

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Ovládání laboratorních vzduchotechnických jednotek
Jméno autora:	Matyáš Vrbata
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav techniky prostředí
Oponent práce:	Ing. Jan Králíček, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav techniky prostředí

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání považuji za náročnější vzhledem k tomu, že v základním studiu nemají studenti o oboru akustika prakticky žádné předměty. Vše se tak odvíjí od samostudia daného studenta. Téma považuji za aktuální.	

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>	
Práce splňuje zadání v celém rozsahu. Student provedl vlastní rešerši i ze zahraničních publikací (v anj), vytvořil si určitou představu o dané problematice a navrhl postup, jak bude dané téma řešit.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Předložená práce je ucelená, má základní rešerši toho, co již bylo v minulosti zkoumáno a provádí vlastní řešení problematiky (ze znalostí ostatních experimentů).	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Obor akustika je pro řešitele jistě novým oborem. Proto odborná úroveň odpovídá stupni poznání studenta, jenž ke spoustě informací došel samostudiem. Oceňuji, že student přináší novou literaturu (články). Možná by se dalo polemizovat nad množstvím použité literatury (pouze 12 zdrojů), nicméně zvolené zdroje splňují rozsah a posloužili plně pro poznání dané problematiky.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formálně je práce ucelená a věcná. Dalo by se vytknout pro příště vhodnější a přehlednější zpracování diagramů, kde zbytečně velkou část zabírá nic neříkající okraj kolem grafu, naopak by bylo vhodné zpřehlednit stupnice, čísla a názvy os a to zejména u směrových charakteristik.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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.</i>	
Výběr zdrojů je vhodný. Student cituje jednotlivé literární prameny, citace přehledně odděluje od svých partií textu.	

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.

K práci mám určité výhrady:

Není uvedeno, v jaké vzdálenosti bylo měřeno při zkoumání směrovosti reproduktorů!?. Postrádám geometrické vysvětlení pozic bodů – obrázek, kde by byla jasně patrná pozice bodu a pozice odrazivých ploch jako měřící okna a dále hrany dveří, nebo i kouty místnosti laboratoře atd...

Proč zrovna v bodech 2, 3 a 4 u všesměrového reproduktoru dochází k poklesu hluku, viz diagram 3.10 až 3.12.? Nebyly tam nějaké předměty tímto směrem?

Str. 34 ... zlomový limit pracovního hluku je $L_{Aeq,8h} = 85$ dB. Od takové expozice musí být zaměstnanec chráněn, a proto se takovému hluku každý závod snaží vyhnout.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Práce splňuje rozsah bakalářské práce. Oceňuji ucelenost práce, jasný úvod ve formě literární rešerše, provedený experiment a závěr. Drobné nedostatky v práci na celkový dojem nemají vliv.

Otázky k obhajobě:

1) *Bylo vzato v úvahu provádět vliv tvaru spektra zdroje hluku měřeného signálu na získané výsledky měření zvukoměr vs. mobil. Jak by mohl mobil reagovat na různé frekvenční složení zdroje, např. významný vliv kolem frekvencí, 125 Hz, 250 Hz, nebo 1000 Hz? Pro měření byly totiž použity pouze relativně ustálená spektra, tj. rovnoměrný vliv na všech třetinooktávách... (hypotetická otázka – spíše další směřování výzkumu).*

2) *Zvukoměr používá mikrofon kondenzátorového typu. Jaký mikrofon používá mobilní zařízení. Popište stručně (jednoduše) princip funkce kondenzátorového mikrofonu a mikrofonu pro mobilní zařízení.*

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

Datum: 20.6.2023

Podpis: **Ing. Jan Králíček, Ph.D.**