

J*D*S Životní prostředí - sekce hluku Letiště PRAHA
Na Staré silnici 194 , 25268 Kněžves u Prahy

Tel.: 220 560 433, 220 561 648
e-mail: jds@mbox.vol.cz

Fax.: 220 561 648
URL: <http://www.jds.cz>

č.j.: 08-027-JDS

Posudek

EIA RWY 06R/24L (část letecký hluk) letiště Praha Ruzyně

Příloha: Certifikát autora k používání modelu INM

Zpracovatel : Ing. Josef Drahota tým spolupracovníků J*D*S

1. Úvod

Tento posudek byl vypracován na základě objednávky Městské části Suchdol č. 9/2008 z ledna 2008 za účelem posouzení problematiky leteckého hluku obsažené v dokumentaci EIA RWY 06R/24L letiště Praha Ruzyně (dále jen LKPR). Tato dokumentace byla předložena k projednání státním podnikem Letiště Praha (dále jen LP s.p.) v souvislosti s jeho záměrem vybudovat paralelní vzletovou a přistávací dráhu 06R/24L označovanou v posuzované dokumentaci jako RWY 06R/24L, k již existující a provozované vzletové a přistávací dráze 06/24. V dalším textu je anglické označení RWY nahrazeno českým VPD (vzletová a přistávací dráha), pokud jde o stávající vzletovou a přistávací dráhu 06/24 je označována jako VPD 06/24, na rozdíl od plánované výstavby paralelní (rovnoběžné) vzletové a přistávací dráhy, která je označována buď jako VPR 06R/24L, nebo VPD 06/24 bis.

Posuzovaná dokumentace nám byla předložena v listinné i elektronické podobě za účelem jejího prostudování a následného vypracování odborného posudku z hlediska - v dokumentaci EIA použitého - řešení problematiky leteckého hluku. Úroveň řešení problémů leteckého hluku je pro obyvatele okolí LKPR jednou z klíčových otázek a pro provozovatele letiště (LP s.p.) strategickým problémem prvořadého významu. Je zřejmé, že některá další hodnocení (například hodnocení zdravotních rizik pro obyvatelstvo) jsou přímo závislá na kvalitě a věrohodnosti výsledků řešení problémů leteckého hluku v souvislosti se zamýšlenou investiční akcí.

Termín pro odevzdání posudku byl stanoven na 25.1.2008.

Použité zkratky:

AIP ... letecká informační příručka

Annex 16 ... Doplněk 16 k Dohodě o mezinárodním civilním letectví

ČIA ... Český institut pro akreditaci

ČR ... Česká republika

dB ... decibel

EC ... Evropské společenství

ES ... Evropské společenství

FAA ... letecký úřad U.S.A.

ICAO ... International Civil Aviation Organization
(Mezinárodní organizace civilního letectví)

IFR ... Instrumental Flight Rules (pravidla pro přístrojové létání)

INM ... Integrated Noise Model (integrováný hlukový model)

$L_{Aeq,T}$... ekvivalentní hladina akustického tlaku A, (T = doba, ke které se vztahuje)

L_{dvn} ... dlouhodobá průměrná ekvivalentní hladina akustického tlaku (celodenní)

L_n ... dlouhodobá průměrná ekvivalentní hladina akustického tlaku pro noční dobu

LKPR ... letiště Praha Ruzyně

MD ... ministerstvo dopravy ČR

MZd ... ministerstvo zdravotnictví ČR

NM ... Námořní míle (1852 m)

NRL ... Národní referenční laboratoř

OHP ... ochranné hygienické pásmo

PD ... pojižďecí dráha

RWY ... vzletová a přistávací dráha

Sb. ... sbírka zákonů ČR

TMA ... Terminal Management Area (koncová řízená oblast)

ÚCL ... Úřad pro civilní letectví ČR

VFR ... Visual Flight Rules (pravidla pro létání za viditelnosti)

VPD ... vzletová a přistávací dráha

2. Podklady pro zpracování posouzení

Posudek byl zpracován na základě obecně platné legislativy ČR s přihlédnutím k požadavkům směrnic platných v EU, dále dle platných standardů jak našich tak mezinárodních a metodik, které mají vztah k posuzovanému předmětu. Jedná se zejména o tyto materiály (vždy v platném znění):

Zákon č. 258/2000 Sb. „o ochraně veřejného zdraví“

Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. „o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“

Vyhláška č. 523/2006 Sb. „vyhláška o hlukovém mapování“

Metodický návod pro měření a hodnocení hluku leteckého provozu č.j. OVZ 32.019.02.2007/6306

Zákon č.505/1990 Sb. "o metrologii"

Předpis Ministerstva dopravy L-16, Hluk letadel.

ICAO, Annex 16 Environmental Protection - Aircraft Noise

Směrnice 2002/49/EC o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí

Směrnice 2002/30/EC o pravidlech a postupech pro zavedení provozních omezení ke snížení hluku na letištích Společenství

ČSN ISO 3891 (ČSN 01 1650) Akustika, Postup pro popis leteckého hluku vnímaného na zemi

INM User's Guide, Office of Environment and Energy, FAA

INM Technical Manual, Office of Environment and Energy, FAA

Základním podkladem byl posuzovaný materiál, který nám byl poskytnut Městskou částí Praha Suchbátka v elektronické i listinné podobě. Tento materiál byl tvořen základní textovou dokumentací „Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí ...“, LP s.p., prosinec 2007, která má dalších 16 příloh. Předmětem tohoto předkládaného posudku je posouzení Přílohy 13: „Studie hluku pro současný a výhledový letecký provoz na letišti Praha Ruzyně s paralelní RWY 06R/24L“, T/Z - 208/07, Techson Praha, 3. verze, duben 2007 – zpracoval Ing. Jiří Šulc Csc., za spolupráce EKOLA group s.r.o., NORSONIC SK. (Ing. Libor Ládyš) – v dalším textu pouze „Studie“, a dále přílohy 14: „Hlukové zóny a návrh ochranného hlukového pásma letiště Praha Ruzyně pro výhledový letecký provoz s paralelní RWY 06R/24L, TZ – 209/07, Techson Praha, červen 2007, – zpracoval Ing. Jiří Šulc CSc, za spolupráce EKOLA group s.r.o., NORSONIC SK. (Ing. Libor Ládyš) – v dalším textu pouze „Návrh OHP“.

Podkladem pro hodnocení předloženého materiálu je i kvalifikace autora tohoto posudku: Autor pracuje nepřetržitě od roku 1972 na řešení problematiky leteckého hluku. V letech 1973 až 1978 byl zpracovatelem hlukových studií pro všechna civilní letiště v bývalém Československu na základě metodiky, kterou společně se členy týmu, který vedl, vypracoval v rámci řešení úkolu státního plánu C-16-380-031. Tato metodika byla později jednotlivými členskými státy RVHP přijata jako společná metodika pro zpracování hlukových studií letišť. Autor byl dále vedoucím týmu, který jako první ve střední a východní Evropě zavedl monitorování hluku leteckého provozu (v r. 1978 na LKPR) a po přijetí zákona č. 505/1990 Sb. "o metrologii" založil (s ohledem na požadavek nezávislosti zkušebních laboratoří) v r. 1991 se svými spolupracovníky zkušební laboratoř J*D*S, která řeší problematiku leteckého hluku dodnes, jako zcela nezávislý subjekt na bázi Osvědčení o akreditaci č. 1065 dle ČSN EN 17 025:2006 uděleného ČIA a na základě Oprávnění (APPROVAL CERTIFICATE) č. L – 3 – 075 uděleného ÚCL ČR. Pro informaci je nutné dodat, že v letech 1994 až 2006 prováděla laboratoř J*D*S na základě výběrového řízení a následného smluvního vztahu s LP s.p. monitorování leteckého hluku LKPR. Poslední práci J*D*S z listopadu 2007, která má vztah k posuzované problematice, byla hluková studie, návrh OHP a kontrolní měření pro letiště Čáslav, která byla provedena na základě výběrového řízení Velitelství Společných Sil. Pro posuzování předloženého materiálu je důležité i to, že autor je

držitelem mezinárodně platného certifikátu č. 1981 k používání modelu INM. Kopie certifikátu je přílohou tohoto posudku.

V neposlední řadě byly v posudku aplikovány i výsledky konzultací s odborníky na hlukové modelování a s pracovníky Národní referenční laboratoře MZd ČR.

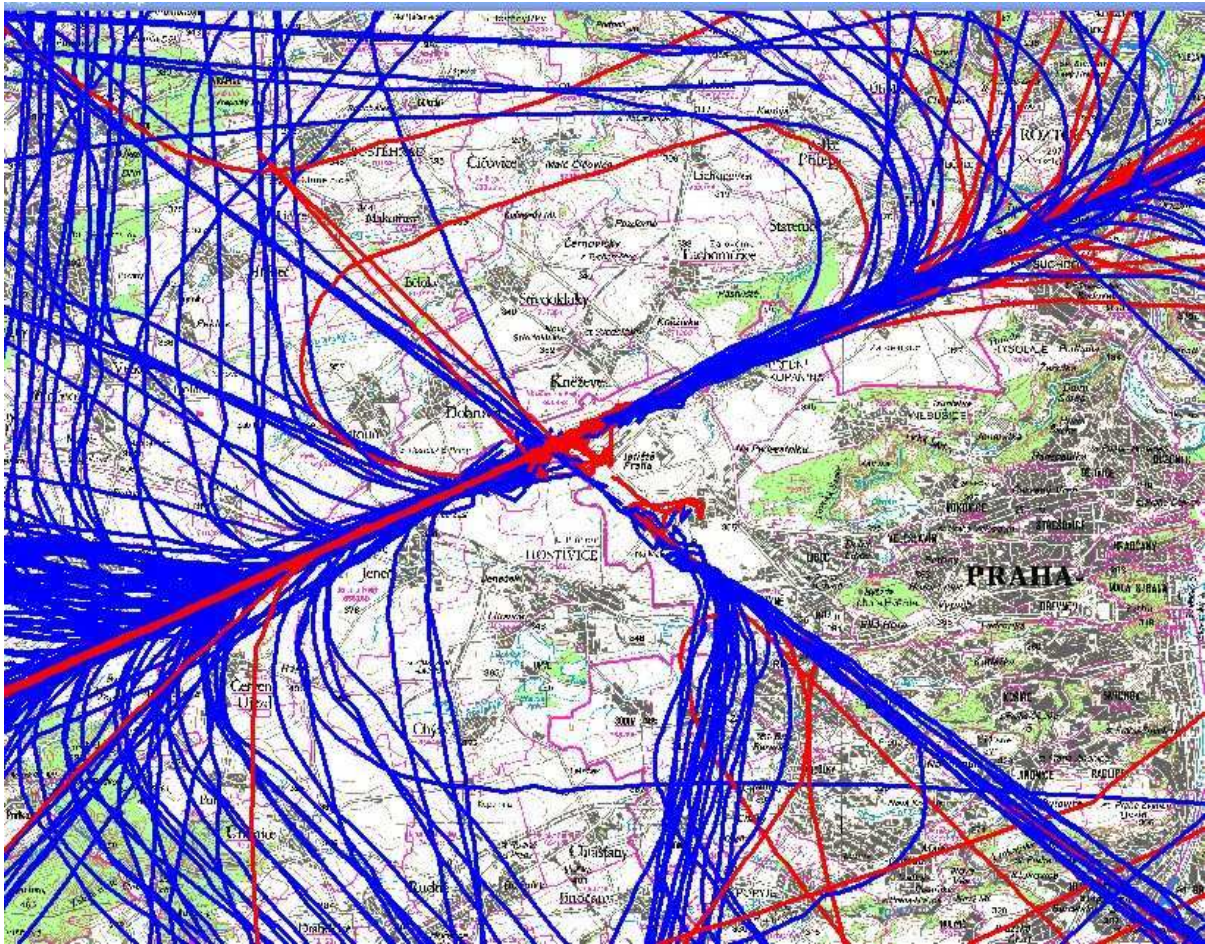
3. Připomínky ke Studii a Návrhu OHP

Připomínkovaná Studie i Návrh OHP byly zpracovány Ing. Jiřím Šulcem CSc. Za spolupráce fy. EKOLA (Ing. Libor Ládyš). Způsobilost autorů pro provedení posuzované práce není v připomínkovaných materiálech nikde uvedena. U Ing. Libora Ládyše je v základní textové dokumentaci „Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí ...“, LP s.p., prosinec 2007, v úvodu uvedeno, že je „držitelem osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle zákona č. 100/01 SB. ...“, což však neznamená způsobilost k řešení problematiky leteckého hluku. Z absence jakékoli zmínky o způsobilosti autora k hlukovému modelování, kdy v posuzovaných materiálech chybí i informace o tom, zda byla na předmětnou práci vypsána LP s.p. veřejná soutěž, nebo jakým způsobem byla práce zadána, je možné konstatovat, že způsobilost autora k provedení této práce není jakkoli dokladována.

Obecně. Pro Návrh OHP je základním předpokladem kvalitně zpracovaná Studie. Pokud jde o realizaci nějakého záměru – v tomto případě výstavby VPD 06/24 bis – bývá nejprve zpracován projekt, který předpokládá realizaci konkrétních opatření. Součástí tohoto projektu je návrh kontrolních mechanismů, které objektivním způsobem zabezpečí provádění zcela nezávislé a transparentní kontroly realizovaných opatření. Výsledky kontroly jsou následně využity pro případná nápravná opatření a sankce. I tato část musí být v daném projektu zpracována zcela konkrétně a jednoznačně a všemi zainteresovanými schválena, aby po realizaci projektovaného záměru nedocházelo ke sporům. Celý projekt musí být zcela jednoznačný, všem srozumitelný, tj. nesmí připouštět různý výklad jednotlivých prvků. Obecně platí, že pro kvalitní zpracování studie musí být řešeny všechny jednotlivé stupně a kroky řešení co nejkvalitnějším způsobem. Hlukové studie jsou běžně zpracovávány právě jako studie ve vlastním smyslu toho slova. Znamená to, že obvykle je hlukovou studií hledáno řešení na základě analýzy současného stavu (případně předpokládaného provozu), následně navrženo řešení, zjištěna efektivita navrženého řešení a toto je opakováno v několika krocích pro různé kombinace ovlivnitelných faktorů, s cílem následně dosáhnout optimální výběr ovlivnitelných parametrů, který vede k minimalizaci hlukové zátěže okolí letiště, včetně areálu letiště, při reálně dosažitelných opatřeních na bázi konsensu zainteresovaných.

Studie. V připomínkované Studii je použita nesprávná letecká terminologie ve vztahu k ustanovením AIP ČR pro LKPR (např.: Studie, str.25 uvádí: 600 m AGL, správně má být 3 200ft/ 980 m AMSL), což však není podstatnou chybou Studie, ve studii jsou, bohužel, používány jednotlivé faktory jako vstupy pro studii, resp. pro výpočet hlukové zátěže okolí LKPR, ačkoli právě tyto faktory by měly být výstupem celé Studie. To je zásadní koncepční chyba.

Letové tratě a postupy. Jedná se např. o směřování jednotlivých odletových a příletových tratí. Pokud zůstanou zachována ustanovení AIP ČR, která se týkají této problematiky bude i nadále vyhlížet situace jako na následujícím obrázku, který je z 1.8.2007:

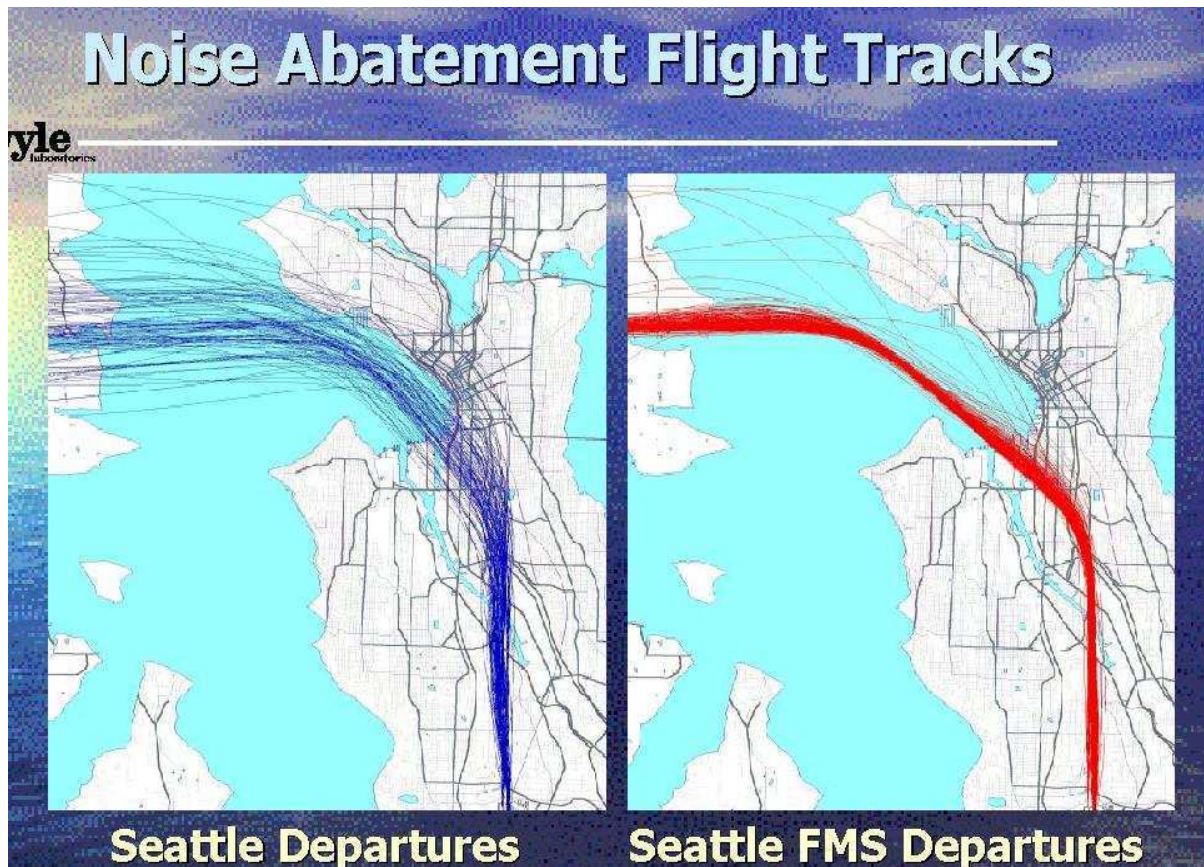


Obrázek 1

Na obrázku jsou modře zobrazeny stopy (půdorysné průměty tratí) letadel startujících a červeně letadel přistávajících na LKPR. Z obrázku je patrné, že vzhledem k atmosférické situaci byly během 24 hodin celého dne 1.8.2007 využity všechny směry VPD pro vzlety (modře) a směry 24, 06 a 31 pro přistání (červeně).

Uvedená situace je z hlediska hlukové zátěže okolí LKPR zcela nevyhovující. Současně bylo rozborem uvedené situace zjištěno, že přistávající i startující letadla splnila požadavky AIP ČR ohledně vzletu (výšky zahájení zatačky) i přistání, tzn. nebyla porušena letecká kázeň. Ze situace názorně vyplývá, že území (tím i počet obyvatel žijících na tomto území) zasažené leteckým hlukem je zbytečně velké – daleko větší než území, které bude zasaženo leteckým hlukem pokud se budou stopy jednotlivých letů kryt. Kromě toho mohou být odlety prováděny přes neobydlená území, nebo území, na kterých žije malý počet obyvatel.

Že i ve světě se potýkají s podobnými problémy je možné vidět z následujícího obrázku, který je z přednášky p. Vincenta Corbicera (Noise Abatement Officer, Greater Orlando Aviation Authority, USA), kterou pronesl na Seminári o hluku pořádaném Taoyuan County Government na Taiwanu v červnu 2005, kterého jsem se jako přednášející rovněž zúčastnil, na základě pozvání pořadatelů.



Obrázek 2

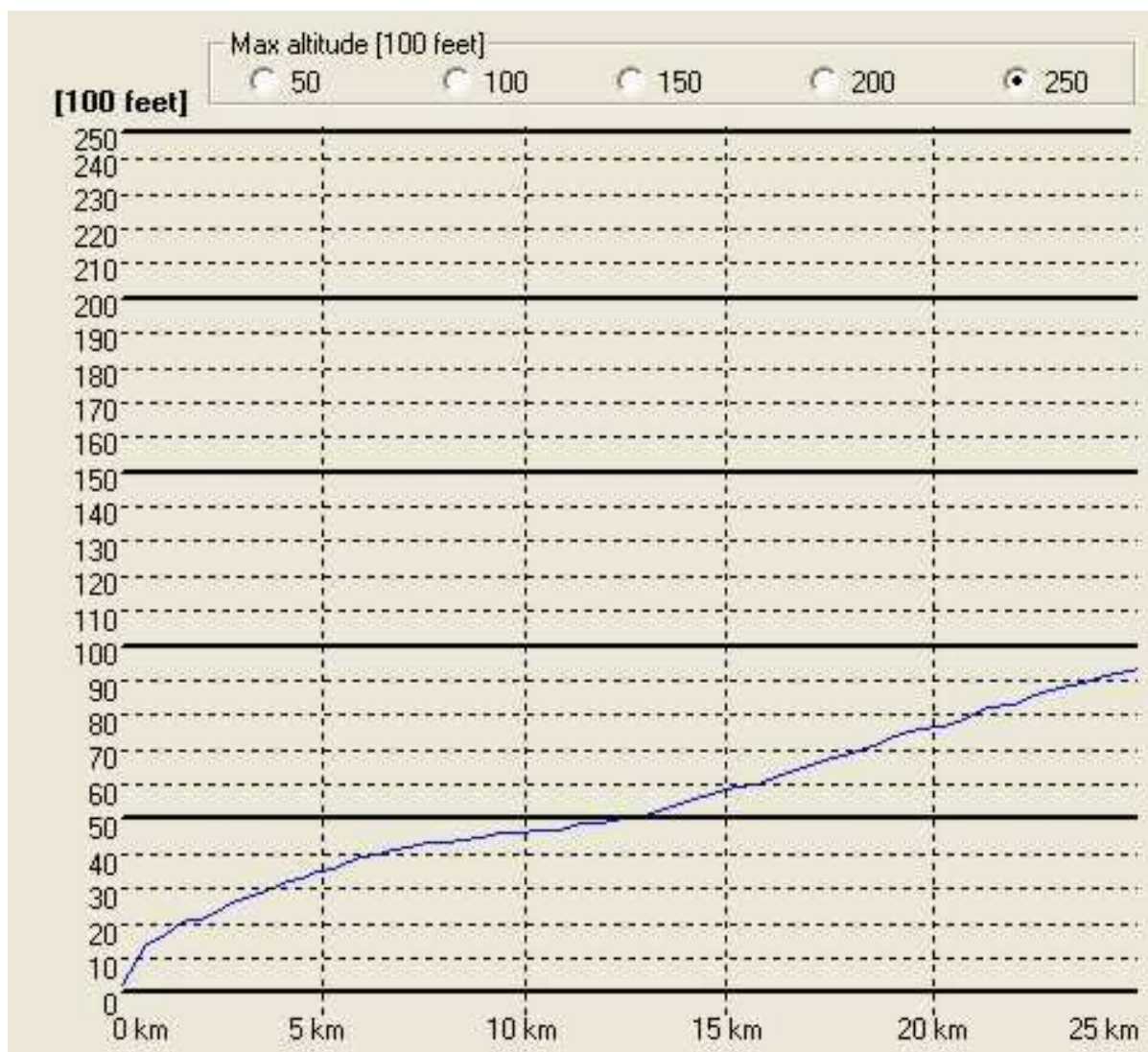
Levá část obrázku ukazuje stav před zavedením protihlukových odletových postupů, zatímco pravý obrázek stav po zavedení protihlukových odletových postupů (FMS). Z uvedeného obrázku je jasně patrné, že zavedením protihlukových postupů při vzletu (v tomto ilustračním případě s destinací Seattle) došlo k podstatné redukci území zasaženého hlukem. V daném případě nejen území, ale i počtu obyvatel, kteří jsou nadměrnému hluku z provozu takto startujících letadel vystaveni. *Pozn.: obrázek zachycuje jenom půdorysné vedení tratí – o vertikálních profilech bude pojednáno v dalším textu.*

Z uvedeného je zřejmé, že ve Studii nebyl řešen současný z hlediska hlukové zátěže okolí LKPR nevyhovující stav, ale zobrazena jakási nekonkrétně definovaná situace. Autor se nenamáhal ani zobrazit půdorysné stopy konkrétních, jednotlivých tratí, podle kterých byla Studie provedena. Na str. 18 Studie je mapka zobrazující odletové tratě, na které jsou odletové tratě vedeny dokonce přes obydlená území! Tato skutečnost spolu s reálným vertikálním profilem tratí má za následek hlukovou zátěž v lokalitách, kde obecně by neměl letecký hluk být problémem. Tuto skutečnost však Studie zcela pomíjí.

Na straně 12 Studie autor ve druhém odstavci praví: „Z pohledu dodržení zákonných limitů hluku jsou rozptyly trajektorií letu dokonce výhodou, neboť vedou k rozptýlení akustické energie po větší ploše území, což ovšem není v souladu s psychofyziologickým vnímáním opakovaných hlukových událostí.“ Tento přístup je možný snad u letiště, které je situováno uprostřed města, za předpokladu, že zde všechna zástavba z hlediska hluku vyžaduje stejnou míru ochrany. V případě odletu z LKPR je to demagogie.

Dalším příkladem zcela pasivně převzatých praktik z let minulých je příklad provádění vzletu z hlediska vertikálního profilu vzletové tratě. Autor se ve studii ani nepokusil navrhnout postupy pro provedení vzletu pro alespoň nejvíce frekventovaná letadla na LKPR (což by měl být výstup studie), ale přebírá existující praktiky, které se snaží statistickými metodami vyhodnotit. Tento postup je zcela chybný. Autor na str. 25 Studie uvádí, že „v některých směrech RWY LKPR

je stanoven minimální gradient stoupání 8% (tj. $4,6^\circ$), této hodnotě vyhovují i vlastnosti reprezentativních typů“ (myslí se letadel použitých ve Studii jako reprezentanti jednotlivých kategorií). Toto tvrzení se ale nezakládá na pravdě – v AIP ČR nic takového není uvedeno a ani dotazem u Řízení letového provozu nebylo zjištěno, že by toto nařízení bylo známo. Obecně je (dle příslušného typu a verze letounu prováděn vzlet tak, že po vzletu je snížen výkon motorů z maximálního vzletového na výkon, který zaručuje letovou příručkou příslušného letadla požadovaný minimální gradient stoupání, který je obvykle 4%, a po přelétnutí hlukově citlivých míst (obvykle míst, ve kterých je prováděno monitorování hluku) je výkon motorů zvýšen na úroveň, která umožní v předpokládaném čase dosáhnout předpokládané letové hladiny. Příklad Vertikálního profilu vzletové tratě je na následujícím obrázku:



Obrázek 3

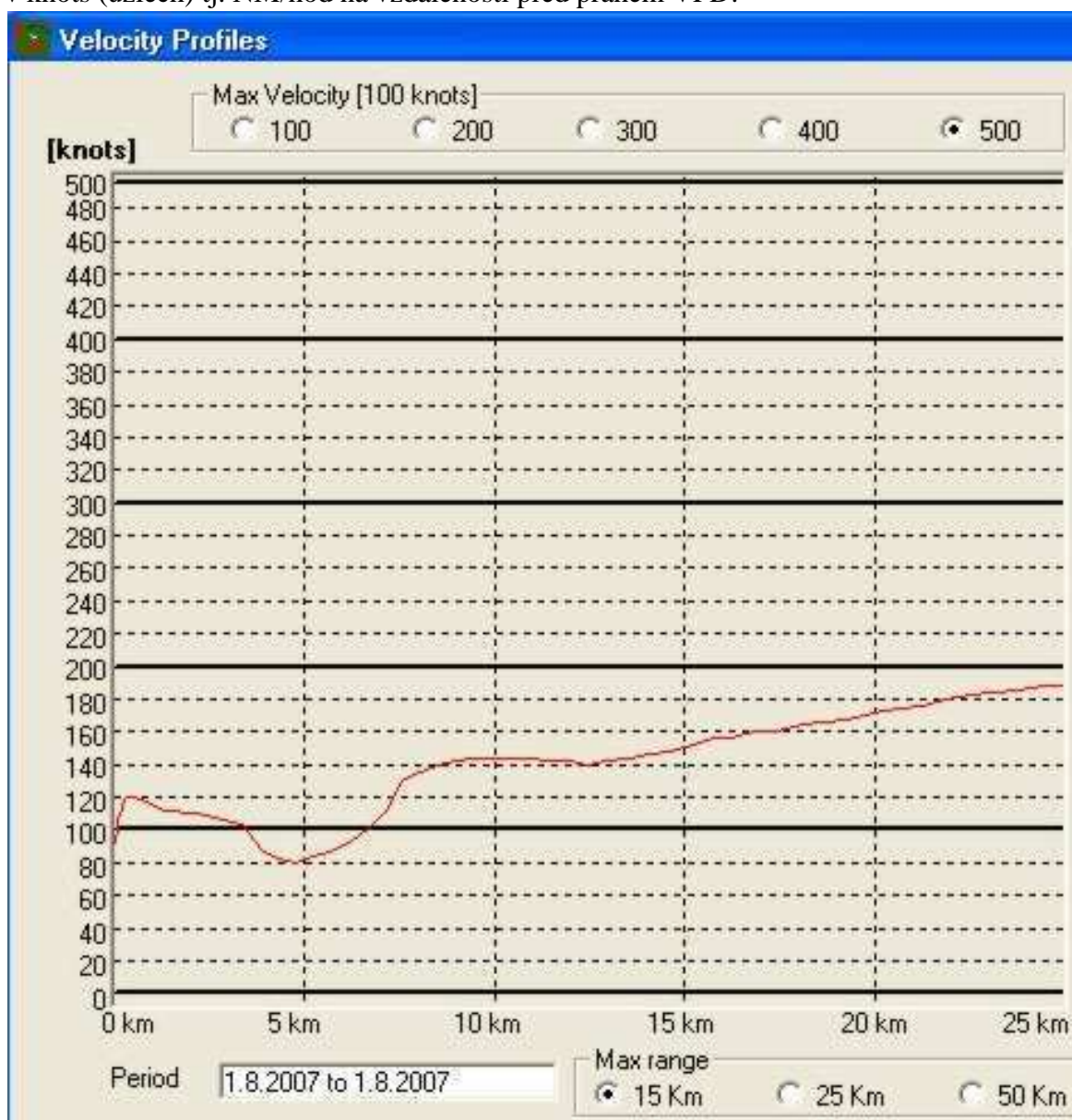
Z výše uvedeného obrázku je patrné snížení tahu motorů po vzletu a tím i snížení úhlu stoupání (je nutné dodržet minimálně 4% stoupání) a v důsledku toho i emitovaných hladin akustického tlaku v oblasti mezi cca 5 až 10 km (měřeno po půdorysné stopě vzletu). V této oblasti dojde k tomu, že nebudou zaznamenány zvýšené hladiny hluku – potud je vše v naprostém pořádku. Problémem je, že v oblasti od cca 12 km je znovu zvýšen gradient stoupání prostřednictvím zvýšeného výkonu motorů, což má za následek zvýšení hladin emitovaného hluku. V tomto území dojde k nárůstu hlukových imisí a hladiny akustického tlaku naměřené na zemi jsou vyšší (řádově o 1 až 10 dB) než hladiny naměřené v blízkosti letiště, např. ve

vzdálenosti 4 – 6 km. I to je mj. důvod, pro který by půdorysné stopy jednotlivých letů měly být vedeny mimo obydlené oblasti.

Na obr. 3 je uveden příklad provedení vzletu, který je zcela běžný v praxi LKPR. Studie však tuto skutečnost nereflexuje, což je v případě, že jako výstup nenavrhuje jiné znění pro provádění vzletů z LKPR do AIP ČR, závažný nedostatek.

Dalším problémem v otázce letových tratí je problém tzv. vizuálního přiblížení na LKPR při IFR letu. Na obrázku č. 1 jsou to červené čáry napojující se do osy příslušné VPD v oblasti mezi prahem příslušné VPD a např. bodem na 7 km před tímto prahem. V případě přistání na VPD 24 je to v oblasti mezi prahem této VPD a oblastí Suchdola (nebo řekou Vltavou). Tento fakt připomínkováná studie vůbec neřeší, ani v textové části. Je to závažný nedostatek – takto prováděná přistání jsou za normálních podmínek na většině evropských letišť zakázána.

V oblasti přistání existuje na LKPR ještě jeden poměrně závažný problém, který Studie zcela opomíjí. Jedná se o konfiguraci letadla v průběhu přiblížení na přistání. Nejlépe je možné to dokumentovat na následujícím obrázku, na kterém je zaznamenána závislost rychlosti letadla v knots (uzlech) tj. NM/hod na vzdálenosti před prahem VPD:



Obrázek 4

Pro přistání např. na VPD 24 LKPR je používán postup přiblížení na tuto VPD, při kterém je cca 4 NM (námořní míle) před prahem VPD vysunut podvozek a klapky. Z hlediska hluku má

tento postup nepříznivý dopad na obydlenu oblast, nad kterou se popsaný postup realizuje. Dochází k výraznému poklesu rychlosti letadla (zvýšený odpor proti obtékání), který musí být z důvodu bezpečné rychlosti kompenzován zvýšením výkonu motorů, což ovšem vede k zvýšeným hlukovým emisím letadla a následně ke zvýšené hlukové expozici obyvatel dotčeného území. Naměřené hladiny hluku na zemi pod místem, kde je popsaný manévr prováděn se liší oproti hladinám hluku při ustáleném režimu chodu motorů v maximálních hladinách akustického tlaku v rozmezí 8 až 14 dB (podle typu a verze letadla a způsobu provedení). Daný manévr je jistě nutné provést, ale měl by být lokalizován nad neobydlenou oblast, nikoli jako v uvedeném případě nad obec Horoměřice. Studie tento fakt zcela opomíjí, což je zásadní chyba. Do Studie je tím vnesena v tomto území chyba řádově 10 dB, což je nepřijatelné.

Jednou z poměrně závažných věcí, která je ve studii opominuta, což je zřejmé i z grafického vyjádření pro denní dobu, je brzdění reversním tahem motorů. Pokud při zvýšené hustotě provozu má být využito odbočení pro rychlé opuštění VPD 24 je nutné, aby z důvodu bezpečného odbočení bylo použito brzdění reversem (nevhodná lokalizace odbočky na PD). Tento postup však v nejbližším okolí této VPD např. v obci Kněžves, kde má naše laboratoř J*D*S nainstalované čidlo monitorovacího systému, hladiny akustického tlaku přesahující 90 dB. O použití reversu píše autor Studie na str 33, že jsou na LKPR zakázány, nebo výrazně omezeny. Pro revers to platí pouze v noční době, v denní dobu jej lze použít – viz příslušné ustanovení AIP.

Letadla. Autor Studie rozdělil letadla do pěti kategorií (str. 18 Studie), z nichž použil první tři pro výpočet hluku z leteckého provozu. Letadla do těchto tří kategorií jsou zařazena podle maximální vzletové hmotnosti MTOW a to do 60t, do 80t a nad 80t. **Tento postup se jeví jako fatální chyba celé Studie.** V 70. letech minulého století, kdy byla počítačová technika v plenkách jsme používali tento postup zařazování jednotlivých letadel do kategorií, ale letadla byla zařazována podle svých hlukových a provozních charakteristik, nikoli podle vzletové hmotnosti. Je možné ukázat řadu příkladů, kdy letadla s vyšší vzletovou hmotností mají oproti lehčím letadlům lepší hlukové parametry. Příkladem může být B-757-200 (MTOW 100 t) a B-737-400 (MTOW 68 t), tedy – podle autora - letadla z různých kategorií, přičemž letadlo z vyšší váhové kategorie je tišší. I laikovi je zcela zřejmé, že nelze akusticky do stejné kategorie zařadit letadla proudové a vrtulové z důvodu zcela odlišných hlukových charakteristik. Nejistota, se kterou je Studie zpracována tímto krokem získává nedefinovatelnou velikost a činí Studii zcela nedůvěryhodnou. K tématu letadel poslední poznámka: na str. 20 Studie autor uvádí, že byl použit model INM (mezi jinými). Tento model však disponuje velice dobrou a rozsáhlou databází vstupních dat a v dnešní době poměrně rozvinuté počítačové techniky není žádným problémem použít data pro téměř všechna letadla a jejich typy, které jsou na LKPR provozovány. Samozřejmě to přináší nutnost správného řešení jiných otázek s tím spojených a předpokládá se kvalifikovaný přístup.

Metody výpočtu. Jsou uvedeny na str.20 Studie. Z již dříve uvedených skutečností vzniká pochybnost o tom, že byl použit model INM. Tento model se vyznačuje nejkvalitnější databází vstupních údajů na bázi závislosti NPD (Noise – Power – Distance) hluk – výkon – vzdálenost v oblasti tónově vážených (filtry A, C), nebo vnímaných, tónově korigovaných hladin akustického tlaku. Tento model je neustále zdokonalován a šířen pod garancí FAA a vlivem systému zavedenému tímto úřadem i neustále doplňován o nová vstupní data, resp. vyvíjení nových verzí programu (v současné době je nejnovější verze 7.0). Autor Studie má pravdu ve svém tvrzení (str. 20), že je velmi levný, což je dáno tím, že je v rámci všeobecné prospěšnosti dotován z federálních prostředků U.S.A. Problémem zůstává využití tohoto programu, protože pro nekvalifikovaný subjekt se stává nepoužitelným.

Vzhledem k tomu, že není ve Studii popsáno, který z modelů byl použit, není možné ani hodnotit způsob použití. Model CANDIA je dobrý akustický model. Z hlediska leteckého hluku se jeví jako slabší místo tohoto modelu právě databáze leteckého hluku, resp. závislosti v rámci NPD, které jsou pro použití velice podstatné. Model LETZONY je produkt autora Studie, pro který kdysi

získal od MZdr za podivných okolností jakýsi certifikát, který mu umožnil v polovině 90. let proniknout na letiště Praha Ruzyně a k provádění hlukových studií jiných čs. letišť. Nikdo jiný nebyl schopen takový certifikát získat. V naší zkušební laboratoři je dispozici oficiální stanovisko vydané později MZdr, ve kterém je uvedeno, že k vydávání podobných certifikátů nemá kompetenci, ani je nikdy nevydalo. Je nutné však uvést, že v posuzované Studii však autor zmínku o tomto schvalovacím dokumentu neuvádí.

Záležitostí velice podstatnou, která by měla být ve Studii řešena (a není) je **vliv terénu** na šíření hluku leteckého provozu LKPR. **Jedná se o jednu z fatálních chyb Studie.** Toto své tvrzení bych doložil příkladem z obce Tuchoměřice, kde obyvatelé této obce bydlící na severním svahu údolí, ve kterém obec leží, tedy v části obce bližší sestupovému paprsku VPD 24 jsou díky utváření terénu chráněni před leteckým hlukem natolik, že při řadě měření, která jsme v této oblasti provedli (většinou v rámci kolaudace nově postavených domů) nebyly ani v jednom případě zjištěny hladiny akustického tlaku, které by překračovaly hygienické limity pro vnitřní nebo venkovní chráněné prostory staveb. Přesto v minulých letech LP s.p. na svůj náklad vyměnil okna v celé obci, protože autorem této posuzované Studie byla koncem 90. let vypracovaná jiná studie a následně vyhlášené OHP LKPR zahrnuje celou obec do tohoto OHP. Z tohoto příkladu je zřejmé, proč je uvažování vlivu terénu důležité. Tento problém souvisí nejen z vyhlášením OHP, ale i s hodnocením zdravotních rizik obyvatelstva, kde je nutno i pro hlukové mapování při použití hlukového indikátoru L_{dvn} nezanedbat vliv terénu, protože mnohdy může být efekt právě opačný, než je demonstrováno v uvedeném příkladě.

Pozemní hluk letadel. Tato oblast velice významného faktoru není ve Studii řešena vůbec, což autor v druhém odstavci na str. 3. Chybou autora bylo, že před zpracováním Studie tuto záležitost nekonzultoval s odpovědnými pracovníky institucí, do jejichž kompetence řešení hlukové problematiky patří tj. MZdr nebo NRL. Dle mnou provedených konzultací se pohlíží na hluk od motorových zkoušek letadel prováděných na místě k tomu určeném (motorové stojánce) jako na hluk stacionárního zdroje – v této věci má autor pravdu. Ovšem na hluk působený v souvislosti s provozem letadla tj. pojíždění, vyjíždění se stojánky (pokud není realizováno stání nose-in), předletová motorová zkouška, atd., je nutno pohlížet jako na hluk leteckého provozu a je nutné jej ve studiích uvažovat, i kdyby nehrál významnou roli. **To že zde není tento hluk uvažován je další závažnou chybou této Studie.**

Nejistota. Ve Studii autor na str. 20 v bodě 4.3.7 vyjmenovává čtyři základní oblasti nejistoty. S tímto obecným tvrzením lze souhlasit, snad jen s tím doplněním, že autor zapomněl zmínit nejistoty, které vnese do studie sám její autor nekvalifikovaným přístupem. Z předchozího textu tohoto posudku je zřejmé, že nejistotu nelze ani kvalifikovaně odhadnout, protože Studie obsahuje, resp. neobsahuje některé zcela fundamentální záležitosti, bez jejichž uvažování je chyba (nikoli nejistota!) vstupních dat i 10 až 15 dB. Pro technika se zdá být tvrzení uvedené na straně 22 Studie, že byla stanovena smluvní hodnota nejistoty ± 2 dB nedůstojné práce takové důležitosti. Nejsme na orientálním tržišti.

Návrh OHP. Vzhledem k tomu, že studie je pro své nedostatky zcela nepřijatelná, je z tohoto pohledu hodnocení Návrhu OHP (který vznikl na základě výsledků studie) trochu nadbytečné. Přesto některé údaje zde uvedené nejsou příliš důvěryhodné – např. na obr. 2, Návrhu OHP se nepočítá s odlety na sever? Podstatné je to, že autor na str 13 Návrhu OHP uvádí, že standardní tratě pro odlety letadel nejsou s konečnou platností stanoveny. To je ovšem zásadní chyba, protože Studie a tudíž i Návrh OHP jsou tedy stanoveny podle základního faktoru, který se může kdykoli změnit. Zde je právě zřejmý nedostatek Studie, ve které byly vstupy a výstupy zaměněny. Na str. 22 Návrhu OHP jsou uvedena opatření, jejichž zavedení LP s.p. garantuje. Celá kapitola však působí velice nedůvěryhodně, neboť některá opatření jsou uvedena velice obecně – např. bod d), str 22, nebo je slibováno něco, co je již léta zavedeno – např. bod e), poslední věta

dole. Obecně nelze výstavbou VPD 06R/24L vyřešit problematiku používání VPD 13/31. V bodě b) na str. 22 Návrhu OHP je uvedena preference drah pro vzlety a přistání. Zde je vše uvedeno tak „aby se vlk nažral a koza zůstala celá“ – zřejmě se i nadále nezmění limit pro křížnou složku větru pro VPD 06/24, jak je uvedena v AIP ČR, AD 2-LKPR-21, bod 2.21.2.7, kdy pokud rychlost větru včetně poryvů překračuje hodnotu 15 kt (knotů = NM/hod), tj. cca 7,7 m/s, je možné používat VPD 13/31.

Zcela zvláštní kapitolou v této kapitole 6. je bod g) „Využití systému monitoringu hluku“. Vzhledem k tomu, že se dlouhá léta zabýváme monitorováním leteckého hluku (od r. 1978, z toho od r. 1994 až do 2006 pro LP s.p.) víme jaká úskalí se skrývají v tom, když kontrolovaný subjekt (v tomto případě LP s.p. – neboť tento podnik je ze zákona odpovědný za problémy, která svojí činností – provozem letiště – způsobuje v životním prostředí) sám nastavuje parametry pro kontrolu sebe sama prostřednictvím smluvního vztahu s firmou, která tento monitoring pro LP s.p. provádí. Při výběrovém řízení vypsáném v r. 2006 na monitorování hluku leteckého provozu LKPR byly v podmínkách výběrového řízení předem diskvalifikovány všechny ryze české nezávislé firmy (podmínka instalace systému na třech letištích EU), zároveň tím, že nebyl vznesen požadavek na naplnění zákona č.505/1990 Sb „o metrologii“ byla umožněna ve výběrovém řízení účast subjektům nekvalifikovaným k provádění monitoringu. Naše zkušební laboratoř J*D*S byla kromě toho vyloučena tím, že v zadávací dokumentaci byl vzor smlouvy, který vítěz výběrového řízení byl povinen akceptovat, a podle kterého jsme nemohli uplatňovat pohledávky vůči LP s.p. (vzniklé např. neuhrazením námi realizované objednávky bývalého generálního ředitele na nákup a instalaci jedné monitorovací stanice, nebo neplněním smlouvy o navýšení ceny za monitorování podle inflace vyhlášené Českým statistickým úřadem). Při výběrovém řízení LP s.p. stanovil i technické požadavky na systém. Tyto požadavky byly jasně nastaveny ve prospěch jednoho dodavatele. Vítězem výběrového řízení se stala firma MAREXCOM, která nemá v oblasti leteckého hluku žádné zkušenosti... Technické vybavení je od fy. Lochard. Samozřejmě bylo možné podat oficiální stížnost k Úřadu pro hospodářskou soutěž, ale vzhledem k ceně služby (LP s.p. nabídla 150 mil. Kč za 10 let) a z této ceny vyplývající výši kauce je pro malou firmu toto řešení nepřijatelné. Z uvedených důvodů je velice nedůvěryhodný úmysl LP s.p., který je verbálně v rámci provozování monitoringu prezentován. Ve skutečnosti jde o účelový krok, pro který není opora v zákonech ČR ani ve směrnících EU. Samozřejmě není LP s.p. upírána možnost provádět monitorování pro svoji vlastní potřebu, ale tato činnost v žádném případě nemůže suplovat nezávislou kontrolu hluku a souvisejících parametrů v oblasti leteckého provozu, do které kontrolovaný subjekt (LP s.p.) není oprávněn jakkoli zasahovat.

Jaksi mimo rámec Studie i Návrhu OHP jsou v příloze 13 uvedeny i grafická vyjádření v hlukovém indikátoru L_{dn} , který slouží pro posouzení zdravotních rizik pro rok 2006 a výhledové stavy. K této práci se vztahuje Dodatek D ke Studii. Metodika je popsána obecně, bez konkrétních údajů. Pokud byly použity stejné podklady jako pro vypracování Studie, pak jsou hladiny L_{dn} zatíženy již na vstupu obdobnou chybou a z ní vyplývající nejistotou, že jako podklad pro hodnocení zdravotních rizik jsou zcela nepoužitelné. Jediným konkrétním údajem této jednostránkové přílohy je sdělení, že byl použit software CADNA.

4. Posouzení koncepčního řešení.

Z hlediska koncepčního řešení byl hluk leteckého provozu LKPR svěřen předkladateli EIA LP s.p. zřejmě ne zcela způsobilým zpracovatelům, zřejmě i proto, že na danou práci nebyla vypsána soutěž. Z tohoto důvodu se jeví postup LP s.p. jako velice lehkovážný, neboť problematika leteckého hluku má pro tento státní podnik strategický význam a vzhledem k silnému mezinárodnímu aspektu letectví by měla být řešena na odpovídající mezinárodní úrovni.

V rámci předložené práce nebyla provedena optimalizace reálně ovlivnitelných faktorů, resp. realizovatelná minimalizace hlukové zátěže, nebyly předloženy ani alternativy řešení a důvody (kvalitativní i kvantitativní) výběru nejvhodnější z nich. Chybou zásadního významu je pasivní přijetí vstupů (vstupních faktorů) a neprovedení optimalizačních úloh.

5. Posouzení technického řešení.

Vlastní technické řešení problematiky leteckého hluku v rámci posuzované Studie je provedeno metodami, které jsou pro tento účel nepoužitelné. V rámci shromáždění podkladových materiálů byly za podkladová data přijaty vstupní údaje, které měly být výstupem práce po provedení všech kroků studie a výběru nejvhodnější varianty. Tak se stalo, že autor vlastně pomocí svého postupu stanovil hlukovou zátěž okolí LKPR na základě dat, která mu byla zadavatelem (LP s.p.) předložena. Protože na LKPR např. v oblasti odletových tratí jsou v dnešní době veliké rozptyly, bylo pro autora obtížné definovat odletové a příletové tratě pro jednotlivé typy a verze letadel v závislosti na dalších faktorech počínaje cílovou destinací toho, kterého letu a např. cenou paliva na LKPR konče. Bylo by jistě vhodné použít např. metodu těžištních křivek, nebo jinou dnes běžně na jiných letištích při řešení těchto problémů používanou. Bylo možné ovšem také popsat současný stav, provést jeho analýzu, stanovit ovlivnitelné parametry, provést a porovnat variantní řešení a poté vybrat nejvhodnější alternativu(y). To však provedeno nebylo. Namísto toho se autor spokojí s tím, co nekonkrétně a bez jakéhokoli časového plánu, priorit a posloupností slíbí zadavatel. Že se jedná o zásadní problém je zřejmé nejen z příkladu, jež je uveden na obr. 2, ale i z toho, že v některých státech (např. Německo) je nedodržení trati finančně penalizováno bez ohledu na to, zda byly překročeny hlukové limity.

Zásadním nedostatkem Studie a Návrhu OHP, kromě výše uvedených problémů letových tratí je kategorizace letadel, zvolený matematický model (neuvažování vlivu terénu), absence hodnocení pozemního hluku (včetně brždění reversem) a neuvažování optimálních letových postupů.

6. Závěr

Autor Studie a Návrhu OHP v předložené práci předvedl řešení, které by i v dobách rozvoje počítačové techniky (tím je míněna polovina sedmdesátých let minulého století) kvalitativně neobstálo. Výstupem studie musí být zcela jasný stav v budoucnosti včetně konkrétních formulací schválených pro publikaci v AIP ČR, včetně zodpovědných subjektů za jednotlivá opatření, včetně harmonogramu realizace, kontrolních mechanismů a sankcí za nesplnění uložených úkolů. Z předvedené práce je zřejmé, že tato práce byla zpracována na objednávku LP s.p. a podle jeho zájmů. Zřejmé je to i důvod pro nevypsání soutěže na tuto práci.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem doporučuji odmítnout předloženou Studii i Návrh OHP a požádat předkladatele tj. LP s.p. o předložení těchto dokumentů na patřičné odborné úrovni současně se závazným vyjádřením, že bezpodmínečně souhlasí s prováděním nezávislé kontroly nad dodržováním jednotlivých parametrů leteckého provozu, že do této kontroly nebude jakkoli zasahovat, tuto kontrolu bude v mezinárodním měřítku akceptovat, bude souhlasit s uplatněním dohodnutých sankcí uplatněným pověřeným subjektem vůči sobě, tj. LP s.p., jako provozovateli LKPR. Kromě toho se zavazuje plnit opatření k odstranění nedostatků zjištěných nezávislou kontrolou v dohodnutých termínech a kvalitě.

V Kněževsi dne 24.1.2008

Certificate of Completion

Josef Drahota

*has successfully completed the
Training Course in INM Version 6.0
given by Harris Miller Miller & Hanson Inc.,*

*March 17-18, 2003
Copenhagen, Denmark*



Nicholas P. Miller

Nicholas P. Miller, President