyvatel, ve variantě roku 2020-B se předpokládá nárůst na 760 obyvatel, což představuje nárůst o 23%.

V současné době je hlukem ze silniční dopravy z počtu 110 exponovaných obyvatel obtěžováno lehce pravděpodobně 51 osob, přičemž vysoce obtěžováno z tohoto počtu je pravděpodobně 10 osob.

Ze současného leteckého provozu, který je dominantním zdrojem hluku v této lokalitě, je exponováno 353 obyvatel, z nichž je pravděpodobně alespoň lehce obtěžováno 213 a přičemž z tohoto počtu jich je pravděpodobně vysoce obtěžováno 58. Jedná se o nejvíce zatíženou lokalitu leteckým hlukem.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita není zasažena.

Z hlediska leteckého hluku dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A k expozici 338 obyvatel (pokles o 15 osob), z nichž 198 může být lehce obtěžováno, přičemž z tohoto počtu bude pravděpodobně 50 osob obtěžováno vysoce.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 782 obyvatel, z čehož 459 jich bude obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 117 obtěžováno vysoce.

Z hlediska leteckého hluku dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A k mírnému zlepšení, které však lze, vzhledem k nejistotě počtu obyvatel, ve variantě 2020-A označit za nevýznamné. Nárůst exponovaných osob ve variantě 2010-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Ve výhledovém stavu 2020-A je očekávána expozice hlukem ze silniční dopravy celkem u 46 obyvatel (snížení o 64 osoby) z čehož 20 bude pravděpodobně obtěžováno alespoň lehce, a z tohoto počtu budou 4 osoby obtěžovány silně.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 342 obyvatele, z čehož pravděpodobně 181 jich bude obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 43 obtěžováno vysoce.

Ve variantě 2020-A lze očekávat zlepšení situace, vysoký nárůst exponovaných osob ve variantě 2020-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita nebude ani ve výhledu zasažena.

Suchdol

V této části v roce 2006 bydlelo celkem 5 583 obyvatel, ve variantě roku 2020-B se předpokládá nárůst na 6 524 obyvatele, což je nárůst o 17%.

Dominantním zdrojem hluku je v současné době silniční doprava, kterou je z počtu 575 exponovaných obyvatel obtěžováno lehce pravděpodobně 288 osob, přičemž vysoce obtěžováno z tohoto počtu je pravděpodobně 63 osob.

Ze současného leteckého provozu je exponováno 510 obyvatel, z nichž je alespoň lehce obtěžováno pravděpodobně 287 a z nich pravděpodobně vysoce obtěžováno 69 osob.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita není zasažena.

Z hlediska leteckého hluku dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A k expozici 3 413 obyvatel (nárůst o 2 903 osob), z nichž 1 997 může být lehce obtěžováno, přičemž z tohoto počtu bude pravděpodobně 506 osob obtěžováno vysoce.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 4 734 obyvatel, z čehož 2 782 jich bude obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 709 obtěžováno vysoce.

Z hlediska leteckého hluku dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A k výraznému vysokému nárůstu exponovaných osob v hladinách L_{dvn} 55 až 60 dB.. Nově bude exponováno cca 222 osob hladinami L_{dvn} 60 až 65 dB.

Nárůst exponovaných osob ve variantě 2010-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Ve výhledovém stavu 2020-A je očekávána expozice hlukem ze silniční dopravy celkem u 110 obyvatel (snížení o 64 osoby) z čehož 49 bude pravděpodobně obtěžováno alespoň lehce, a z tohoto počtu bude 9 osob obtěžováno silně.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 800 obyvatel, z čehož pravděpodobně 406 jich bude obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 94 obtěžováno vysoce.

Ve variantě 2020-A lze očekávat zlepšení situace, vysoký nárůst exponovaných osob ve variantě 2020-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita není zasažena.

Tuchoměřice-Kněževy

V obcích v roce 2006 bydlelo celkem cca 1 619 obyvatel (Tuchoměřice 1 088, Kněževy 531).
Ve variantě roku 2020-B se očekává nárůst v Tuchoměřicích na 1 964 obyvatele a v Kněževsi na 721 obyvatel, což představuje nárůst počtu obyvatel v Tuchoměřicích o 81% a v Kněževsi o 36%.

V současné době jsou hlukem ze silniční dopravy z počtu 10 exponovaných obyvatel obtěžováni pravděpodobně lehce 4 osoby, přičemž vysoce obtěžována z tohoto počtu je pravděpodobně 1 osoba. Ze současného leteckého provozu je exponováno 349 obyvatel, z nichž je pravděpodobně alespoň lehce obtěžováno 200 osob, přičemž z tohoto počtu jich je pravděpodobně vysoce obtěžováno 50. Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita není a ani ve výhledu nebude zasažena.

Z hlediska **leteckého hluku** dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A k expozici 337 obyvatel (pokles o 12 osob), z nichž 195 může být lehce obtěžováno, přičemž z tohoto počtu bude pravděpodobně 49 osob obtěžováno vysoce.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 663 obyvatel, z čehož 387 jich bude obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 97 obtěžováno vysoce.

Z hlediska leteckého hluku dojde ve výhledovém stavu roku 2020-A k poklesu počtu exponovaných obyvatel s rušeným spánkem, který však lze, vzhledem k nejistotě počtu obyvatel, je nevýznamný.

Nárůst exponovaných osob ve variantě 2010-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Ve výhledovém stavu 2020-A není ze **silniční dopravy** žádná změna.

Ve variantě 2020-B se očekává expozice 113 obyvatel, z čehož pravděpodobně 52 jich bude obtěžováno lehce, přičemž z tohoto počtu jich bude pravděpodobně 10 obtěžováno vysoce.

Nárůst exponovaných osob ve variantě 2020-B je způsoben nárůstem obyvatel.

Hlukem ze železniční dopravy tato lokalita není a ani ve výhledu nebude zasažena.

Řepy

Pro oblast Řepy byla poskytnuta data týkající se pouze hluku z leteckého provozu a variant 2006 a 2020-A. V současné době je exponováno 1 331 obyvatel, z nichž je alespoň lehce obtěžováno pravděpodobně 749 osob, přičemž vysoce obtěžováno z tohoto počtu je pravděpodobně 181 osob.

Ve výhledovém stavu, tj. variantě 2020-A, se neočekává expozice hlukem $L_{dvn} > 55$ dB.

Sedlec

Pro oblast Sedlec byla poskytnuta data týkající se pouze hluku z leteckého provozu a variant 2006 a 3020-A. V současné době nejsou žádní obyvatelé exponováni $L_{dvn} > 55$ dB.

Ve výhledovém stavu, tj. variantě 2020-A je očekávána expozice 470 obyvatel, z nichž je alespoň lehce obtěžováno pravděpodobně 271 osob, přičemž vysoce obtěžováno z tohoto počtu je pravděpodobně 67 osob.

Lysolaje

Pro oblast Lysolaje byla poskytnuta data týkající se pouze hluku z leteckého provozu a variant 2006 a 2020-A. V současné době nejsou žádní obyvatelé exponováni $L_{dvn} > 55$ dB.

Ve výhledovém stavu, tj. variantě 2020-A, je očekávána expozice 280 obyvatel, z nichž je alespoň lehce obtěžováno pravděpodobně 170 osob, přičemž vysoce obtěžováno z tohoto počtu je pravděpodobně 46 osob.

Dílní tabulky pro jednotlivé lokality jsou řazeny v příloze.

Celkové porovnání všech obyvatel s pravděpodobně rušeným spánkem a obtěžovaných pouze z leteckého provozu je uvedeno v následující tabulce č. 6.

Je přitom nutné mít na paměti, že :

- Do porovnání byli započtení obyvatelé exponovaní hladinami $L_n > 45$ dB a $L_{dvn} 55 > 45$ dB (sloupec Počet obyvatel celkem)
- Počet exponovaných obyvatel ve variantě 2020-B vychází z prognózy počtu obyvatel při 30% naplnění všech volných kapacit rozvojových ploch pro bydlení (viz Studie firmy B.I.R.T. Group a.s. Praha, z května 2009), **což znamená, že k navýšení počtu obyvatel s negativními účinky hluku dochází v této variantě především z důvodu „přivedení“ dalších obyvatel do posuzovaných lokalit.**
- Pro lokality Řepy, Sedlec Lysolaje nebyla dodána data pro variantu 2020-B, protože relevantní je porovnání varianty 2006 a 2020-A.

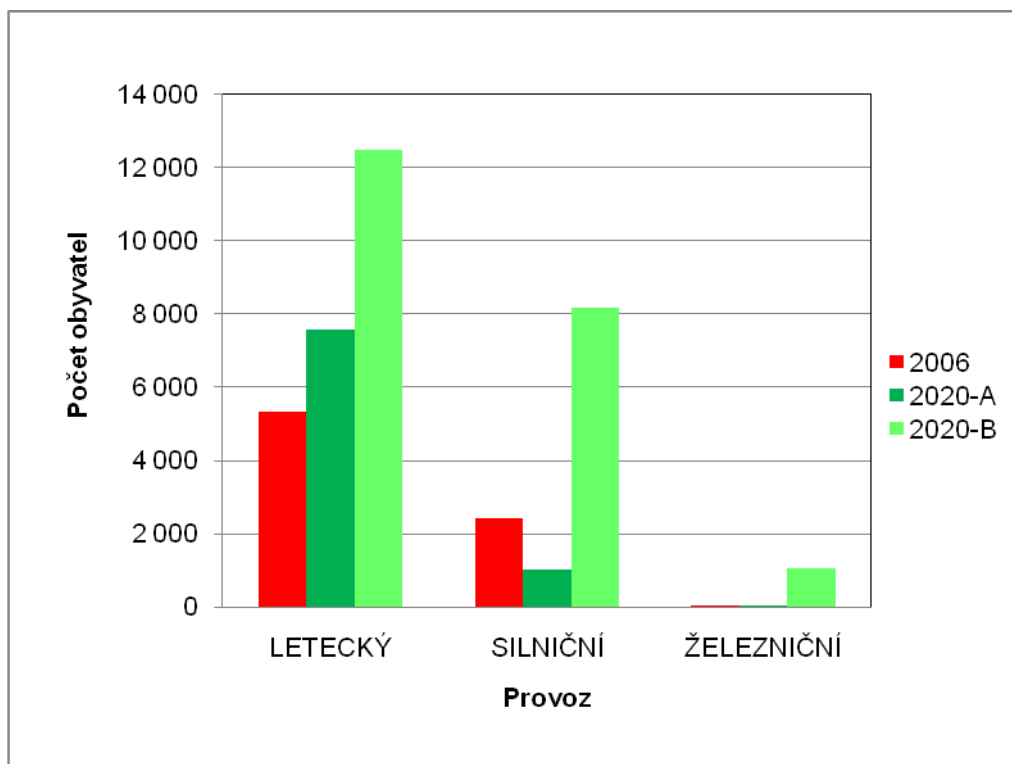
Tabulka č. 6 - Celkové porovnání všech obyvatel s pravděpodobně rušeným spánkem a obtěžovaných pouze z leteckého provozu

Varianta	Počet obyvatel celkem	Z toho rušeno ve spánku		Počet obyvatel celkem	Z toho obtěžováno	
		lehce	vysoce		lehce	vysoce
rok 2006	5 745	1 013	398	5 349	3 183	834
rok 2020-A	4 266	758	300	7 594	4 503	1 164
rok 2020-B	8 874	1 599	635	12 501	7 494	1 970

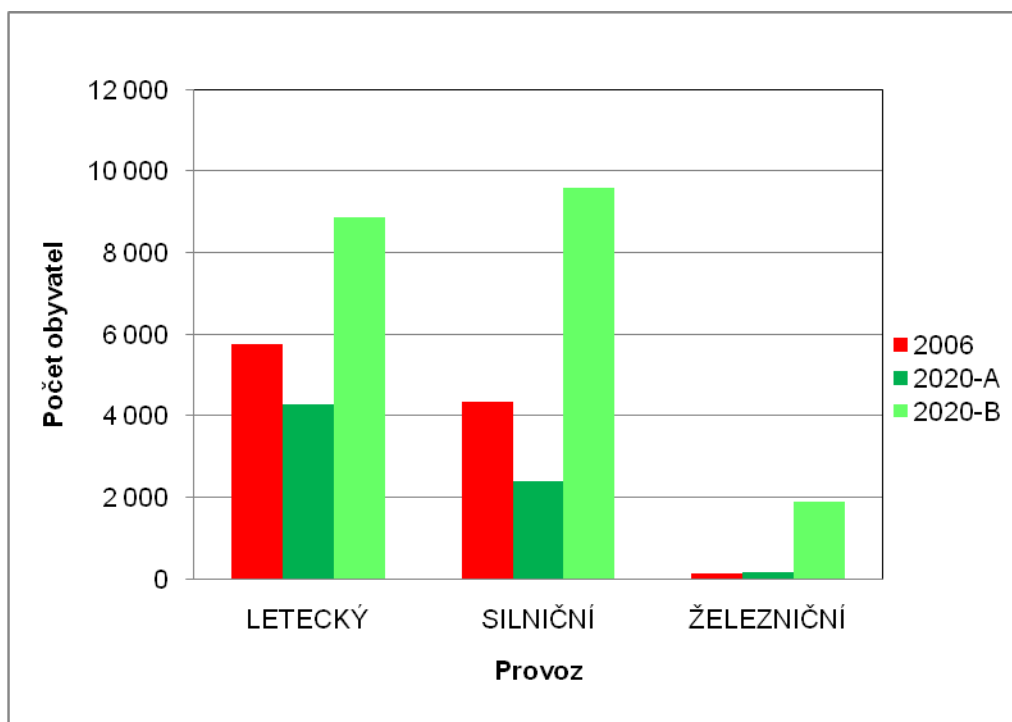
Z tabulky č. 6 vyplývá, že souhrnně ve všech lokalitách bude v noční době po aplikaci akčního plánu a realizaci RWY exponováno leteckým hlukem vyšším než 45 dB o 1 479 osob méně.

Údaje uvedené v předcházejících tabulkách jsou dále uvedeny v grafickém vyjádření.

Graf č.1- obyvatelé exponovaní $L_{dvn} > 55$ dB v jednotlivých variantách z jednotlivých druhů dopravy

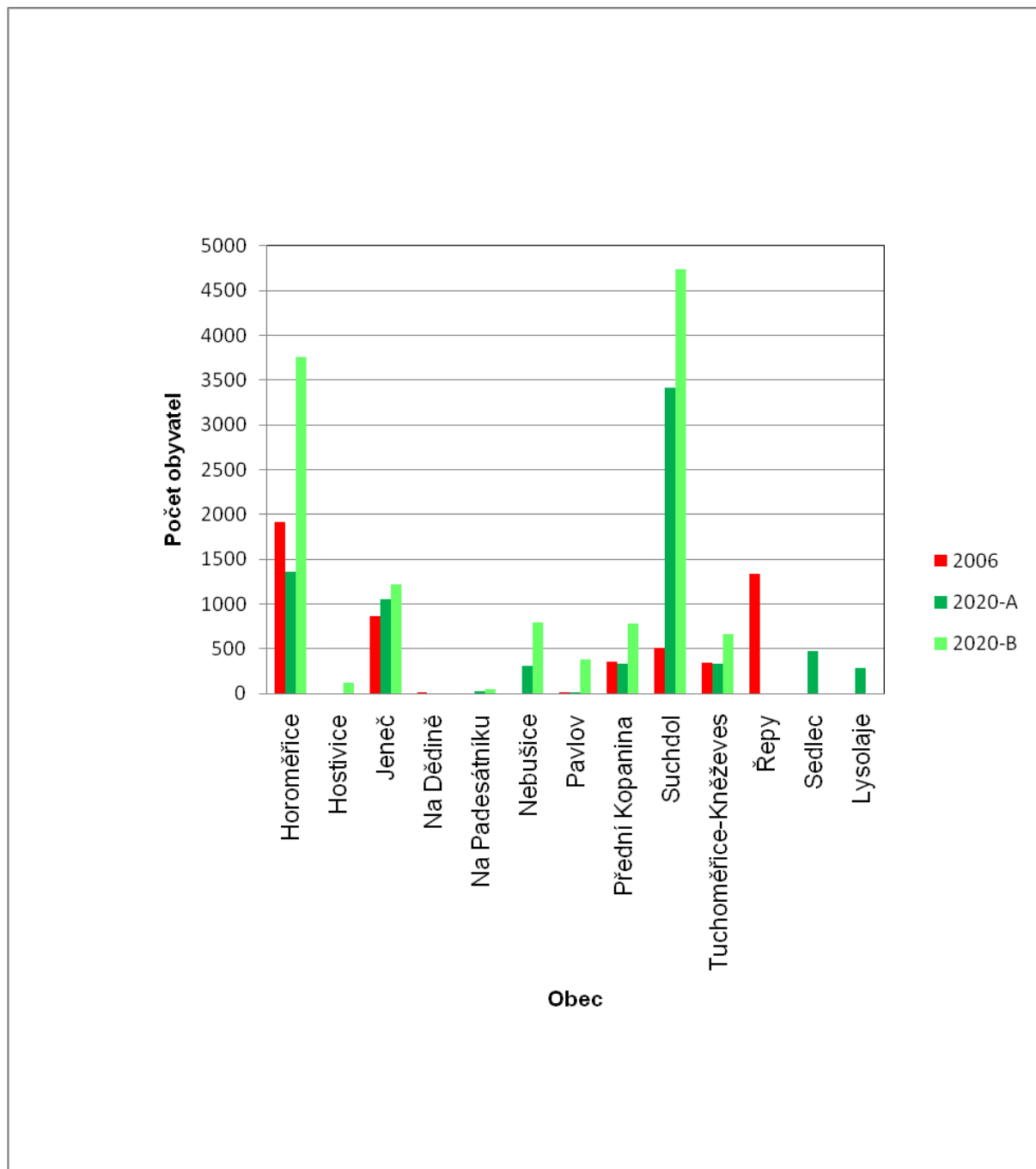


Graf č.2- obyvatelé exponovaní $L_n > 45$ dB v jednotlivých variantách z jednotlivých druhů dopravy

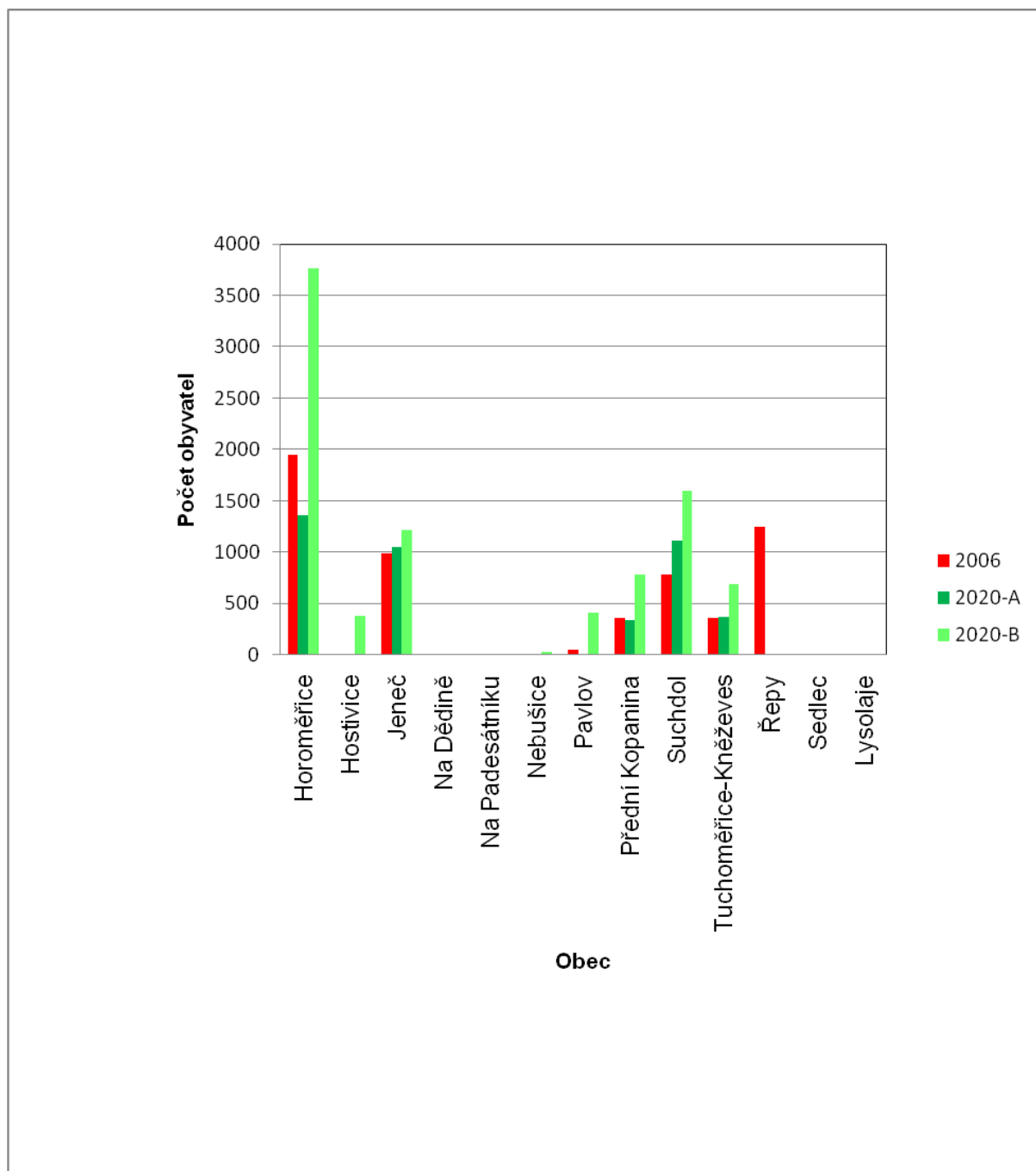


Dále jsou uvedeny v grafické formě údaje týkající se **pouze hluku z letecké dopravy**.

Graf č. 3 – Počet obyvatel exponovaných leteckým hlukem $L_{dn}>55$ dB v jednotlivých obcích



Graf č. 4 – Počet obyvatel exponovaných leteckým hlukem $L_n > 45$ dB v jednotlivých obcích

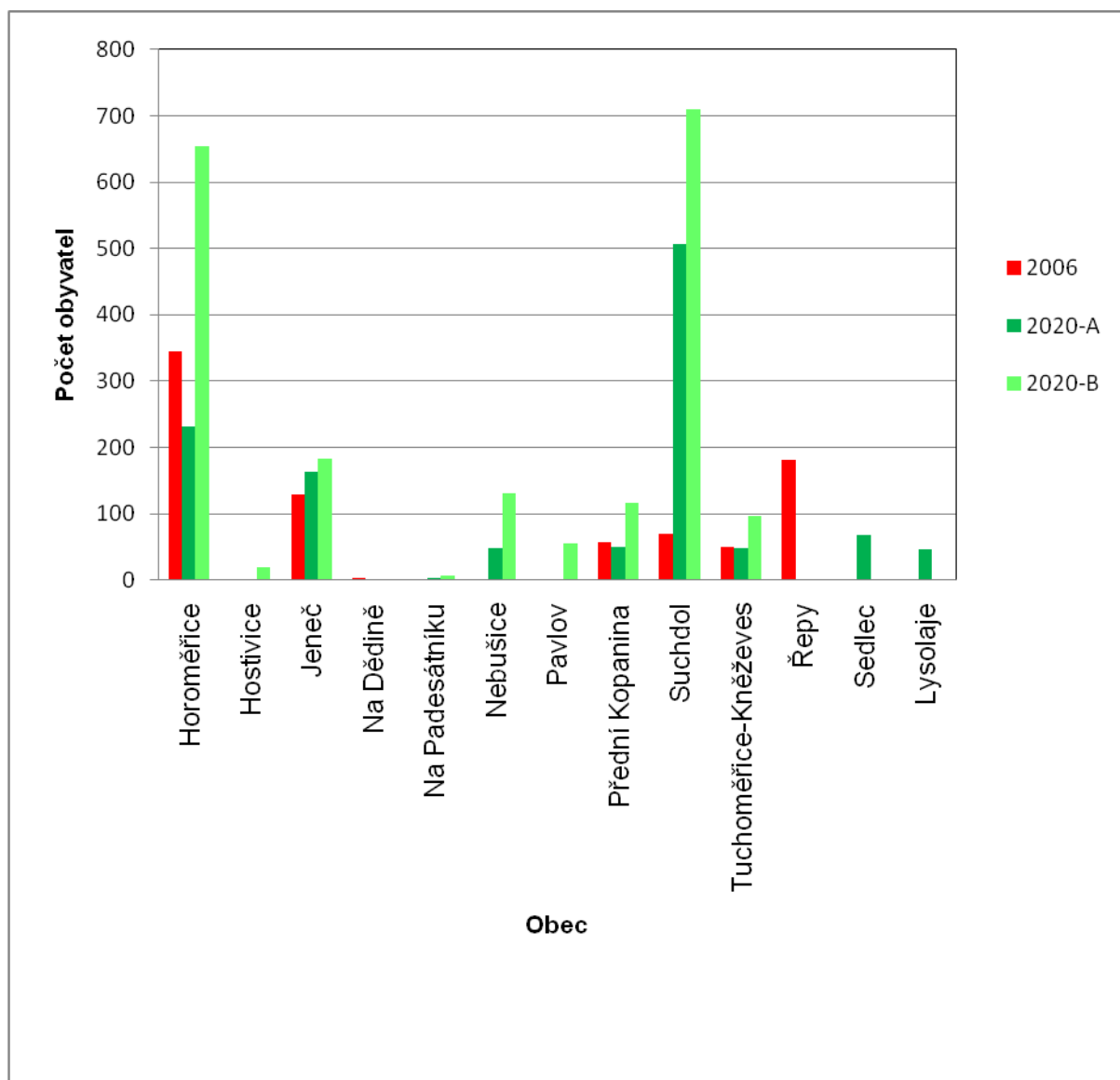


Nárůst počtu obyvatel exponovaných leteckým hlukem $L_n > 45$ dB je v lokalitách Jeneč a Suchdol způsoben nárůstem počtu osob v nejnižším posuzovaném intervalu $L_n = 45$ až 50 dB, ke kterému došlo s největší pravděpodobností z následujících příčin:

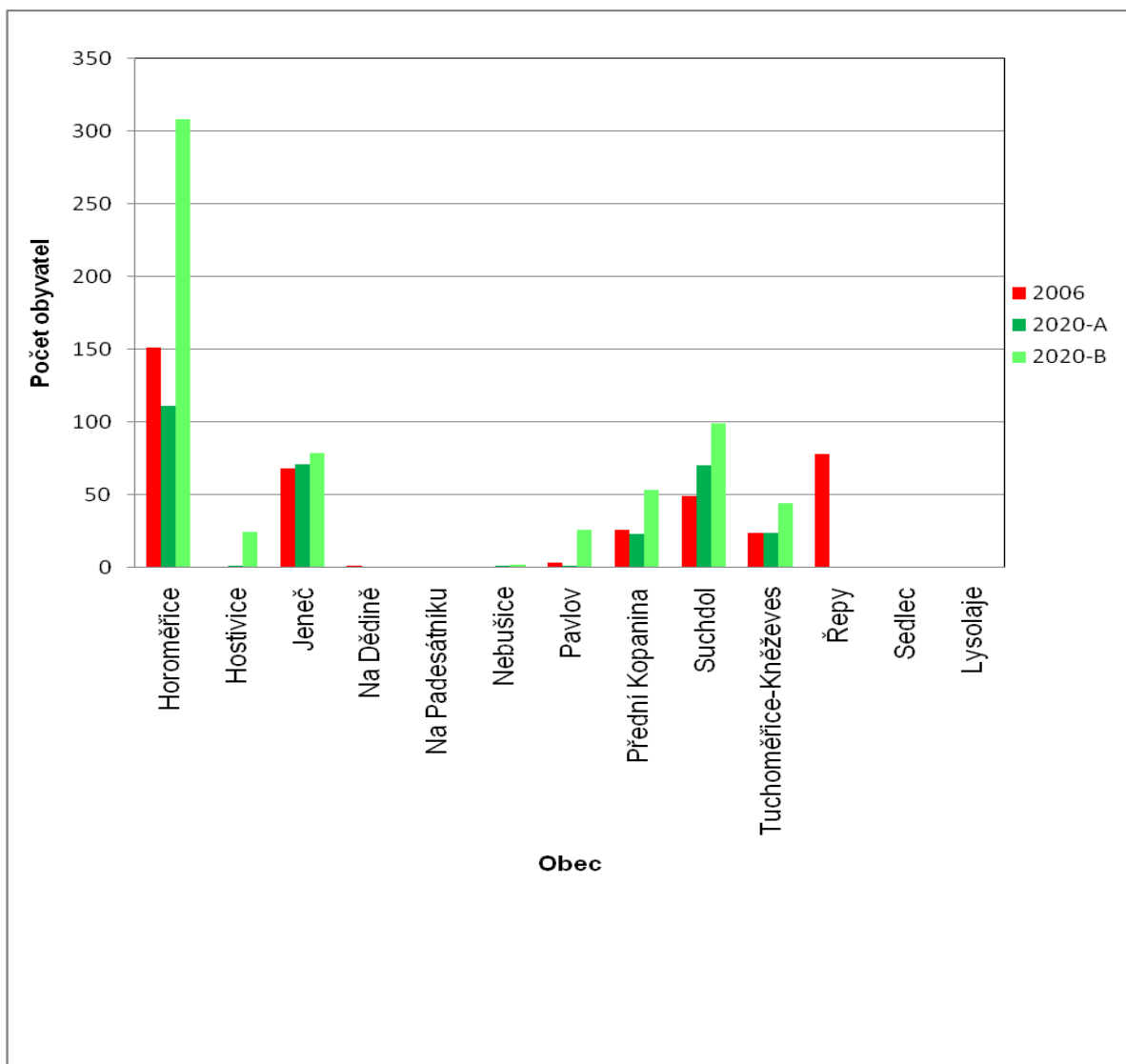
- V takto nízkých hladinách je výpočet hluku z leteckého provozu již zatížen větší chybou. Každá desetina decibelu v těchto hladinách znamená posun příslušné izofony v podélné ose trajektorie řádově až o stovky metrů, v příčném směru řádově o desítky metrů, čímž jsou do hodnocení v roce 2020 zahrnuty další obytné objekty, resp. exponovaní obyvatelé.

- Vzhledem k rozdílné ploše zasaženého území uvažovaného pro rok 2006 a 2020 a tím i výpočtové ploše, je výpočet pro oba roky proveden s rozdílně rozloženým výpočtovým rastrem, čímž rovněž mohlo dojít k posunu v nejnižších pásmech a tím navýšení počtu objektů, resp. obyvatel v nejnižším pásmu.
- Rozdílná skladba letounů uvažovaná pro rok 2020.
- V prostoru lokality Jeneč došlo také k úpravě odletových trajektorií pro rok 2020, což se může projevit právě v těchto nejnižších hladinách (intervalu).
- V prostoru lokality Suchdol je poměrně hustá zástavba, která je z části vícepodlažní (bytové a panelové domy). Vzhledem k této skutečnosti pak posun izofony o pouhé desítky metrů znamená výrazný nárůst obyvatel exponovaných nejnižšími hladinami.

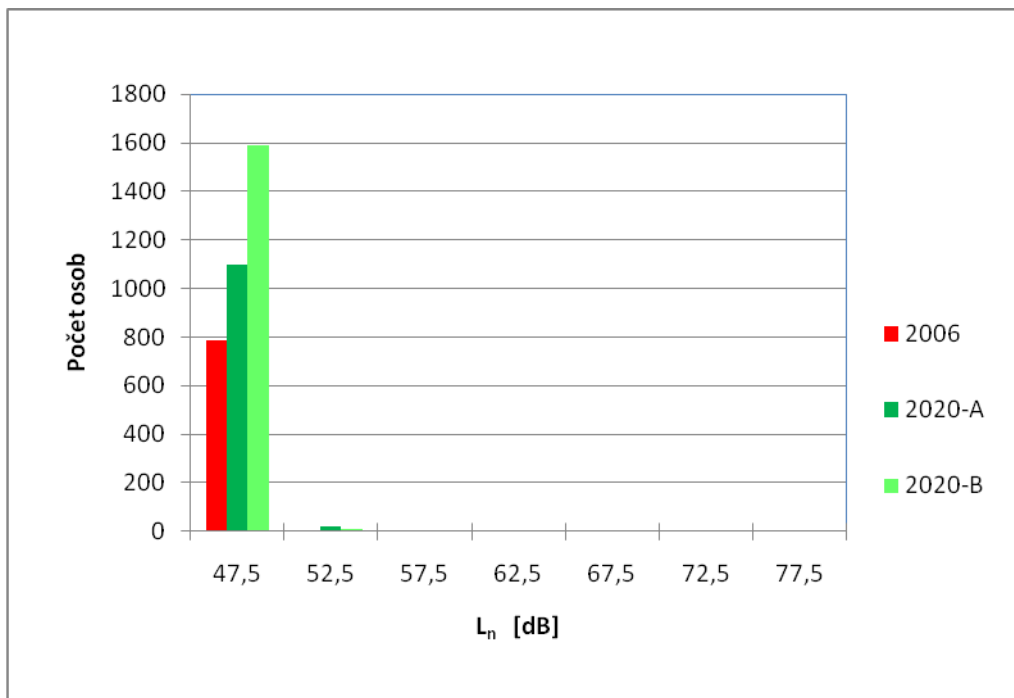
Graf č. 5 – Počet obyvatel pravděpodobně vysoce obtěžovaných (HA)



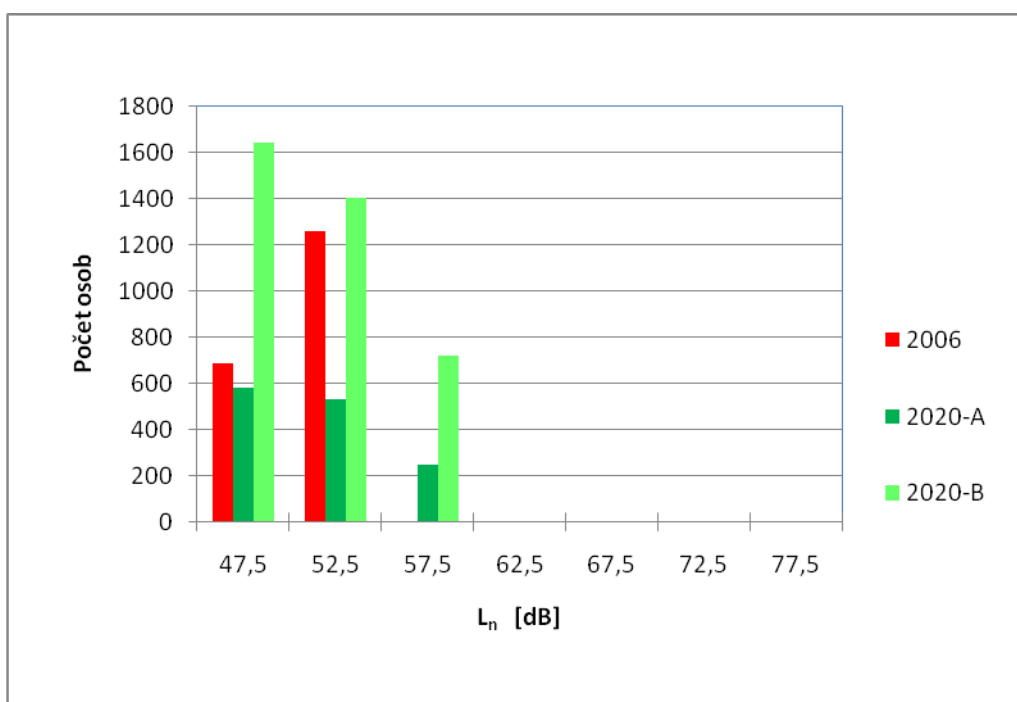
Graf č. 6 – Počet obyvatel s pravděpodobně vysoce rušeným spánkem (HSD)



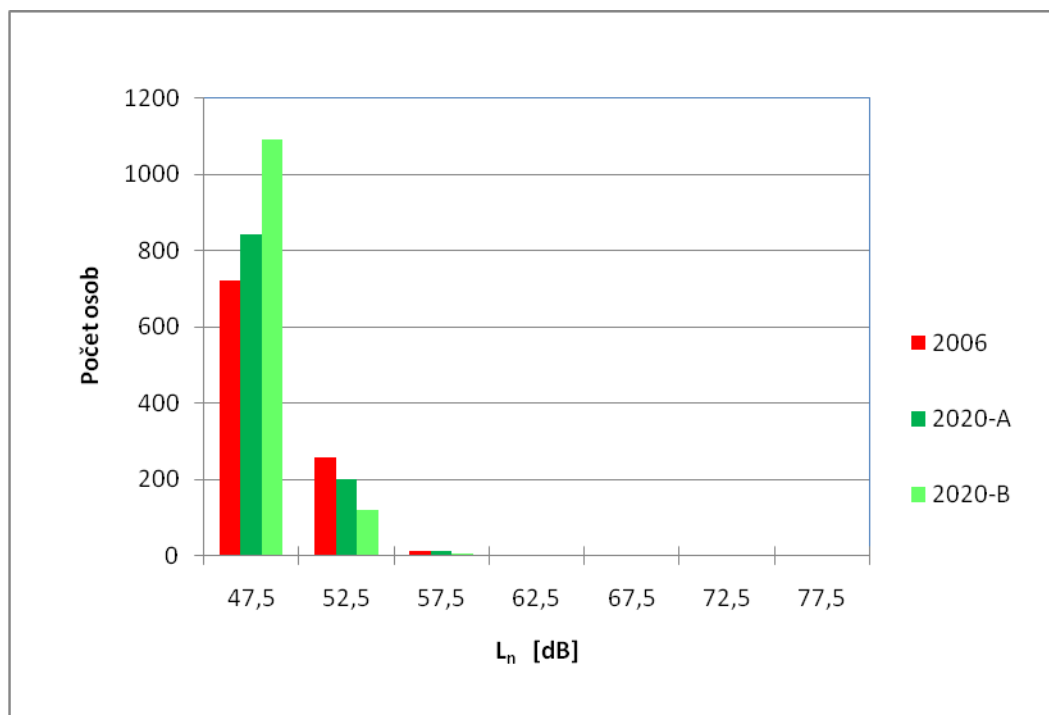
Graf č. 7 – počet obyvatel exponovaných v noční době v lokalitě Suchdol



Graf č. 8 – počet obyvatel exponovaných v noční době v lokalitě Horoměřice



Graf č. 9 – počet obyvatel exponovaných v noční době v lokalitě Jeneč



Výsledky pro vybrané lokality, zpracované do grafů č. 7 až 9, reprezentují možné změny, které jsou predikovány v jednotlivých obcích v noční době realizací paralelní RWY, přestože obecně dojde aplikací protihlukových opatření obsažených v akčním plánu letiště ke snížení hlukové zátěže.

Graf č. 7 – Suchdol

Při interpretaci sloupcových grafů je třeba mít na paměti, že uvedené sloupce reprezentují celý pětidecibelový interval. Může se tedy stát, že navýšení počtu exponovaných obyvatel ve vyšším decibelovém intervalu je způsobeno možným navýšením hluchnosti např. o 0,1 dB, které je z hlediska akustického i zdravotního nevýznamné, avšak toto navýšení může způsobit přesun z nižšího pětidecibelového pásma do vyššího, např. z intervalu $L_n = 40,0 - 44,9$ dB do intervalu $L_n = 45,0 - 49,9$ dB. Takto malá změna akustické situace je v rámci standardně používaných metodik a software pro výpočtové studie zcela běžná. Nejistota výpočtových studií je řádově v jednotkách dB.

Tomuto efektu je tedy možno připsat to, že se v Suchdole objevuje nová expozice v intervalu $L_n = 50,0 - 54,9$ dB pro situaci 2020-A.

V takto nízkých hladinách, jako je interval $L_n = 45$ až 50 dB je výpočet hluku z leteckého provozu již zatížen větší chybou. Každá desetina decibelu v těchto hladinách znamená posun příslušné izofony v podélné ose trajektorie řádově až o stovky metrů, v příčném směru řádově o desítky metrů, čímž jsou do hodnocení v roce 2020 zahrnuty další obytné objekty, resp. exponování obyvatel.

Vzhledem k rozdílné ploše zasaženého území uvažovaného pro rok 2006 a 2020 je výpočet pro oba roky proveden s rozdílně rozloženým výpočtovým rastrem, čímž rovněž mohlo dojít k posunu v nejnižších pásmech a tím navýšení počtu objektů, resp. obyvatel v nejnižším pásmu.

Vliv má rovněž rozdílná skladba letounů uvažovaná pro rok 2020.

V prostoru lokality Suchdol je poměrně hustá zástavba, která je z části vícepodlažní (bytové a panelové domy). Vzhledem k této skutečnosti pak posun izofony o pouhé desítky metrů znamená výrazný nárůst obyvatel exponovaných nejnižšími hladinami.

V rámci poskytnutých dat není možné zohlednit expozici v intervalech nižších než 5 dB.

Další možný vliv má validnost demografických údajů, kdy do jednotlivých pásem pro varianty 2006 a 2020-A byli obyvatelé přiřazováni pracovníky ČSÚ bez možnosti následné kontroly autory hlukové studie, hodnocení rizik i dokumentace EIA.

Graf č. 8 – Horoměřice

V noční době bude exponováno o cca 600 osob méně, ale opět se objevili obyvatelé nově exponovaní v rozmezí $L_n = 55,0 - 60,0$ dB. Posun do vyššího pětidecibelového pásma bude pravděpodobně způsoben ze stejných důvodů jako u lokality Suchdol.

Graf č. 9 – Jeneč

V noční době bude exponováno o cca 150 osob více, přičemž došlo ke snížení počtu exponovaných osob v pásmu $L_n = 50,0 - 55,0$ dB a nárůstu v $L_n = 45,0 - 50,0$ dB. Posun do vyššího pětidecibelového pásma bude pravděpodobně způsoben ze stejných důvodů jako u lokality Suchdol.

V prostoru lokality Jeneč došlo také k úpravě odletových trajektorií pro rok 2020, což se může projevit právě v těchto nejnižších hladinách (intervalu).

c) **Odhad nárůstu počtu obyvatel s kardiovaskulárními onemocněními (dále jen „KVO“ z letecké dopravy (infarktem myokardu - IM, ischemické choroby srdeční – ICHS a hypertenze HT)**

Dalším možným objektivním indikátorem účinku hluku z dopravy na veřejné zdraví je atributivní riziko kardiovaskulární nemoci a hypertenze. Hodnocení tohoto rizika je ovšem zatíženo vysokou nejistotou. V současné době není ze strany WHO publikována obecně závazná nebo aspoň doporučená metodika (model) odhadu PAR pro KVO. Na jednání reprezentantů Národních referenčních center členských států EU pro hluk v Kodani na podzim 2009 však taková metodika byla stručně prezentována s tím, že se připravuje její publikace v dubnu 2010. Dosud však k tomu nedošlo. Avšak tato metodika, kterou zpracovatel této expertízy neměl k dispozici při vypracování studie analýzy zdravotních rizik v roce 2009, byla již použita v rámci tohoto doplnění původní studie. Podle této metodiky tak byly přepočítány všechny dostupné údaje o expozici z roku 2006 i pro odhady expozice roku 2010 ve variantě 2020-A a 2010-B.

Je zřejmé, že orientační metodika použitá v roce 2009 vysoko nadhodnocovala odhadovaný počet osob, které by mohly onemocnět KVO v důsledku expozice hluku z leteckého provozu.

V následující tabulce č. 7 jsou uvedeny odhady počtů osob, které pravděpodobně onemocní IM a ICHS zjištěné na základě uvažování atributivního rizika. Zde je nutné zdůraznit, že zpracovatel neměl k dispozici potřebné údaje týkající se počtu osob exponovaných v roce 2006 hladinami L_{den} , tj. hladinami pro denní dobu v době od 6:00 do 22:00. K dispozici byly pouze údaje týkající se expozice obyvatel hladinami L_{dvn} , tj. představující celodenní 24 hodinovou zátěž (dlouhodobou ekvivalentní hladinu akustického tlaku A . **Z tohoto důvodu je nutné přistupovat k níže uvedeným údajům velmi obezřetně.** Zpracovatel tedy použil vědomě jiný hlukový deskriptor než je použit v epidemiologických studiích, aby měl alespoň teoretickou možnost odhadnout vývoj v nemoci IM. Vzhledem k tomu, že se však jedná o porovnání variant (rok 2006, 2020- A a 2020-B), je výpočet zatížen stejnou chybou (hladiny L_{dvn} jsou obecně vyšší než hladiny L_{den}).

$$L_{dvn} = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{24} (12 \cdot 10^{0,1 \cdot L_d} + 4 \cdot 10^{0,1 \cdot (L_v + 5)} + 8 \cdot 10^{0,1 \cdot (L_n + 10)}) \right] \quad [\text{dB}]$$

kde

L_d je A-vážená dlouhodobá průměrná hladina akustického tlaku podle ISO 1996-2, stanovená po celou denní dobu roku

L_v je A-vážená dlouhodobá průměrná hladina akustického tlaku podle ISO 1996-2, stanovená po celou večerní dobu roku

L_n je A-vážená dlouhodobá průměrná hladina akustického tlaku podle ISO 1996-2, stanovená po celou noční dobu roku

den je 12 hodin v rozmezí od 6:00 hodin do 18:00 hodin

večer jsou 4 hodiny v rozmezí od 18:00 hodin do 22:00 hodin

noc je 8 hodin v rozmezí od 22:00 hodin do 6:00 hodin

rok je příslušný kalendářní rok, pokud jde o imisi hluku a průměrný rok, pokud jde o meteorologické podmínky

Z výše uvedeného vyplývá, že L_{dvn} znamená „penalizaci“ noční hladiny hodnotou 10dB, tudíž posouzením dle L_{dvn} v tomto konkrétním případě jednoznačně není vhodné pro lokality Horoměřice a část Přední Kopaniny, které budou v roce 2020 při provozu paralelní RWY exponovány zejména v noční době, ale v denní době izofona $L_{Aeq,16h} = 60$ dB jejich území prakticky nezasáhne (hladina vyšší než 60 dB je hranicí pro možné navýšení rizika 9). Vzhledem k 10 decibelové penalizaci noční hladiny se navýší hladina L_{dvn} a tedy posouzení podle ní je zavádějící pro lokality v denní době méně zatížené.

Tabulka č. 7 – Odhad nárůstu počtu obyvatel s KVO z letecké dopravy (infarktem myokardu, ischemické choroby srdeční a hypertenze)

IM		2006			2020-A			2020-B		
Oblast		Počet obyvatel			Počet obyvatel			Počet obyvatel		
č.	Název	CELK	IM celk	IM+	CELK	IM celk	IM+	CELK	IM celk	IM+
1	Horoměřice	1 917	18	0,3	1 358	11	0,1	3 762	30	0,5
2	Hostivice	0	0	0,0	0	0	0,0	121	1	0,0
3	Jeneč	862	8	0,0	1 053	8	0,0	1 218	10	0,0
4	Na Dědině	18	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
5	Na Padesátníku	0	0	0,0	24	0	0,0	48	0	0,0
6	Nebušice	0	0	0,0	312	3	0,0	789	6	0,1
7	Pavlov	9	0	0,0	9	0	0,0	384	3	0,0
8	Přední Kopanina	353	3	0,0	338	3	0,0	782	6	0,0
9	Suchdol	510	5	0,0	3 413	27	0,1	4 734	38	0,1
10	Tuchoměřice-Kněževy	349	3	0,0	337	3	0,0	663	5	0,0
11	Řepy	1 331	12	0,0	0	0	0,0			
12	Sedlec	0	0	0,0	470	4	0,0			
13	Lysolaje	0	0	0,0	280	2	0,0			
Celkem		5 349	50	0,4	7 594	61	0,3	12 501	101	0,7

ICHS		2006			2020-A			2020-B		
Oblast		Počet obyvatel			Počet obyvatel			Počet obyvatel		
č.	Název	CELK	ICHS celk	ICHS+	CELK	ICHS celk	ICHS+	CELK	ICHS celk	ICHS+
1	Horoměřice	1 917	142	2,7	1 358	86	1,1	3 762	237	3,5
2	Hostivice	0	0	0,0	0	0	0,0	121	8	0,0
3	Jeneč	862	64	0,4	1 053	66	0,4	1 218	77	0,3
4	Na Dědině	18	1	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
5	Na Padesátníku	0	0	0,0	24	2	0,0	48	3	0,0
6	Nebušice	0	0	0,0	312	20	0,1	789	50	0,6
7	Pavlov	9	1	0,0	9	1	0,0	384	24	0,0
8	Přední Kopanina	353	26	0,4	338	21	0,0	782	49	0,1
9	Suchdol	510	38	0,0	3 413	215	0,5	4 734	299	1,0
10	Tuchoměřice-Kněževy	349	26	0,1	337	21	0,0	663	42	0,1
11	Řepy	1 331	98	0,0	0	0	0,0			
12	Sedlec	0	0	0,0	470	30	0,0			
13	Lysolaje	0	0	0,0	280	18	0,2			
Celkem		5 349	395	3,5	7 594	479	2,4	12 501	788	5,6

HT-LET		2006			2020-A			2020-B		
Oblast		Počet obyvatel			Počet obyvatel			Počet obyvatel		
č.	Název	CELK	HT celk	HT+	CELK	HT celk	HT+	CELK	HT celk	HT+
1	Horoměřice	1 947	288	21,7	1 358	191	16,4	3 762	530	45,3
2	Hostivice	0	0	0,0	11	2	0,0	383	54	1,9
3	Jeneč	990	146	7,7	1 053	148	7,1	1 218	172	7,0
4	Na Dědině	5	1	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
5	Na Padesátníku	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
6	Nebušice	0	0	0,0	11	2	0,1	31	4	0,1
7	Pavlov	48	7	0,2	9	1	0,0	411	58	1,9
8	Přední Kopanina	356	53	3,1	338	48	2,3	782	110	5,5
9	Suchdol	785	116	3,8	1 117	157	5,4	1 598	225	7,5
10	Tuchoměřice-Kněževy	363	54	2,4	369	52	1,9	689	97	3,9
11	Řepy	1 251	185	6,1	0	0	0,0			
12	Sedlec	0	0	0,0	0	0	0,0			
13	Lysolaje	0	0	0,0	0	0	0,0			
Celkem		5 745	849	45,1	4 266	601	33,1	8 874	1 250	73,2

kde:

CELK = celkový počet obyvatel vstupujících do HRA, tj. osob exponovaných hlukem z letecké dopravy v rozsahu $L_{dvn} = 55 - 80$ dB pro IM a ICHS a $L_n = 45-80$ pro HT

XX celk = celkový počet osob s registrovanou chorobou XX

XX+ = počet osob z celkového počtu osob registrovaných s chorobou XX, který je možno přičíst expozici dopravním hlukem

Pozn. bílá pole bez čísel = nebyla k dispozici data

Je však nutné mít na zřeteli, že na základě výše uvedených informací týkajících se dávků a účinků se jedná o velmi hrubý odhad, ke kterému je nutné přistupovat velmi obezřetně a je nutné jej hodnotit především z hlediska vývoje (trendu) nikoliv z hlediska konkrétního počtu obyvatel.

V následujících tabulkách č. 8 až 10 jsou uvedeny souhrnné výsledky pro jednotlivé choroby.

Tabulka č. 8 – Souhrnné výsledky pro IM

IM			
Varianta	Počet obyvatel		
	CELK	IM celk	IM+
2 006	5 349	50	0,4
2020-A	7 594	61	0,3
2020-B	12 501	101	0,7

Pro srovnání jednotlivých variant jsou použity místo hodnot vztažených k L_d hodnoty vztažené k L_{dvn} . OR a AR jsou stanoveny dle Babisch, W.: 2006, 2008 – prezentace 15.10.2009 EEA Kodaň a Transportation Noise and Cardiovascular Risk, Umweltbundesamt, leden 2006
NOEL/LOEL : $L_{Aeq,16h} = 60$ dB

Tabulka č. 9 – Souhrnné výsledky pro ICHS

ICHS			
Varianta	Počet obyvatel		
	CELK	ICHS celk	ICHS+
2 006	5 349	395	3,5
2020-A	7 594	479	2,4
2020-B	12 501	788	5,6

Pro srovnání jednotlivých variant jsou použity místo hodnot vztažených k L_d hodnoty vztažené k L_{dvn} . OR a AR jsou stanoveny dle Babisch, W.: 2006, 2008 – prezentace 15.10.2009 EEA Kodaň a Transportation Noise and Cardiovascular Risk, Umweltbundesamt, leden 2006
NOEL/LOEL : $L_{Aeq,16h} = 60$ dB

Tabulka č. 10 – Souhrnné výsledky pro HT

HT			
Varianta	Počet obyvatel		
	CELK	HT celk	HT+
2 006	5 745	849	45,1
2020-A	4 266	601	33,1
2020-B	8 874	1 250	73,2

Vztaženo k L_n

OR a AR stanoveny dle Havel, B: Letiště Vodochody [18]

kde:

CELK = celkový počet obyvatel exponovaných hlukem z letecké dopravy hladinami $L_{\text{dvn}} \geq 55$ dB a výše pro IM a ICHS, resp. $L_n \geq 45$ dB pro HT, resp. počet obyvatel vstupujících do HRA

XX celk = celkový počet osob s registrovanou chorobou XX

XX+ = počet osob z celkového počtu osob registrovaných s chorobou XX, který je možno přičíst expozici dopravním hlukem

Pro riziko hypertenze byly k hodnocení použity nejnovější vztahy expozice hluku z letecké dopravy a rizika hypertenze, vycházející z evropské studie HYENA, kde je uvedeno $OR = 1,14$ pro riziko hypertenze při zvýšení L_{noc} o 10 dB při expozici obyvatel noční ekvivalentní hladinou akustického tlaku nad 45 dB [17].

Tento postup kvantifikace rizika hypertenze nelze zatím považovat za zcela validní, protože vychází z jedné epidemiologické studie. Ovšem je nesporně důvodem k opatrnosti při posuzování významnosti i podlimitních úrovní noční hlukové expozice obyvatel v okolí letišť (hygienický limit $L_{\text{Aeq,8h}} = 50$ dB). Zpracovatel zvolil tento postup z důvodu, že se jedná o nejnovější odborný podklad, a to kvalitní a rozsáhlou studii, ač bude jistě vhodné potvrdit její závěry v budoucnu dalšími studiemi.

5. Analýza nejistot

Tato kapitola byla dostatečně popsána v expertíze „PARALELNÍ RWY 06R/24L-PRAHA RUZYŇĚ“– *Posouzení vlivu hluku na veřejné zdraví, 20 /Ing.DP/2009.*

Jen pro doplnění uvádíme, že u lokalit Řepy, Sedlec a Lysolaje byla zpracovatelům k dispozici data pouze pro hluk z letecké dopravy a variantu 2006 a 2020-A. Vzhledem k tomu, že vliv případného provozu paralelní RWY je patrný z porovnání právě těchto dvou variant, nebylo nutné doplňovat variantu 2020-B, tj. variantu s maximálním navýšením obyvatel v zájmovém území, které se ukázala v průběhu zpracování značně zkreslující a bez odpovídající výpovědní hodnoty.

Nárůst počtu obyvatel exponovaných leteckým hlukem $L_n > 45$ dB je v lokalitách Jeneč a Suchdol způsoben nárůstem počtu osob v nejnižším posuzovaném intervalu $L_n = 45$ až 50 dB, ke kterému došlo s největší pravděpodobností z následujících příčin:

- **V takto nízkých hladinách je výpočet hluku z leteckého provozu již zatížen větší chybou. Každá desetina decibelu v těchto hladinách znamená posun příslušné izofony v podélné ose trajektorie řádově až o stovky metrů, v příčném směru řádově o desítky metrů, čímž jsou do hodnocení v roce 2020 zahrnuty další obytné objekty, resp. exponovaní obyvatelé.**
- **Vzhledem k rozdílné ploše zasaženého území uvažovaného pro rok 2006 a 2020 a tím i výpočtové ploše, je výpočet pro oba roky proveden s rozdílně rozloženým výpočtovým rastrem, čímž rovněž mohlo dojít k posunu v nejnižších pásmech a tím navýšení počtu objektů, resp. obyvatel v nejnižším pásmu.**

- **Rozdílná skladba letounů uvažovaná pro rok 2020.**

- **V prostoru lokality Jeneč došlo také k úpravě odletových trajektorií pro rok 2020, což se může projevit právě v těchto nejnižších hladinách (intervalu).**

- **V prostoru lokality Suchdol je poměrně hustá zástavba, která je z části vícepodlažní (bytové a panelové domy). Vzhledem k této skutečnosti pak posun izofony o pouhé desítky metrů znamená výrazný nárůst obyvatel exponovaných nejnižšími hladinami.**

6. Shrnutí výsledků, závěr

Na základě vyhodnocení doplněných podkladů pro variantu 2020-A a **uvážení všech shora uvedených nejistot**, lze konstatovat následující závěry:

1. Z hlediska odborného lze konstatovat, že hluk z letecké dopravy není v chráněném venkovním prostoru, resp. chráněném venkovním a vnitřním prostoru staveb, zdrojem nízkofrekvenčního hluku ani hluku s tónovou složkou.

2. V případě vybudování paralelní RWY 06R/24L se distribuce hlukové zátěže okolí letiště **v denní době změní**. Hluku z leteckého provozu bude ve zvýšené míře vystaveno území východně od RWY 06R/24L (přilety), pruh území zasahující Suchdol a Lysolaje bude vystaven v denní době hluku okolo limitní úrovně $L_{Aeq,16h} = 60$ dB nebo mírně vyšší; limitní izofona se bude dotýkat severního okraje Nebušic. **Sníží se zátěž lokality Starý Suchdol v neprospěch středu Nového Suchdola.**

Obce západně od letiště leží většinou mimo osy obou drah a hluku blízcímu se hygienickému limitu pro denní dobu budou vystaveny jen jejich okrajové části; týká se to především Jenče, zčásti také Kněževsi.

Hluková zátěž z přeletů území jižně od letiště (Praha 4, 5, 6, 17) bude po zprovoznění RWY 06R/24L na větší části území menší.

Z porovnání varianty 2006 a 2020-A vyplývá, že ve variantě 2020-A bude celkem v posuzovaných lokalitách exponováno **o 2 245 osob více než ve variantě 2006 (uvažován deskriptor $L_{dvn} > 55$ dB)**

3. **V noční době se akustická situace v okolí letiště vlivem paralelní RWY oproti současnému stavu v zásadě nezmění, protože nová RWY nebude používána v noční době. Naopak se vlivem snížení letů v noční době a realizací dalších kroků Akčního plánu očekává mírné zlepšení akustické situace (o cca 1 dB). Je nutné upozornit na skutečnost, že provozem na dráhovém systému s paralelní dráhou 06R/24L bude významně omezen počet nočních pohybů (letů) na hlavní dráze 06L/24R na max. 40 při srovnání s výchozím stavem 46 nočních pohybů (rok 2006) a současným stavem 58 pohybů (2008).**

4. V noční době bude hlukem z přeletů stále zatížena lokalita Starý Suchdol, střed Nového Suchdola bude bez hlukové zátěže. Výsledná hluková zátěž území Praha Suchdol zůstane po zprovoznění RWY 06R/24L přibližně zachována.

Hluku v noční době bude vystaveno území východně od RWY 06L/24R (přilety), zejména Horoměřice, část Starého Suchdola a část Přední Kopaniny. Obce západně od letiště leží většinou mimo osy obou drah a hluku blízcímu se hygienickému limitu pro noční dobu budou vystaveny jen jejich okrajové části; týká se to především Jenče, zčásti také Kněževsi.

Z porovnání varianty 2006 a 2020-A vyplývá, že ve variantě 2020-A bude celkem v posuzovaných lokalitách exponováno **o 1 479 osob méně než ve variantě 2006 (uvažován deskriptor $L_n > 45$ dB).**

5. Největší hluchostí z hlediska expozice maximálním hodnotám akustického tlaku bude exponována lokalita Na Padesátníku, a to v denní i noční době. **Tuto lokalitu lze jednoznačně označit za nevhodnou pro bydlení.**

6. Do celkového počtu posuzovaných obyvatel nebylo zahrnuto cca 2 260 studentů, resp. uživatelů kolejí České zemědělské univerzity v Praze 6-Suchdole. Důvodem je skutečnost, že z hlediska

hodnocení možných negativních účinků hluku z dopravy se jedná o krátkodobou a přerušovanou expozici hlukem, pro jejíž vyhodnocení nejsou k dispozici odborné podklady.

Ze stejného důvodu není hodnocen vliv expozice na zahrádkářské osady situované v posuzovaných územích.

Ke kvantitativním výsledkům, týkajících se rušení spánku, obtěžování a kardiovaskulárních onemocnění, je tedy nutné přistupovat s uvědoměním si všech nejistot, které do hodnocení vstupují. Jedná se tedy o informativní srovnání.

7. Údaj o počtu obyvatel se subjektivně rušeným spánkem je na jednu stranu podhodnocený, protože nebyly k dispozici podklady týkající se hlukového pásma $L_n = 40$ až 45 dB, ve kterém se již rušivý účinek na kvalitu spánku může projevovat.

Důvodem, proč tyto nízké hladiny nebyly zohledněny již v akustických studiích je skutečnost, že takto nízké zatížení hlukem z letecké dopravy je v tak rušné aglomeraci jako je Praha a její blízké okolí, přemaskováno hlukem z ostatních zdrojů, tzn., že tzv. hladina hluku pozadí (= zatížení hlukem z ostatních zdrojů) je vyšší než hladina $L_{Aeq,8h} = L_n = 40$ až 45 dB z letecké dopravy.

Na obtěžující a rušivý účinek hluku z letecké dopravy má vliv i konkrétní počet a intenzita jednotlivých hlukových událostí (přeletů), což výstupy akustické studie v podobě ekvivalentních hladin akustického tlaku nepopisují. Zde se to týká lokality Na Padesátku, kde budou dosahovány vysoké hladiny L_{max} (až 80 dB) **Největší hlučností z hlediska expozice maximálními hodnotami akustického tlaku bude tedy exponována lokalita Na Padesátku, která je díky tomu naprosto nevhodná k bydlení.**

Z porovnání obou variant v posuzovaných lokalitách vyplývá, že hlukem z leteckého provozu bude po případné realizaci RWY celkem rušeno ve spánku lehce o 255 osob méně, z toho vysoce rušeno bude o 98 méně.

8. **U subjektivního faktoru obtěžování bude po realizaci RWY možné očekávat nárůst o 1 320 osob lehce obtěžovaných, z toho o 330 více osob vysoce obtěžovaných.**

9. Rizika kardiovaskulárních chorob, tj. případné zvýšené nemocnosti infarktem myokardu, ischemické choroby srdeční a hypertenze vlivem hluku z letecké dopravy vychází u obyvatel zájmového území pro variantu 2020-A mírně menší než pro současný stav (variantu 2006).

Rizika ze silniční a drážní dopravy nebyla z hlediska KVO hodnocena.

10. Při interpretaci těchto závěrů je však nutné mít na paměti, že hluk je bezprahová noxa a tudíž se shora uvedené výsledky vztahují na běžnou, exponovanou populaci. U citlivých skupin zejména dětí a starších a nemocných osob, lze negativní účinky hluku očekávat i při nižších hladinách hluku v chráněných venkovních prostorech.

11. Lze konstatovat, že realizace paralelní dráhy bude mít mírné až středně negativní dopady na touto expertizou posuzované území. **V denní době, zejména na lokality Suchdol, Nebušice a Jeneč, v noční době na lokalitu Suchdol.**

Zlepšení lze očekávat u lokalit Horoměřice a Řepy, a to v denní i noční době

S ohledem na výše uvedené je však nutné mít na paměti, že při kvantitativní charakterizaci rizika expozice hluku jde spíše o kvalifikovaný odborný odhad počtu obyvatel.

Výše uvedené odborné závěry platí pouze pro podklady, tj. vstupní data tak, jak byla k tomuto zpracování poskytnuta.

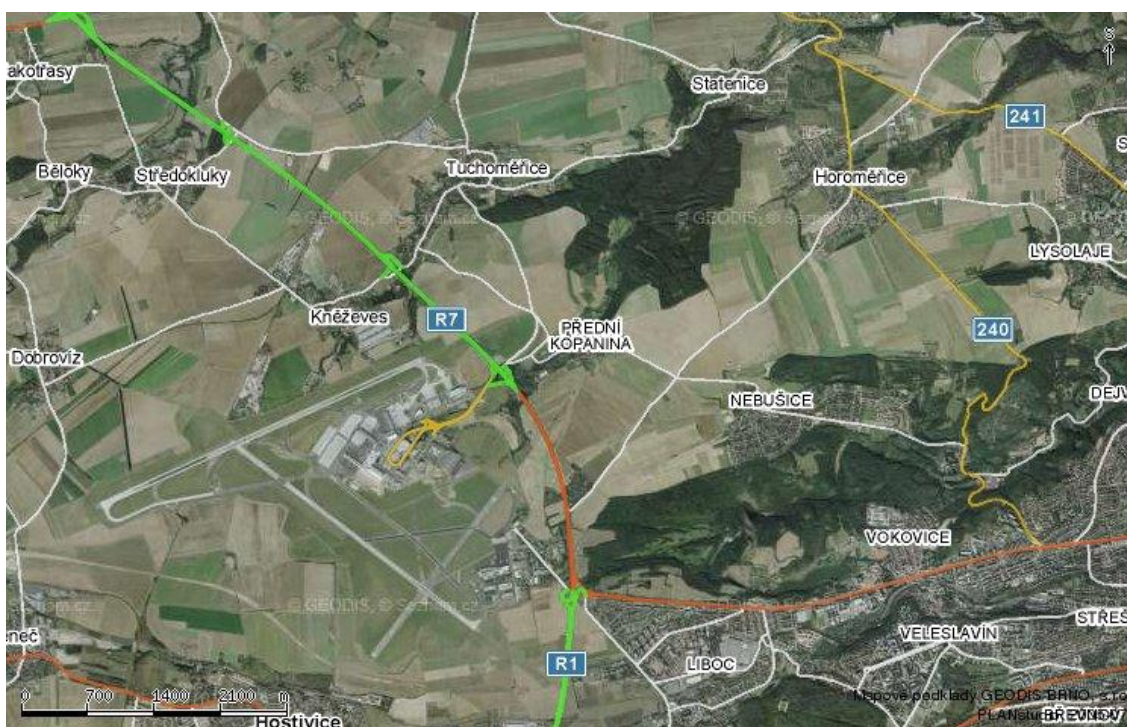
7. Literatura – použitá a citovaná

1. Autorizační návod AN 15/04 k hodnocení zdravotního rizika hluku v mimopracovním prostředí, SZÚ, 05/2004
2. WHO: Guidelines for Community Noise, 1999
3. Havránek J. a kol.: Hluk a zdraví, Avicenum Praha, 1990
4. SZÚ Praha: Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ČR ve vztahu k životnímu prostředí, Subsystem 3 "Zdravotní důsledky a rušivé účinky hluku" - odborná zpráva za rok 2003, SZÚ Praha, 2004
5. Health Canada: Noise from Civilian Aircraft in the Vicinity of Airports – Implications for human Health – Noise, Stress and Cardiovascular Disease, Health Canada, 2001
6. RIVM: Health Impact Assessment Shiphopl Airport, Executive summary, 1994
7. Berglund B. & Lindvall T.:Community Noise, Archives of the Center for Sensory Research, Stockholm, 1995
8. A Review of Published Research on Low Frequency Noise and its Effects, Report for Defra by Dr Geoff Leventhall, May 2003
9. SZÚ Praha: Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ČR ve vztahu k životnímu prostředí, Subsystem 3 "Zdravotní důsledky a rušivé účinky hluku" - odborná zpráva za rok 2002, SZÚ Praha, 2003
10. SZÚ Praha: Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ČR ve vztahu k životnímu prostředí, Subsystem 3 "Zdravotní důsledky a rušivé účinky hluku" - odborná zpráva za rok 1997, SZÚ Praha, 1998
11. DIN 45 680:1997-03: Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschmmissionen in der Nachbarschaft. Měření a vyhodnocení nízkofrekvenčních imisí hluku v okolí jejich zdroje, 1997
12. ČSN ISO 1996-1:2004-8: Akustika – Popis, měření a hodnocení hluku prostředí - Část 1:Základní veličiny a postupy pro hodnocení
13. Miedema, H.M.E.:Noise & Health: How Does Noise Affect Us?, The International Congress and Exhibition on noise Control Engineering, 2001
14. Report „The „Genlyd“ Noise Annoyance Model“, Dose – Response Relationships Modelled by Logistic Functions, Delta AV 1102/07, 20.March 2007
15. Novák,J. : Nejistoty výpočetní predikce hluku, Akustika Praha, odborné sdělení, konzultační dny NRL pro měření a posuzování hluku v komunálním prostředí, 2007

16. WHO, Regional Office for Europe: Night Noise Guidelines for Europe, Final implementation report, 2007
17. Jarup L., Babisch W., Houthuijs D., Pershagen G., Katsouyanni K., Cadum E., et al.: Hypertension and Exposure to Noise Near Airports: the HYENA Study, Environ. Health Perspectives, 2008
18. „Vyhodnocení údajů hlukové a rozptylové studie z hlediska zdravotních rizik hluku a imisí škodlivin v ovzduší“ Letiště Vodochody -znalecký posudek 253/49/09, MUDr.Havel, Svitavy 12/2008
19. WHO: Quantifying burden of disease from environmental noise: Second technical meeting report, December 2005
20. MZ ČR: Metodický návod pro měření a hodnocení hluku z leteckého provozu č.j. OVZ-32.0-19.02.2007/6306 ze dne 19.2.2007
21. Janout,V.: Klinická epidemiologie-nedílná součást klinických rozhodovacích procesů, Grada Publishing, 1998
22. Göpfertová a kol.: Epidemiologie, Triton, 1999
23. van Kempen et al.: The Association between Noise Exposure and Blood Pressure and Ischemic Heart Disease: A Meta-Analysis, Environmental Health Perspectives, Vol. 110, No.3, March 2002

8. Příloha

a) mapa zájmového území



b) základní tabulky pro jednotlivé zájmové lokality

- Horoměřice: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem
 L_{dvn} – počet obtěžovaných osob
- Hostivice: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem
 L_{dvn} – počet obtěžovaných osob
- Jeneč: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem
 L_{dvn} – počet obtěžovaných osob
- Na Dědině: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem
 L_{dvn} – počet obtěžovaných osob
- Na Padesátníku: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem
 L_{dvn} – počet obtěžovaných osob
- Nebušice: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem
 L_{dvn} – počet obtěžovaných osob
- Pavlov: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem
 L_{dvn} – počet obtěžovaných osob
- Přední Kopanina: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem
 L_{dvn} – počet obtěžovaných osob
- Suchdol: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem
 L_{dvn} – počet obtěžovaných osob
- Tuchoměřice-Kněževy: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem
 L_{dvn} – počet obtěžovaných osob
- Řepy: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem
 L_{dvn} – počet obtěžovaných osob
- Sedlec: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem
 L_{dvn} – počet obtěžovaných osob
- Lysolaje: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem
 L_{dvn} – počet obtěžovaných osob

kde

- LSD - (Lowly Sleep Disturbed), první stupeň rušení spánku, **který zahrnuje všechny osoby přinejmenším „mírně rušené“**, tj. zahrnuje všechny rušené osoby ze všech tří stupňů
- SD - (Sleep Disturbed), druhý stupeň rušení spánku, který **zahrnuje osoby alespoň „středně rušené“**, tj. zahrnuje všechny středně a vysoce rušené osoby
- HSD - (Highly Sleep Disturbed), třetí stupeň, **který zahrnuje osoby s výraznými subjektivními pocity rušení spánku**, tj. pouze osoby rušené silně
- LA - (Little Annoyed), první stupeň obtěžování, **který zahrnuje všechny osoby přinejmenším „mírně obtěžovaných“**, tj. zahrnuje všechny obtěžované osoby ze všech tří stupňů
- A - (Annoyed), druhý stupeň obtěžování, **který zahrnuje osoby alespoň „středně obtěžované“**, tj. zahrnuje všechny středně a vysoce obtěžované osoby
- HA - (Highly Annoyed), třetí stupeň, **který zahrnuje osoby s výraznými pocity obtěžování**, tj. pouze osoby obtěžované silně

Horoměřice: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem

LETECKÝ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo		Střed	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD
45	50	47,5	688	111,5	71,5	42,6	581	94,1	60,4	36,0	1641	265,9	170,5	101,7
50	55	52,5	1259	263,9	175,4	108,7	528	110,7	73,6	45,6	1404	294,3	195,6	121,2
55	60	57,5	0	0,0	0,0	0,0	249	66,4	45,9	29,6	717	191,3	132,2	85,3
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			1947	375,4	246,9	151,3	1358	271,2	179,8	111,2	3762	751,5	498,3	308,2

SILNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo		Střed	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD
45	50	47,5	116	26,9	12,7	5,2	133	30,8	14,6	6,0	555	128,6	60,9	25,1
50	55	52,5	61	17,9	9,1	4,0	61	17,9	9,1	4,0	408	119,5	60,6	26,6
55	60	57,5	40	14,5	7,9	3,7	37	13,4	7,3	3,4	263	95,4	52,0	24,4
60	65	62,5	16	7,0	4,1	2,1	11	4,8	2,8	1,4	249	109,2	64,4	32,6
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	195	100,9	64,4	35,3
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			233	66,3	33,8	15,0	242	66,9	33,8	14,9	1670	553,6	302,4	144,0

Horoměřice: L_{dvn} – počet obtěžovaných osob (obyvatelé v roce 2020 stanovení pro letecký hluk a $L_{dvn}; L_{dvn} = L_{dn} + 0,6$)

LETECKÝ			2006				Ldvn	2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel					Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LA	A	HA		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	48,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	53,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	760	427,7	237,6	103,2	58,1	878	507,2	286,1	125,7	2256	1303,2	735,0	323,1
60	65	62,5	1157	787,7	497,2	241,8	63,1	480	333,0	213,4	105,3	1506	1044,9	669,7	330,5
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	68,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	73,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	78,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			1917	1215,4	734,8	344,9		1358	840,2	499,5	231,1	3762	2348,1	1404,7	653,6

SILNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	114	47,9	23,3	8,5	115	48,3	23,5	8,6	432	181,4	88,3	32,2
60	65	62,5	66	36,0	19,8	8,3	35	19,1	10,5	4,4	381	207,8	114,5	47,7
65	70	67,5	36	23,9	15,1	7,3	23	15,3	9,6	4,7	262	174,3	109,6	53,1
70	75	72,5	20	15,3	10,9	6,2	0	0,0	0,0	0,0	336	257,7	183,5	104,6
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	60	50,7	40,1	26,7
Celkem			236	123,2	69,1	30,3	173	82,7	43,6	17,6	1471	871,9	536,0	264,5

Hostivice: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem

LETECKÝ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	11	1,8	1,1	0,7	370	60,0	38,5	22,9
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	13	2,7	1,8	1,1
55	60	57,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			0	0,0	0,0	0,0	11	1,8	1,1	0,7	383	62,7	40,3	24,1

SILNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD
45	50	47,5	285	66,1	31,3	12,9	130	30,1	14,3	5,9	1045	242,2	114,7	47,3
50	55	52,5	199	58,3	29,6	13,0	64	18,7	9,5	4,2	692	202,7	102,8	45,1
55	60	57,5	98	35,5	19,4	9,1	15	5,4	3,0	1,4	359	130,2	71,0	33,3
60	65	62,5	106	46,5	27,4	13,9	0	0,0	0,0	0,0	287	125,8	74,2	37,5
65	70	67,5	22	11,4	7,3	4,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	9	5,4	3,7	2,2	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			719	223,1	118,6	55,0	209	54,3	26,7	11,4	2383	700,9	362,7	163,2

ŽELEZNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD
45	50	47,5	90	13,8	5,8	2,1	110	16,8	7,1	2,6	981	149,9	63,1	23,1
50	55	52,5	26	5,0	2,2	0,9	36	6,9	3,1	1,2	265	51,0	22,8	8,8
55	60	57,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	358	85,7	40,7	16,6
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	112	32,9	16,7	7,2
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			116	18,8	8,0	3,0	146	23,7	10,2	3,8	1716	319,5	143,3	55,7

„PARALELNÍ RWY 06R/24L-PRAHA RUZYŇĚ“ – Doplnění posouzení vlivu hluku na veřejné zdraví,
20 /Ing.DP/2009

Hostivice: L_{dvn} – počet obtěžovaných osob (obyvatelé v roce 2020 stanoveni pro letecký hluk a L_{dvn} ; $L_{dvn} = L_{dn} + 0,6$)

LETECKÝ			2006				Ldvn	2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel					Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LA	A	HA		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	48,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	53,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	0	0,0	0,0	0,0	58,1	0	0,0	0,0	0,0	107	61,8	34,9	15,3
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	63,1	0	0,0	0,0	0,0	14	9,7	6,2	3,1
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	68,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	73,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	78,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			0	0,0	0,0	0,0		0	0,0	0,0	0,0	121	71,5	41,1	18,4

SILNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	186	78,1	38,0	13,9	100	42,0	20,4	7,5	877	368,2	179,2	65,4
60	65	62,5	94	51,3	28,3	11,8	20	10,9	6,0	2,5	529	288,5	159,0	66,3
65	70	67,5	112	74,5	46,9	22,7	0	0,0	0,0	0,0	384	255,5	160,6	77,9
70	75	72,5	21	16,1	11,5	6,5	0	0,0	0,0	0,0	196	150,3	107,1	61,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			413	220,0	124,6	54,9	120	52,9	26,4	10,0	1986	1062,5	605,9	270,6

ŽELEZNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	26	7,6	3,1	0,9	6	1,8	0,7	0,2	585	172,1	68,7	20,8
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	224	92,0	41,8	14,1
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	108	58,2	30,6	11,8
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	22	14,6	8,9	4,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			26	7,6	3,1	0,9	6	1,8	0,7	0,2	939	336,8	150,1	50,7

Jeneč: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem

LETECKÝ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD
45	50	47,5	720	116,7	74,8	44,6	842	136,4	87,5	52,2	1093	177,1	113,6	67,7
50	55	52,5	259	54,3	36,1	22,4	200	41,9	27,9	17,3	121	25,4	16,9	10,4
55	60	57,5	11	2,9	2,0	1,3	11	2,9	2,0	1,3	4	1,1	0,7	0,5
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			990	173,9	112,9	68,3	1053	181,3	117,4	70,8	1218	203,5	131,2	78,7

SILNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD
45	50	47,5	183	42,4	20,1	8,3	49	11,4	5,4	2,2	154	35,7	16,9	7,0
50	55	52,5	88	25,8	13,1	5,7	39	11,4	5,8	2,5	119	34,9	17,7	7,7
55	60	57,5	50	18,1	9,9	4,6	20	7,3	4,0	1,9	74	26,8	14,6	6,9
60	65	62,5	35	15,3	9,1	4,6	0	0,0	0,0	0,0	155	68,0	40,1	20,3
65	70	67,5	30	15,5	9,9	5,4	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	2	1,2	0,8	0,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			388	118,4	62,8	29,2	108	30,0	15,1	6,6	502	165,3	89,3	41,9

ŽELEZNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD
45	50	47,5	3	0,5	0,2	0,1	0	0,0	0,0	0,0	12	1,8	0,8	0,3
50	55	52,5	10	1,9	0,9	0,3	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	1	0,2	0,1	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			14	2,6	1,2	0,4	0	0,0	0,0	0,0	12	1,8	0,8	0,3

Jeneč: L_{dvn} – počet obtěžovaných osob (obyvatelé v roce 2020 stanoveni pro letecký hluk a $L_{dvn}; L_{dvn} = L_{dn} + 0,6$)

LETECKÝ			2006				Ldvn	2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel					Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LA	A	HA		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	48,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	53,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	709	399,0	221,7	96,2	58,1	898	518,7	292,6	128,6	1112	642,3	362,3	159,3
60	65	62,5	151	102,8	64,9	31,6	63,1	153	106,2	68,0	33,6	106	73,5	47,1	23,3
65	70	67,5	2	1,6	1,1	0,6	68,1	2	1,6	1,1	0,6	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	73,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	78,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			862	503,4	287,7	128,4		1053	626,5	361,8	162,8	1218	715,9	409,4	182,5
SILNIČNÍ			2006				Ldvn	2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel					Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LA	A	HA		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	
55	60	57,5	94	39,5	19,2	7,0	60	25,2	12,3	4,5	149	62,6	30,4	11,1	
60	65	62,5	57	31,1	17,1	7,1	32	17,5	9,6	4,0	96	52,4	28,9	12,0	
65	70	67,5	29	19,3	12,1	5,9	0	0,0	0,0	0,0	74	49,2	31,0	15,0	
70	75	72,5	32	24,5	17,5	10,0	0	0,0	0,0	0,0	135	103,6	73,7	42,0	
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	
Celkem			212	114,4	65,9	30,0	92	42,6	21,9	8,5	454	267,7	164,0	80,2	
ŽELEZNIČNÍ			2006				Ldvn	2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel					Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LA	A	HA		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	
55	60	57,5	10	2,9	1,2	0,4	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	
60	65	62,5	1	0,4	0,2	0,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	
Celkem			11	3,4	1,4	0,4	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	

Na Dědině: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem

LETECKÝ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo		Střed	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD
45	50	47,5	5	0,8	0,5	0,3	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			5	0,8	0,5	0,3	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0

SILNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo		Střed	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD
45	50	47,5	1374	318,5	150,9	62,2	913	211,6	100,2	41,3	1358	314,8	149,1	61,5
50	55	52,5	278	81,4	41,3	18,1	286	83,8	42,5	18,6	699	204,7	103,8	45,5
55	60	57,5	151	54,7	29,9	14,0	10	3,6	2,0	0,9	109	39,5	21,6	10,1
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			1803	454,7	222,0	94,3	1209	299,0	144,7	60,9	2166	559,0	274,5	117,1

Na Dědině: L_{dvn} – počet obtěžovaných osob (obyvatelé v roce 2020 stanoveni pro letecký hluk a L_{dvn} ; $L_{\text{dvn}} = L_{\text{dn}} + 0,6$)

LETECKÝ			2006				Ldvn	2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel					Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LA	A	HA		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	48,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	53,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	18	10,1	5,6	2,4	58,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	63,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	68,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	73,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	78,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			18	10,1	5,6	2,4		0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0

SILNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	415	174,3	84,8	30,9	257	107,9	52,5	19,2	1180	495,5	241,1	88,0
60	65	62,5	222	121,1	66,7	27,8	106	57,8	31,9	13,3	646	352,3	194,2	80,9
65	70	67,5	3	2,0	1,3	0,6	0	0,0	0,0	0,0	6	4,0	2,5	1,2
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			640	297,3	152,8	59,4	363	165,7	84,4	32,4	1832	851,7	437,8	170,1

Na Padesátníku: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem

LETECKÝ			2006				2020-A				2020-B			
L_n [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0

SILNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
L_n [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	
45	50	47,5	17	3,9	1,9	0,8	15	3,5	1,6	0,7	6	1,4	0,7	0,3
50	55	52,5	17	5,0	2,5	1,1	11	3,2	1,6	0,7	33	9,7	4,9	2,1
55	60	57,5	6	2,2	1,2	0,6	4	1,5	0,8	0,4	18	6,5	3,6	1,7
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	6	2,6	1,6	0,8
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	9	4,7	3,0	1,6
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			40	11,1	5,6	2,4	30	8,1	4,1	1,8	72	24,9	13,6	6,5

Na Padesátíku: L_{dvn} – počet obtěžovaných osob (obyvatelé v roce 2020 stanoveni pro letecký hluk a L_{dvn} ; $L_{dvn} = L_{dn} + 0,6$)

LETECKÝ			2006				Ldvn	2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel					Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LA	A	HA		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	48,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	53,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	0	0,0	0,0	0,0	58,1	24	13,9	7,8	3,4	48	27,7	15,6	6,9
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	63,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	68,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	73,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	78,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			0	0,0	0,0	0,0		24	13,9	7,8	3,4	48	27,7	15,6	6,9

SILNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	15	6,3	3,1	1,1	9	3,8	1,8	0,7	21	8,8	4,3	1,6
60	65	62,5	10	5,5	3,0	1,3	8	4,4	2,4	1,0	24	13,1	7,2	3,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	15	10,0	6,3	3,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	12	9,2	6,6	3,7
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			25	11,8	6,1	2,4	17	8,1	4,2	1,7	72	41,1	24,3	11,4

Nebušice: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem

LETECKÝ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	11	1,8	1,1	0,7	31	5,0	3,2	1,9
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			0	0,0	0,0	0,0	11	1,8	1,1	0,7	31	5,0	3,2	1,9

SILNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	
45	50	47,5	65	15,1	7,1	2,9	80	18,5	8,8	3,6	214	49,6	23,5	9,7
50	55	52,5	71	20,8	10,5	4,6	54	15,8	8,0	3,5	424	124,2	63,0	27,6
55	60	57,5	24	8,7	4,7	2,2	0	0,0	0,0	0,0	303	109,9	59,9	28,1
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	50	21,9	12,9	6,5
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	3	1,8	1,2	0,7	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			163	46,4	23,7	10,5	134	34,4	16,8	7,1	991	305,6	159,3	72,0

Nebušice: L_{dvn} – počet obtěžovaných osob (obyvatelé v roce 2020 stanovení pro letecký hluk a L_{dvn} ; $L_{dvn} = L_{dn} + 0,6$)

LETECKÝ			2006				Ldvn	2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel					Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LA	A	HA		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	48,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	53,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	0	0,0	0,0	0,0	58,1	270	156,0	88,0	38,7	588	339,7	191,6	84,2
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	63,1	35	24,3	15,6	7,7	180	124,9	80,0	39,5
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	68,1	7	5,5	4,0	2,2	21	16,6	12,0	6,7
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	73,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	78,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			0	0,0	0,0	0,0		312	185,8	107,5	48,6	789	481,1	283,6	130,5

SILNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	66	27,7	13,5	4,9	71	29,8	14,5	5,3	222	93,2	45,4	16,6
60	65	62,5	76	41,4	22,8	9,5	12	6,5	3,6	1,5	453	247,0	136,2	56,7
65	70	67,5	13	8,6	5,4	2,6	0	0,0	0,0	0,0	222	147,7	92,9	45,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	39	29,9	21,3	12,1
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			155	77,8	41,8	17,1	83	36,4	18,1	6,8	936	517,9	295,7	130,5

avlov: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem

LETECKÝ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD
45	50	47,5	48	7,8	5,0	3,0	9	1,5	0,9	0,6	411	66,6	42,7	25,5
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			48	7,8	5,0	3,0	9	1,5	0,9	0,6	411	66,6	42,7	25,5

SILNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD
45	50	47,5	19	4,4	2,1	0,9	7	1,6	0,8	0,3	352	81,6	38,6	15,9
50	55	52,5	12	3,5	1,8	0,8	0	0,0	0,0	0,0	8	2,3	1,2	0,5
55	60	57,5	27	9,8	5,3	2,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
60	65	62,5	7	3,1	1,8	0,9	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			65	20,8	11,0	5,1	7	1,6	0,8	0,3	360	83,9	39,8	16,4

ŽELEZNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD
45	50	47,5	6	0,9	0,4	0,1	6	0,9	0,4	0,1	120	18,3	7,7	2,8
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	51	9,8	4,4	1,7
55	60	57,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	5	1,5	0,7	0,3
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	3	1,1	0,6	0,3
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			6	0,9	0,4	0,1	6	0,9	0,4	0,1	179	30,7	13,4	5,1

Pavlov: L_{dvn} – počet obtěžovaných osob (obyvatelé v roce 2020 stanoveni pro letecký hluk a L_{dvn} ; $L_{dvn} = L_{dn} + 0,6$)

LETECKÝ			2006				Ldvn	2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel					Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed	CELK	LA	A	HA	CELK		LA	A	HA	CELK	LA	A	HA	
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	48,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	53,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	9	5,1	2,8	1,2	58,1	9	5,2	2,9	1,3	384	221,8	125,1	55,0
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	63,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	68,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	73,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	78,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			9	5,1	2,8	1,2		9	5,2	2,9	1,3	384	221,8	125,1	55,0

SILNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed	CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA	
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	
55	60	57,5	13	5,5	2,7	1,0	0	0,0	0,0	0,0	154	64,7	31,5	11,5
60	65	62,5	24	13,1	7,2	3,0	0	0,0	0,0	0,0	3	1,6	0,9	0,4
65	70	67,5	9	6,0	3,8	1,8	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	2	1,5	1,1	0,6	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			48	26,1	14,7	6,4	0	0,0	0,0	0,0	157	66,3	32,4	11,9

ŽELEZNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed	CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA	
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	
55	60	57,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	91	26,8	10,7	3,2
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	12	4,9	2,2	0,8
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	8	5,3	3,2	1,5
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	111	37,0	16,2	5,5

Přední Kopanina: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem

LETECKÝ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	
45	50	47,5	265	42,9	27,5	16,4	268	43,4	27,9	16,6	591	95,8	61,4	36,6
50	55	52,5	58	12,2	8,1	5,0	70	14,7	9,8	6,0	191	40,0	26,6	16,5
55	60	57,5	33	8,8	6,1	3,9	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			356	63,9	41,7	25,4	338	58,1	37,6	22,7	782	135,8	88,0	53,1

SILNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	
45	50	47,5	32	7,4	3,5	1,4	65	15,1	7,1	2,9	140	32,4	15,4	6,3
50	55	52,5	74	21,7	11,0	4,8	36	10,5	5,3	2,3	109	31,9	16,2	7,1
55	60	57,5	18	6,5	3,6	1,7	0	0,0	0,0	0,0	70	25,4	13,8	6,5
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	33	14,5	8,5	4,3
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			124	35,6	18,1	7,9	101	25,6	12,5	5,3	352	104,2	53,9	24,2

Přední Kopanina: L_{dvn} – počet obtěžovaných osob (obyvatelé v roce 2020 stanoveni pro letecký hluk a L_{dvn} ; $L_{dvn} = L_{dn} + 0,6$)

LETECKÝ			2006				Ldvn	2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel					Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LA	A	HA		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	48,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	53,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	262	147,5	81,9	35,6	58,1	317	183,1	103,3	45,4	719	415,3	234,3	103,0
60	65	62,5	58	39,5	24,9	12,1	63,1	21	14,6	9,3	4,6	63	43,7	28,0	13,8
65	70	67,5	33	25,7	18,3	10,2	68,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	73,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	78,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			353	212,7	125,2	57,8		338	197,7	112,6	50,0	782	459,0	262,3	116,8

SILNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	69	29,0	14,1	5,1	42	17,6	8,6	3,1	131	55,0	26,8	9,8
60	65	62,5	41	22,4	12,3	5,1	4	2,2	1,2	0,5	121	66,0	36,4	15,2
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	90	59,9	37,7	18,3
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			110	51,3	26,4	10,3	46	19,8	9,8	3,6	342	180,9	100,8	43,2

Suchdol: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem

LETECKÝ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	
45	50	47,5	785	127,2	81,6	48,7	1096	177,6	113,9	67,9	1589	257,5	165,1	98,5
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	21	4,4	2,9	1,8	9	1,9	1,3	0,8
55	60	57,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			785	127,2	81,6	48,7	1117	182,0	116,8	69,7	1598	259,4	166,4	99,3

SILNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	
45	50	47,5	379	87,8	41,6	17,2	269	62,4	29,5	12,2	427	99,0	46,9	19,3
50	55	52,5	284	83,2	42,2	18,5	52	15,2	7,7	3,4	407	119,2	60,4	26,5
55	60	57,5	77	27,9	15,2	7,2	4	1,5	0,8	0,4	60	21,8	11,9	5,6
60	65	62,5	19	8,3	4,9	2,5	2	0,9	0,5	0,3	29	12,7	7,5	3,8
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	16	8,3	5,3	2,9
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			759	207,3	103,9	45,3	327	79,9	38,6	16,2	939	260,9	132,0	58,1

Suchdol: L_{dvn} – počet obtěžovaných osob (obyvatelé v roce 2020 stanoveni pro letecký hluk a $L_{dvn}; L_{dvn} = L_{dn} + 0,6$)

LETECKÝ			2006				Ldvn	2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel					Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LA	A	HA		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	48,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	53,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	510	287,0	159,4	69,2	58,1	3191	1843,3	1039,7	457,0	4322	2496,6	1408,1	619,0
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	63,1	222	154,0	98,7	48,7	412	285,9	183,2	90,4
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	68,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	73,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	78,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			510	287,0	159,4	69,2		3413	1997,3	1138,4	505,7	4734	2782,4	1591,4	709,4

SILNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	253	106,2	51,7	18,9	91	38,2	18,6	6,8	370	155,4	75,6	27,6
60	65	62,5	271	147,8	81,5	33,9	17	9,3	5,1	2,1	337	183,8	101,3	42,2
65	70	67,5	51	33,9	21,3	10,3	2	1,3	0,8	0,4	51	33,9	21,3	10,3
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	37	28,4	20,2	11,5
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	5	4,2	3,3	2,2
Celkem			575	287,9	154,5	63,2	110	48,8	24,5	9,3	800	405,7	221,8	93,9

Tuchoměřice-Kněževes:

L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem

LETECKÝ			2006				2020-A				2020-B			
L_n [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo		Střed	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD
45	50	47,5	311	50,4	32,3	19,3	357	57,8	37,1	22,1	624	101,1	64,8	38,7
50	55	52,5	48	10,1	6,7	4,1	8	1,7	1,1	0,7	65	13,6	9,1	5,6
55	60	57,5	4	1,1	0,7	0,5	4	1,1	0,7	0,5	0	0,0	0,0	0,0
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			363	61,5	39,7	23,9	369	60,6	39,0	23,3	689	114,7	73,9	44,3

SILNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
L_n [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo		Střed	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD
45	50	47,5	32	7,4	3,5	1,4	25	5,8	2,7	1,1	106	24,6	11,6	4,8
50	55	52,5	6	1,8	0,9	0,4	6	1,8	0,9	0,4	49	14,4	7,3	3,2
55	60	57,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			38	9,2	4,4	1,8	31	7,6	3,6	1,5	155	38,9	18,9	8,0

Tuchoměřice-Kněževes:

L_{dvn} – počet obtěžovaných osob (obyvatelé v roce 2020 stanovení pro letecký hluk a L_{dvn} ; $L_{dvn} = L_{dn} + 0,6$)

LETECKÝ			2006				Ldvn	2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel					Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LA	A	HA		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	48,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	53,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	323	181,8	101,0	43,8	58,1	333	192,4	108,5	47,7	632	365,1	205,9	90,5
60	65	62,5	22	15,0	9,5	4,6	63,1	4	2,8	1,8	0,9	31	21,5	13,8	6,8
65	70	67,5	4	3,1	2,2	1,2	68,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	73,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	78,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			349	199,9	112,7	49,7		337	195,1	110,3	48,6	663	386,6	219,7	97,3

SILNIČNÍ			2006				2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	10	4,2	2,0	0,7	10	4,2	2,0	0,7	75	31,5	15,3	5,6
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	38	20,7	11,4	4,8
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			10	4,2	2,0	0,7	10	4,2	2,0	0,7	113	52,2	26,7	10,4

Řepy: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem

LETECKÝ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	
45	50	47,5	1251	202,7	130,0	77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			1251	202,7	130,0	77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0

Řepy: L_{dvn} – počet obtěžovaných osob (obyvatelé v roce 2020 stanovení pro letecký hluk a $L_{dvn}; L_{dvn} = L_{dn} + 0,6$)

LETECKÝ			2006				Ldvn	2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel					Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo	Střed	CELK	LA	A	HA	CELK		LA	A	HA	CELK	LA	A	HA	
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	48,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	53,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	1331	749,1	416,1	180,7	58,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	63,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	68,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	73,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	78,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			1331	749,1	416,1	180,7		0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0

Sedlec: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem

LETECKÝ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo		Střed	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0

Sedlec: L_{dvn} – počet obtěžovaných osob (obyvatelé v roce 2020 stanovení pro letecký hluk a L_{dvn} ; $L_{dvn} = L_{dn} + 0,6$)

LETECKÝ			2006				Ldvn	2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel					Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo		Střed	CELK	LA	A	HA		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	48,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	53,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	0	0,0	0,0	0,0	58,1	470	271,5	153,1	67,3	0	0,0	0,0	0,0
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	63,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	68,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	73,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	78,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			0	0,0	0,0	0,0		470	271,5	153,1	67,3	0	0,0	0,0	0,0


Lysolaje: L_n – počet obyvatel s narušeným spánkem

LETECKÝ			2006				2020-A				2020-B			
Ln [dB]			Počet obyvatel				Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo		Střed	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD	CELK	LSD	SD	HSD
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0

Lysolaje: L_{dvn} – počet obtěžovaných osob (obyvatelé v roce 2020 stanovení pro letecký hluk a L_{dvn} ; $L_{dvn} = L_{dn} + 0,6$)

LETECKÝ			2006				Ldvn	2020-A				2020-B			
Ldvn [dB]			Počet obyvatel					Počet obyvatel				Počet obyvatel			
Pásmo		Střed	CELK	LA	A	HA		CELK	LA	A	HA	CELK	LA	A	HA
45	50	47,5	0	0,0	0,0	0,0	48,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
50	55	52,5	0	0,0	0,0	0,0	53,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
55	60	57,5	0	0,0	0,0	0,0	58,1	208	120,1	67,8	29,8	0	0,0	0,0	0,0
60	65	62,5	0	0,0	0,0	0,0	63,1	72	50,0	32,0	15,8	0	0,0	0,0	0,0
65	70	67,5	0	0,0	0,0	0,0	68,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
70	75	72,5	0	0,0	0,0	0,0	73,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
75		77,5	0	0,0	0,0	0,0	78,1	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Celkem			0	0,0	0,0	0,0		280	170,1	99,8	45,6	0	0,0	0,0	0,0


c) Osvědčení


MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

V Praze dne: 9. 4. 2009
Č. j.: 18236-OVZ-32.1-26.2.09

Pořadové číslo osvědčení: 3/2009

ROZHODNUTÍ
Ministerstva zdravotnictví


MZDRP00J0X4M

Ministerstvo zdravotnictví v y d á v á podle § 19 odst. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění zákona č. 93/2004 Sb.

žadatelé

Ing. Dana Potužníková

datum narození: 27. 3. 1963
adresa bydliště: Chodská 1126, 562 06 Ústí nad Orlicí

osvědčení odborné způsobilosti
pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví

Osvědčení se vydává na dobu do: 14. 9. 2014

Odůvodnění:

Ministerstvo zdravotnictví posoudilo žádost paní Ing. Dany Potužníkové, bytem Chodská 1126, 562 06 Ústí nad Orlicí, o prodloužení platnosti osvědčení o odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví č. 2/ 2004 ze dne 14.9.2004. Podle ustanovení § 4 odst. 5 vyhlášky č. 353/2004 Sb., kterou se stanoví bližší podmínky osvědčení o odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví, postup při jejich ověřování a postup při udělování a odnímání osvědčení, se osvědčení uděluje na dobu 5 let ode dne

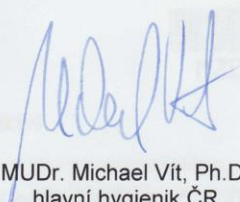
ČR - Ministerstvo zdravotnictví
Palackého náměstí 4, 128 01 Praha 2
tel./fax: +420 224 972 434/224 915 996, e-mail: hem@mzcr.cz, www.mzcr.cz

udělení. Žádost o prodloužení platnosti osvědčení musí osoba, které bylo vydáno osvědčení, podat ministerstvu zdravotnictví nejméně 6 měsíců před skončením platnosti osvědčení.

Žadatelka paní Ing. Dana Potužníková vyhověla požadavkům vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 353/2004 Sb.

Poučení:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat u Ministerstva zdravotnictví ve lhůtě 15 dnů ode dne oznámení rozhodnutí rozklad.


MUDr. Michael Vít, Ph.D.
hlavní hygienik ČR

