



To: doc. Ing. Marián Schwarz, CSc.
dekan
Fakulta ekológie a environmentalistiky,
TU Zvolen

OUR REFERENCE
YOUR REFERENCE
LEUVEN

Oponentský posudok habilitačnej práce Ing. Miroslava Němca na tému „Vybrané aspekty environmentálneho hluku zo železničnej dopravy“

Habilitačná práca Ing. Miroslava Němca „Vybrané aspekty environmentálneho hluku zo železničnej dopravy“ je spracovaná na 128 stranách a je rozdelená do ôsmich kapitol.

Hlavným prínosom práce je porovnanie meraných a vypočítaných hodnôt hladiny hluku zo železničnej dopravy. Porovnané sú dva predikčné modely používané na Slovensku a v Českej republike. Príčom na Slovensku sa používa Nemecká predikčná metóda – Schall 03 a v Čechách sa postupuje podľa Českých metodických pokynov pre výpočet hladín hluku z dopravy.

Prvá kapitola práce definuje základné akustické veličiny. Odporučila by som vynechať tie veličiny ktoré sa ďalej v práci nepoužívajú, príp. sú vytrhnuté z kontextu ako napr. okamžitá výchylka harmonického oscilátora a pod.

Druhá kapitola, v ktorej sú definované ciele je veľmi krátka. Obsahuje iba 8 riadkov a preto je otázne či ju ponechať ako samostatnú kapitolu. Pre publikovanie práce ako knižnej publikácie by bolo preto vhodné ju obohatiť napr. o popis metodiky.

Tretia kapitola na trinástich stranách prináša znalosti z fyziologickej akustiky, ako napr. stavbu ucha, fyziológiu sluchového orgánu a subjektívne vnímanie hluku. Na Obr.4 a Obr.6 je uvedená referencia na publikáciu Rajčan 2004. Odporúčam použiť pôvodný zdroj (napr. Obr. 6 je prevzatý zo starej ISO normy). Bolo by vhodné uviesť graf z normy ISO 226:2003 revision, keďže Krivky tzv. rovnakej hlasitosti boli v roku 2003 revidované. Na str.31 v časti „Systémové účinky ... (8.riadok) je potrebné uviesť referenciu.

Na Obr.8 je obrázok znázorňujúci poruchy sluchu. Má autor habilitačnej práce povolenie od autora tento obrázok publikovať, príp. bol tento obrázok oficiálne kúpený? V súčasnosti sa požiadavky na dodržovanie copyrightu veľmi sprísnili.

Štvrtá kapitola popisuje zdroje hluku v pracovnom a environmentálnom prostredí.

Na str.35 piaty riadok zo spodu, je uvedené že zdrojom hluku je najmä motor. Treba definovať pri akých rýchlosťach. Je všeobecne známe, že pri vysokých rýchlosťach je hlavným zdrojom hluku pri automobilovej doprave hluk, ktorý vzniká trením medzi pneumatikami a vozovkou, pri vysokých rýchlosťach je podstatný i aeroakustický hluk.

Na strane 38 sa uvádzá, že „Tejto problematike sa venujú špeciálne organizácie...“ Aké konkrétnie?

Tiež sa tu píše, že „Metodiku merania a prípustne hodnoty stanovujú predpisy a normy.“

Ktoré konkrétnie?

Na strane 40m tretí riadok zo spodu: „Environmentálny hluk spôsobuje každoročne 15 900 predčasných úmrtí“. Toto je veľmi závažná informácia, ktorá si vyžaduje referenciu na výskum, ktorý by toto číslo potvrdil.

PROF. DR. MONIKA RYCHTÁRIKOVÁ

Address in Gent: Faculty of Architecture, Hoogstraat 51, 9000 Gent, Belgium

TEL. +32 16 32 7844 | cell +32 495 878 437

Monika.Rychtarikova@kuleuven.be

<http://perswww.kuleuven.be/~u0046505>

<http://www.architecture.kuleuven.be>



Piatá kapitola sa už venuje opisu metodiky merania a meracích miest. Riadky 6-17 na strane 45 sú však úplne identické s textom na strane 38 (riadky 6-17).

Prečo sú riadky 10 a 11 na strane 48 zvýraznené „tučným písmom?“

Obr.18 na strane 52 je prevzatý z „google maps“. Odporúčam radšej použiť mapy s tzv. open source. Na Google maps sa vzťahuje copyright.

Takisto Obr.25. Má autor od vydavateľstva, príp. od autora povolenie na publikovanie obrázku z referencie Liberko, 1996?

Obr.26 na strane 66 je zbytočne veľký.

Na obr.27, 34, 39 sú hladiny akustického tlaku uvedené na dve desatinné miesta. Keďže tzv. JND (just noticeable difference) je 1dB, t.j. človek nie je schopný rozlíšiť rozdiel v hladine menší než jeden decibel, odporúčam tieto hodnoty zaokruhliť na obrázkoch a tiež v texte práce.

Na strane 75, 6.riadok je asi chyba. Píše sa tu že „Z 0 vyplýva...“ pravdepodobne tu chýba nejaké slovo alebo slovné spojenie.

Na strane 109, riadok 11, je veta v ktorej chýba sloveso. „Vercelli ležiace na severozápade Talianska.“ A preto nedáva zmysel.

Kapitola 8. Konštatovanie na str.110, riadky 7-10, „Hlukové mapy, ktoré sú dôležitým prostriedkom pre hodnotenie....“ podľa môjho názoru nevyjadruje prínos predloženej práce pre prax.

Prínosy pre prax, ktoré práca určite prináša, by bolo vhodné lepšie sformulovať.

Prínosy pre vedu treba napísať konkrétniejsie. Napr. namiesto vyjadrenia „... kde sa skúmali rôzne faktory vplývajúce na presnosť predikcie. ...“ je lepšie napísať o ktoré faktory presne išlo.

Simulácia hlukovej expozície s využitím programu CadnaA určite nie je prínosom pre vedu. Ide tu o štandardne dostupný komerčný program, ktorý bol využitý pre štandardne posúdenie...

Uvádza sa tiež (posledný riadok na str.110), že prínosom pre vedu je zlepšenie predikcie dlhodobých hlukových charakteristik. Treba špecifikať o aké presne ide.

Predložená habilitačná práca neobsahuje žiadne závažné chyby. Spomenuté nedostaty by však bolo vhodné pred jej konečným publikovaním práce opravit.

Predložená práca Ing. Němca spĺňa kritériá na habilitačnú prácu a preto ju odporúčam k obhajobe.