

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Akustika orchestřišť</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Filip Nováček</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra radioelektroniky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Tomáš Hrádek
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	AVETON s.r.o.

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce je zaměřeno na jeden konkrétní prostor, který je však nutné posoudit v celé jeho komplexnosti. Práce obsahuje poměrně významnou složku teoretickou (analýza stávajícího stavu), která je však úzce navázána na část praktickou (návrh akustických úprav).	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</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>	
Diplomová práce plní zadání v plném rozsahu. Nad rámec požadavku zadání je z hlediska rozsahu zpracována úvodní teoretická část. Její návaznost na vlastní plnění diplomové práce je však logická a odůvodněná.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup při řešení úlohy odpovídá struktuře zadání a je logicky správný.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je velmi dobrá. Jsou zde zpracovány a zohledněny teoretické znalosti z oborového studia, poznatky z odborné literatury nad rámec standardního rozsahu i zkušenosti a informace z praxe.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Diplomová práce je z typografického i jazykového hlediska na velmi dobré úrovni. Co je však nutné vytknout je střídání popisků použitých obrázků v češtině a angličtině. Pro jednotnost by měly být anglické popisky přeloženy do češtiny a v obrázcích přepsány.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</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>	
Přehled použité literatury je značně rozsáhlý a je obsahově dobře navázaný na řešené téma. Citace jsou používány korektně. Pouze v několika ojedinělých případech (např. kap. 10.1) není citace provedena z formálního hlediska v souladu se zbytkem práce.	

#### **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 vlastní práci bych měl ještě následující připomínky. Na obrázku 6 je vyobrazen sloupcový graf, z něhož (ani z přidruženého textu) není zřejmé, pro jaký geografický prostor byla statistika prováděna. Jistě to nebylo pro celý svět. Teoretickému rozboru akustiky sálů a orchestřišť je věnován velmi rozsáhlý prostor, ale reálné příklady vybraných orchestřišť jsou komentovány jen velmi stručně (kap. 8). To je škoda, protože právě tento komentář by kontext žádoucím způsobem rozšířil a umožnil žádoucí porovnání.

### **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 **A - výborně**.

Diplomová práce je z celkového hlediska pečlivě zpracovaná a logicky strukturovaná. Teoretická část staví pevné základy pro část experimentální. Velmi kladně hodnotím precizně zpracovaný počítačový model a velké množství vlastních počítačových simulací, které jsou v prezentované podobě velmi zajímavým studijním materiálem a jejich uspořádání tak, aby tvořili kompaktní, přehledně strukturovaný celek je také nutné zdůraznit.

Výstupy vlastní analýzy potažmo návrhy řešení nastoleného problému jsou z odborného hlediska správně pojaty a prezentovány s vědomím určitých komplexních souvislostí.

#### **Otázky:**

**V jakých akustických aspektech se shoduje a v jakých odlišuje podium koncertního sálu a prostor orchestřiště z hlediska hudebníka?**

**Jaké jsou limity použitých počítačových simulací v softwarovém prostředí EASE na nízkých kmitočtech?**

Datum: 4.6.2019

Podpis: