

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Modelování ozvučení pomocí reproduktorových sloupů</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Matěj Hužvár</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra radioelektroniky
<b>Oponent práce:</b>	doc. Ing. Jiří Schimmel, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Vysoké učení technické v Brně, Ústav telekomunikací FEKT

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vzhledem k tomu, že problematika je dostatečně popsána v literatuře, hodnotím zadání jako průměrně náročné.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</b>
<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>	
V zadání je požadována diskuze umístění liniových zářičů v prostoru a možností rovnoměrného pokrytí prostoru. V práci jsou ale pouze okomentovány rozdíly mezi jednotlivými grafy bez hlubší diskuze.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený přístup k simulaci rozložení akustického tlaku v prostoru je běžně používaný, postup při jeho implementaci nelze posoudit, protože v textových ani elektronických přílohách práce nejsou k dispozici vytvořené funkce pro Matlab.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Teoretická část práce má rozsah necelých tří stran, student v ní naprosto zbytečně dokazuje vztah pro efektivní hodnotu harmonického průběhu, zatímco jiné rovnice nejsou citovány nebo popsány všechny veličiny v nich použité. Schází jakékoliv zdůvodnění nebo zamyšlení nad průběhem výsledných simulací. Z teoretického úvodu ani z rozboru výsledků práce není zřejmé, že by student problematiku zcela pochopil.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Bakalářská práce má přes sto stran, většinu ale zabírají grafy s výsledky simulací, které by měly být v příloze práce. Samotné jádro práce má zhruba 20 stran. Výsledky simulací bez započítání odrazů se opakují v grafech výsledků se započítáním odrazů. Závislost hladiny akustického tlaku na pozici v prostoru je popsána jako „šíření zvuku“. V grafech jsou použity malé fonty, takže popisky jsou špatně čitelné, místy se objevují předložky na konci řádků.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>C - dobře</b>
<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>	
Práce čerpá pouze z pěti zdrojů, schází literatura zabývající se praktickou stránkou ozvučování liniovými zdroji, zejména jejich umístěním prostoru, jak je uvedeno v zadání.	

**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.*

Práce obsahuje značné množství simulací, ale bez hlubší diskuze. Není zdůvodněna volba pozice liniových zdrojů, a proč jsou uvažovány odrazy pouze od stropu. Při simulaci odrazů mohly být použity reálné koeficienty odrazivosti typických materiálů včetně jejich kmitočtové závislosti, případně simulovány i odrazy od podlahy se započítáním pohltivosti osob.

**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.*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 21.8.2020

Podpis: