

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv meteorologických podmínek na šíření hluku z letecké dopravy
Jméno autora:	Bc. Ondřej Beneš
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	Ústav letecké dopravy
Oponent práce:	Ing. Sébastien Lán
Pracoviště oponenta práce:	Travel Service, a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vložte komentář.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání práce bylo dodrženo. Autor nejprve popsal zákonitosti šíření zvuku a meteorologické jevy, které jej ovlivňují. Uvedl metody měření zvuku na letišti a prakticky zkoumal závislosti měřeného hluku na meteorologických podmínkách.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení při zpracování dat byl správný.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor prokázal hlubší odborné znalosti dané problematiky. Práce je na dobré úrovni, avšak obsahuje několik chyb v matematických vztazích a ne zcela přesné popisy použitých matematických metod. Vztah pro výpočet rychlosti šíření zvuku ve vlhkém vzduchu na str. 20 je chybný (ve vztahu nemá být koeficient 20,063 udávající součin adiabatického exponentu a měrné plynové konstanty vzduchu umocněný na jednu polovinu, který figuruje ve vztahu pro rychlost šíření zvuku v suchém vzduchu). Na str. 25 je chybně popsán výpočet hustoty vzduchu (správně má být, že hustota se určí jako podíl tlaku p a součinu měrné plynové konstanty r a teploty T , což vychází ze stavové rovnice ve tvaru $pV = mrT$). 2D graf není graf prostorový, nýbrž rovinný. Obecný vztah pro lineární regresi pro více proměnných je na str. 54 uveden pouze pro dvě proměnné a není zobecněn.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah práce odpovídá požadavkům, práce je správně členěna. Práce obsahuje po formální stránce drobné nedostatky – předložky a spojky tvořené jedním písmenem jsou na koncích řádků, popisy tabulek jsou umístěny pod místo nad tabulkou, v grafech chybí popisy os, ne všechny matematické vztahy jsou kurzívou. Práce vykazuje i několik jazykových chyb – chybné použití interpunkčních znamének, často nesprávně skloňovaná slovesná přídavná jména, absence velkých písmen v názvech pražských čtvrtí.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Zdroje jsou v textu správně citovány, stejně tak u převzatých obrázků, grafů a tabulek. Výběr zdrojů je adekvátní ke zvolenému tématu, bibliografické údaje jsou v pořádku.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Na str. 63 je uvedena korelační matice, jejíž prvky tvoří grafická znázornění. Vzhledem k velkému počtu znázorněných dat na každém z grafů není dobře patrné jejich rozložení. Bylo by vhodné korelační matici doplnit o číselné hodnoty jednotlivých korelačních koeficientů.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Zvolené téma bylo pro diplomovou práci vhodně vybráno. Autor nejprve vysvětlil obecné zákonitosti šíření zvuku a meteorologické jevy, které jej ovlivňují. Dále popsal princip měření hluku a veličiny se k němu vztahující. Přínos práce je ve zpracování reálných hlukových a meteorologických dat z letiště, na základě kterých se autor snažil najít závislosti mezi ekvivalentní hladinou hluku a různými ovlivňujícími faktory. Oceňuji, že po nenalezení lineární závislosti mezi hlukem a danými faktory autor pokračoval ve vytvoření modelu, který hledal faktory mající největší vliv na ekvivalentní hladinu hluku. Na škodu odbornosti práce jsou drobné chyby týkající se matematických vztahů a metod a také jazykové nedostatky, kterým se dalo předejít důslednou závěrečnou korekcí.

Otázky k obhajobě:

1. Z jakého období pocházejí zpracovaná data poskytnutá Letištěm Praha?
2. ad str. 60 – Na obrázku 19 je znázorněn výsledek zhodnocení dat, které bylo provedeno za účelem prověření, zda jsou data uspořádána dle normálního rozdělení. Není však uvedeno, zda obrázek reprezentuje rozložení hlukových stop či meteorologických veličin. O jaká data se tedy jedná?
3. ad str. 61 – Autor uvádí, že hlukové stopy jednotlivých kategorií letadel jsou v rozmezí 50 až 75 dB, což naznačuje, že hluk vytvářený stejnými typy letadel je ovlivněn i jinými veličinami, než jsou k dispozici pro tuto práci. Nemělo být předmětem práce právě hledání závislostí mezi hlukem a různými faktory? Jeden typ letadla by tedy mohl vykazovat rozdílnou hlukovou stopu v závislosti na faktorech, které byly předmětem zkoumání (např. rychlost a směr větru, vzdálenost letadla od měřicí stanice).

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 17.6.2018

Podpis: