

AKUSTICKÝ POSUDEK č.: P66-11

POSOUZENÍ DOKUMENTŮ

Letiště Vodochody Doprava na pozemních komunikacích

Aktualizace podkladu pro dokumentaci posouzení vlivu záměru modernizace a rozvoje letiště Vodochody na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb. a hodnocení zdravotních rizik

a

Akustická studie vlivu motorových zkoušek na okolí letiště Vodochody

Objednatel: **Městský úřad Kralupy nad Vltavou**
MEU U Cukrovaru 1087
278 01 Kralupy nad Vltavou
IČ: 00236977

Zpracovatel: **Ing. Karel ŠNAJDR **AKON****
Akustik konzultant
Mezholezy 31, 346 01 Horšovský Týn
Tel: 603 423 935
E-mail: akon@snajdr.name
IČ: 644 05 826
DIČ: CZ6802111998



V Praze dne 12. 10. 2011

Obsah:

1. Úvod.....	3
2. Vypořádání se s požadavky na doplnění dokumentace záměru	3
2.1 Add 1. - Zohlednění synergických a kumulativních vlivů.....	3
2.2 Add 2. – Jednoznačné plnění požadavků § 30 zákona o veřejném zdraví	4
2.3 Add 3. – Návrh opatření eliminujících negativní vlivy na veřejné zdraví	4
2.4 Add 4. – Studie dopadu na veřejné zdraví s reálným počtem exponovaných obyvatel..	4
2.5 Add 6. – Podrobná specifikace všech hodnocených zdrojů hluku	5
2.6 Add 17. – Precizace navržených opatření ke snížení negativních vlivů hluku	6
2.7 Add 19. – Dopravního napojení záměru z hlediska automobilové dopravy	6
3. Nadále platné připomínky	6
3.1 Polohopis a výškopis.....	6
3.2 Meteorologická data.....	6
3.3 Hygienické limity hluku.....	6
3.4 Motorové zkoušky	7
4. Závěr	7

1. Úvod

Ministerstvo životního prostředí v dokumentu „Posuzování vlivů záměru „Letiště Vodochody“ na životní prostředí – vrácení dokumentace vlivů záměru na životní prostředí k doplnění“ (značka 8327/ENV/11, ze dne 1. 2. 2011) vneslo požadavky mimo jiné i na doplnění posouzení hodnocení dopadu hluku ze záměru projektu Letiště Vodochody na životní prostředí. V následujícím přehledu jsou uvedeny body ze seznamu požadavků MŽP, které přímo souvisejí s hodnocením vlivu dopravy po pozemních komunikacích a drahách a provozu ostatních zdrojů hluku (mimo hluku emitovaného leteckým provozem) na hlukovou situaci v okolí záměru „Letiště Vodochody“:

1. Ve vazbě na obdržené relevantní připomínky podrobněji posoudit a zohlednit synergické a kumulativní vlivy.
2. Doložit jednoznačné splnění požadavků stanovených v § 30 zákona o veřejném zdraví (hlukové limity).
3. Jednoznačně specifikovat velikost, významnost a přijatelnost nebo nepřijatelnost vlivů na obyvatelstvo s důrazem na vlivy hluku. Navrhnout taková opatření, za kterých nedojde k významným negativním vlivům na veřejné zdraví.
4. Zpracovat studii na veřejné zdraví s reálným počtem exponovaných obyvatel ve vazbě na akustickou studii, která bude vycházet rovněž z počtu exponovaných obyvatel.
6. Podrobně specifikovat všechny zdroje hluku, které jsou akustickou studií řešeny.
17. Precizovat navrhovaná opatření ke snížení negativních vlivů hluku tak, aby je bylo možno považovat za dostatečná a schopná bránit poškození zdraví dotčených obyvatel.
19. Upřesnit problematiku dopravního napojení záměru z hlediska automobilové dopravy a navrhnout podmínky pro jeho realizaci v rámci realizace uvažovaného záměru. Doložit jednoznačné plnění hlukových limitů všech dalších limitů životního prostředí z automobilové dopravy související s uvažovaným záměrem.

V rámci doplnění dokumentace EIA byl předložen dokument „Letiště Vodochody, Doprava na pozemních komunikacích, Aktualizace podkladu pro dokumentaci posouzení vlivu záměru modernizace a rozvoje letiště Vodochody na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb. a hodnocení zdravotních rizik“ (dále jen „Posouzení doprava“) vypracovaný v srpnu 2011 společností EKOLA group, spol. s r.o. (Ing. Radek Kropelnický) pod zakázkovým číslem 11.0331-01, který „... zohledňuje relevantní připomínky a doplnění, které byly vneseny v rámci procesu EIA a požadavků na doplnění dokumentace EIA“.

Součástí doplněné dokumentace EIA je i původní dokument „Akustická studie vlivu motorových zkoušek na okolí letiště Vodochody“ (dále jen „Posouzení stojánka“) vypracovaný v září 2010 společností EKOLA group, spol. s r.o. (Ing. Radek Kropelnický a Mgr. Pavel Dušek) pod zakázkovým číslem 10.0074-01, který zůstává beze změn a doplnění.

Posouzení dokumentů zhodnotí, zda se studie „Posouzení doprava“ a „Posouzení stojánka“ vypořádaly s výše uvedenými požadavky na doplnění dokumentace záměru „Letiště Vodochody“.

2. Vypořádání se s požadavky na doplnění dokumentace záměru

2.1 Ad 1. - Zohlednění synergických a kumulativních vlivů

Modely hlukových situací, jejichž výsledky jsou uvedeny v dokumentech „Posouzení doprava“ a „Posouzení stojánka“ (stejně jako i v dokumentu „Letiště Vodochody, Akustická studie leteckého provozu pro plánovanou modernizaci a rozvoj letiště Vodochody. Aktualizace 2011, Podklad pro dokumentaci EIA 2011 a hodnocení zdravotních rizik.“), používají rozličné sítě výpočtových bodů pro výpočet hluku v okolí záměru. Jednotlivé dokumenty používají i rozdílné polohy sledovaných výpočtových bodů (tj. neexistují pro všechny hodnocené zdroje hluku identické výpočtové body).

Tento přístup k posouzení hlukové situace v okolí záměru prakticky znemožňuje stanovení synergického účinku všech zdrojů hluku. Neumožňuje stanovit očekávanou celkovou hlukovou situaci ve sledovaném okolí záměru Letiště Vodochody.

Hodnocení souladu provozu jednotlivých zdrojů hluku (stacionární zdroje hluku, silniční doprava, železniční doprava a letecká doprava) s požadavky hlukové legislativy ČR vyžaduje, s ohledem na rozličné hodnoty „Hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru“, oddělené modely a výpočty jednotlivých složek hluku podílejících se na celkové hlukové situaci v okolí záměru.

Pro hodnocení zdravotních rizik spojených s hlukem v okolí záměru je však nutné stanovit celkovou hlukovou zátěž v hodnoceném území, tj. stanovit synergický účinek všech jednotlivých složek hluku.

Nově předložená dokumentace, včetně hodnocení zdravotních rizik, synergický účinek hodnocených zdrojů hluku neobsahuje. Dokumentace se s požadavkem MŽP Ad 1. **nevypořádala.**

2.2 Ad 2. – Jednoznačné plnění požadavků § 30 zákona o veřejném zdraví

Zákon 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, v paragrafu §30 mimo jiné praví: „Osoba, která používá, popřípadě provozuje stroje a zařízení, která jsou zdrojem hluku nebo vibrací, provozovatel letiště³¹⁾, vlastník, popřípadě správce pozemní komunikace³²⁾, vlastník dráhy^{32a)} a provozovatel dalších objektů, jejichž provozem vzniká hluk (dále jen "zdroje hluku nebo vibrací"), **jsou povinni technickými, organizačními a dalšími opatřeními** v rozsahu stanoveném tímto zákonem a prováděcím právním předpisem **zajistit, aby hluk nepřekračoval hygienické limity upravené prováděcím právním předpisem** pro chráněný venkovní prostor, chráněné vnitřní prostory staveb a chráněné venkovní prostory staveb ...“.

Dokument „Posouzení doprava“ například neřeší žádná technická opatření v okolí nově řešené MÚK Odolena voda a tudíž nedokládá, zda tato stavba, která má sloužit především k napojení záměru na dálnici D8, vyhovuje § 30 zákona o veřejném zdraví.

Dokument „Posouzení stojánka“ například neprokazuje, zda navržená technická opatření (protihluková stěna výšky 4m) navržená v dokumentaci „Posouzení doprava“ okolo celé hranice pozemku areálu SŠ LVT vyhovuje pro ochranu objektu školy i pro plánovaný rozsah motorových zkoušek.

Hodnocení dopadu motorových zkoušek na okolí Letiště Vodochody je v dokumentu „Posouzení stojánka“ provedeno na základě **nevhodného nastavení modelu** hlukové situace, nedostatečně využívajícího postupy popsané v normě ČSN ISO 9613-2 Akustika – Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru – Část 2: Obecná metoda výpočtu, září 1998. Toto nastavení vede k **výraznému podhodnocení dopadu tohoto zdroje** na hlukovou situaci v okolí letiště.

Nově předložená dokumentace jednoznačně nedokládá splnění požadavků § 30 zákona o veřejném zdraví. Dokumentace se s požadavkem MŽP Ad 2. **nevypořádala.**

2.3 Ad 3. – Návrh opatření eliminujících negativní vlivy na veřejné zdraví

Dokument „Posouzení doprava“ (viz předchozí odstavec) mimo jiné nenavrhuje žádná technická opatření v okolí MÚK Odolena voda. Provoz na MÚK Odolena voda bude bez vhodných technických opatření negativně ovlivňovat hlukovou situaci intravilánu Odolene vody (mimo jiné díky rozšíření stávajícího zářezu, ve kterém je vedena D8 v okolí Odolene vody, které povede ke snížení jeho schopnosti bránit šíření hluku).

S ohledem na výše uvedené lze prohlásit, že se dokumentace s požadavkem MŽP Ad 3. **nevypořádala.**

2.4 Ad 4. – Studie dopadu na veřejné zdraví s reálným počtem exponovaných obyvatel

V dokumentu „Posouzení doprava“ byl pro hodnocení rizik, kumulativních účinků a zjištění počtu zatížených obyvatel použit deskriptor L_{dvn} [dB]. Dokument v kapitole „6 Podklady pro hodnocení zdravotních rizik“ uvádí: „Výpočet deskriptoru L_{dvn} byl proveden pomocí programu CADNA A v souladu s českou výpočtovou metodikou.“ Vstupní podklady o intenzitách dopravy na pozemních komunikacích a drahách jsou však uvedeny pouze pro

Letiště Vodochody - Aktualizace podkladu pro dokumentaci EIA

členění denní (06:00 – 22:00) a noční (22:00 – 06:00) doba. Dokument neuvádí žádné podklady o intenzitách dopravy ve členění den (06:00-18:00) a večer (18:00 – 22:00). Příloha P9 dokumentace „Dopravně-inženýrská studie vlivu zprovoznění exitu letiště Vodochody a napojení na komunikační síť“, která je podkladem č. [9] dokumentu „Posouzení doprava“, členění intenzit v úsecích den, večer a noc též neobsahuje.

Není proto jasné, na základě jakých podkladů byl deskriptor L_{dvn} [dB] programem CADNA A pro sledované zdroje hluku stanoven.

POZNÁMKA: Výstup ze sčítání dopravy „Celostátní sčítání dopravy 2010“ obsahuje členění intenzit dopravy i pro den, večer a noc.

Dokument v kapitole „6 Podklady pro hodnocení zdravotních rizik“ dále uvádí: „Počty obyvatel byly statisticky rozpočteny dle doporučených postupů (viz [22]) do obytných objektů, jejichž umístění v terénu bylo ověřeno v elektronickém katastru nemovitostí [24]) **v závislosti na jejich ploše a výšce.**“.

Podklad [22] „Good Practice Guide for Strategie Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure. Version 2, 13.1.2006“, zpracovaný European Commission Working Group Assessment of Exposure to Noise (WG-AEN) v nástrojové sadě č. 19 „Přiřazení údajů o obyvatelích domům“ a nástrojové sadě č. 20 „Stanovení počtu bytových jednotek v domě a počet osob na bytovou jednotku“ udává obecné principy jak objektům přiřadit počty obyvatel. Z dokumentu „Posouzení doprava“ však nevyplývá, jaké principy a jak byly pro stanovení tohoto počtu použity.

V dokumentu „Posouzení doprava“ je na obrázku „Obr. 4 3D zobrazení části posuzovaného území ve výpočtovém modelu v prostředí SW Cadna A“ ukázán náhled na 3D model hlukové situace. Z náhledu vyplývá, že modelované stavby mají jednotnou výšku. Není proto jasné, jak mohly být počty obyvatel k jednotlivým objektům přiřazeny v závislosti na jejich ploše a výšce (viz citace výš).

Dokument „Posouzení doprava“ neobsahuje algoritmus, pomocí kterého stanovil do jakého hlukového pásma jsou obyvatelé v daném objektu přiřazeny (obecně hluk na jednotlivých fasádách téhož objektu může být značně rozdílný a v rámci hlukové praxe EU je popsáno nejméně osm rozličných algoritmů).

S ohledem na výše uvedené není možné jednoznačně tvrdit, že dokument pracuje s reálným počtem exponovaných obyvatel. Navíc hodnocený deskriptor L_{dvn} [dB] nemusí být stanoven správně. Dokumentace se s požadavkem MŽP Ad 4. **nevypořádala.**

2.5 Ad 6. – Podrobná specifikace všech hodnocených zdrojů hluku

Dokumenty „Posouzení doprava“ a „Posouzení stojánka“ vůbec nepopisují a tedy ani nezohledňují vnitro areálovou dopravu v prostoru letiště a pohyby letadel (vyjma startů a přistávání) v prostoru letiště. Obě tyto skupiny zdrojů hluku jsou hlukovou legislativou ČR hodnoceny jako stacionární zdroje hluku, s příslušnými hygienickými limity.

Dokumenty „Posouzení doprava“ uvádí v roce 2008 na železniční trati Praha - Kralupy nad Vltavou následující počty pohybů vlakových souprav: 115 osobním a 45 nákladním vlakům za 24 hodin.

V roce 2007 dosahovala denní četnost dopravy v roce 2007 na této trati úrovně 170 osobních a 93 nákladních vlaků za 24 hodin (Zdroj: „Strategická hluková mapa aglomerace Praha 2007“).

Podle sčítání železniční dopravy provedené 11/2011 v rámci měření hluku u Bytového domu Paťanka 2687/1c (viz protokol P25-084-11 „Měření hluku ve venkovním chráněném prostoru bytu v 2.NP Bytového domu Paťanka 2687/1c, Obytného souboru Paťanka na Praze 6“ společnosti ZKV s.r.o.) dosahuje četnost dopravy 236 pohybů. Z jízdních řádů ČD 2010-2011 (viz dokument „Posouzení doprava“) vyplývá, že denně je vypravováno 117 osobních vlaků (nákladních vlaků a samotných průjezdů lokomotiv tedy je cca 236-117=119).

Letiště Vodochody - Aktualizace podkladu pro dokumentaci EIA

Z dvou na sobě nezávislých zdrojů vyplývá, že předpoklad uvedený v dokumentu „Posouzení doprava“: „... že nedojde ke změně objemu železniční dopravy na trati Praha - Kralupy nad Vltavou oproti roku 2009“, je (obzvláště u nákladní dopravy) mylný.

Dokument „Posouzení doprava“ se vůbec nezmiňuje o využití nebo nevyužití vlečky Letiště Vodochody v rámci jeho provozu.

Mimo jiné i s ohledem na výše uvedené není možné prohlásit, že dokumentace podrobně specifikuje všechny zdroje hluku, které jsou akustickou studií řešeny. Dokumentace se s požadavkem MŽP Ad 6. **nevypořádala**.

2.6 Ad 17. – Precizace navržených opatření ke snížení negativních vlivů hluku

Dokumenty „Posouzení doprava“ a „Posouzení stojánka“ prakticky neprecizují navrhovaná opatření ke snížení negativních vlivů hluku. Nedokazují, zda je možné tato opatření považovat za dostatečná ve smyslu hlukové legislativy ČR. Dokumentace se s požadavkem MŽP Ad 17. **nevypořádala**.

2.7 Ad 19. – Dopravního napojení záměru z hlediska automobilové dopravy

Dokument „Posouzení doprava“ viz odstavce „2.2 Ad 2. – Jednoznačné plnění požadavků § 30 zákona o veřejném zdraví“ a „2.3 Ad 3. – Návrh opatření eliminujících negativní vlivy na veřejné zdraví“ nenavrhuje žádná technická opatření spojená s realizací dopravního napojení záměru (MÚK Odolena voda). Dokument nedokládá, zda provoz dopravního napojení jako samostatného investičního celku vyhovuje hygienické legislativě ČR.

S ohledem na to, že dokument nedokládá jednoznačné plnění hlukových limitů u této stavby, se dokumentace s požadavkem MŽP Ad 19. **nevypořádala**.

3. Nadále platné připomínky

3.1 Polohopis a výškopis

Akustické studie „Posouzení doprava“ ani „Posouzení stojánka“ neuvádí podklady použité k zadání polohopisu a výškopisu objektů v modelech hlukových situací (např. ZABAGED®, Mapy 1:5000 aj.). Nejsou uvedeny ani odkazy na dokumentaci zamýšleného záměru rozvoje LKVO.

Dokumenty neuvádějí způsob stanovení modelovaných výšek objektů v intravilánech obcí v okolí letiště, ani stávajících a nových objektů areálu LKVO.

3.2 Meteorologická data

Akustické studie „Posouzení doprava“ a „Posouzení stojánka“ nevyužívají meteorologická data uvedená v příloze P12 „Klimatologická studie, Vyhodnocení meteorologických podmínek - směrů a rychlostí větru v prostoru letiště Vodochody po dekádách za období 1981-2010“. Převažující směr proudění vzduchu (jihozápadní směr) není ve studiích zohledněn.

3.3 Hygienické limity hluku

V Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. paragraf §11 (Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru) se v odstavci 4) píše: „Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. **Obsahuje-li hluk tónové složky** nebo má-li výrazné informační charakter, jako například řeč, přičte se další **korekce -5 dB**.“

Dokument „Posouzení stojánka“ vůbec neuvádí, zda motorová zkouška, jako zdroj hluku, **vykazuje či nevykazuje tónový charakter**.

3.4 Motorové zkoušky

Zpracovatel posudku v dokumentu „Posouzení stojánka“ uvádí (viz odstavec „4.1 Metodika výpočtu“): „Pro výpočet byl sestaven 3D model s konfigurací terénu a výpočet i šíření akustické energie od stacionárního zdroje hluku bylo v souladu s ČSN ISO 9613. Použitá metoda výpočtu umožňuje pracovat s kmitočtovými a směrovými charakteristikami zdrojů zvuku. Při výpočtu imisních hladin akustického tlaku je respektována i sférická divergence, pohlcování zvuku při šíření ve vzduchu, meteorologické vlivy, pohlcování zvuku při šíření nad pohltivým povrchem, odrazy zvuku v závislosti na zvukové pohltivosti překážek a ohyb zvuku.“. Z průběhů vypočítaných hlukových pásem (obrázky „Obr. 3 - Hluková mapa plošného rozložení akustického zatížení v okolí motorové zkoušky letounu L159B pro stávající stav a výšku 4 m nad terénem“, „Obr. 4 - Hluková mapa plošného rozložení akustického zatížení v okolí motorové zkoušky letounu L159B pro výhledový stav a výšku 4 m nad terénem“ a „Obr. 5 - Hluková mapa plošného rozložení akustického zatížení v okolí motorové zkoušky kategorie dopravních letounů (B737) pro výhledový stav a výšku 4m nad terénem“ viz výřez na následujícím obrázku) vyplývá, že použité nastavení parametrů výpočtu vedlo k zanedbání ohyb zvuku u překážek (a to nejen na bocích překážek).



Toto zanedbání, především s ohledem na protihluková opatření v podobě valu okolo stojánky motorové zkoušky, vede k výraznému podhodnocení očekávané hlukové situace.

Podle odstavce „4.1 Metodika výpočtu“ je pro hodnocenou situaci užit **index pohltivosti povrchu 0,85** (podle ČSN ISO 9613-2 index povrchu země $G=0.85$). Norma ČSN ISO 9613-2 nedává pevné vodítko pro stanovení hodnoty indexu povrchu země G , nabádá jen k opatrnosti při jejím stanovení. Podle výstupů programu HARMONOISE odpovídá index povrchu země **$G=0.8\div 0.9$ nekompaktnímu povrchu na volném prostranství (například zorané pole)**. Z normy ČSN ISO 9613-2 vyplývá, že u vlivu pohltivosti terénu na výsledky výpočtů šíření hluku hraje největší roli oblast v okolí zdroje (v místě emise) a oblast v okolí přijímacího bodu (v místě imise). Z dokumentu „Posouzení stojánka“ nevyplývá, zda byl povrch v oblasti stojánky pro motorovou zkoušku (pravděpodobně zpevněná pojezdová plocha) modelován s jiným indexem povrchu země než $G=0.85$.

Obecně lze říct, že užití indexu povrchu země s vysokými hodnotami vede k výrazně optimističtějšímu hodnocení hlukové situace než při použití indexu nižších hodnot.

4. Závěr

S ohledem na výše uvedené připomínky lze prohlásit, že hodnocená dokumentace záměru Letiště Vodochody, se s požadavky MŽP č. 1, 2, 3, 4, 6, 17 a 19 na doplnění posouzení hodnocení dopadu hluku ze záměru projektu Letiště Vodochody na životní prostředí nevypořádala.