

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimization of sound absorption in rectangular acoustic black holes
Jméno autora:	Aneta Furmanová
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra obvodů
Vedoucí práce:	RNDr. MgA. Viktor Hruška, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra fyziky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Studentka se účastnila aktivně probíhajícího výzkumu, k čemuž vedle doplnění nepřednášené látky musela zvládnout kritické čtení a porozumění aktuálních titulů. Navíc, návrh detaily návrhu řešení problému byly ponechány na její invenci a rozhodnutích více, než je u bakalářských prací běžné.	
Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, 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 bylo splněno.	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Studentka k problémům přistupovala aktivně a inovativně. Při spolupráci byla vždy zcela spolehlivá.	
Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Zvládnutá odborná úroveň vysoce překračuje míru nutnou ke zvládnutí bakalářské práce.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Odevzdaná práce je na vynikající formální i jazykové úrovni.	
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. Posudte, 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>	
Studentka svědomitě využila doporučenou literaturu, netriviální vyjádření podložila správnými referencemi a v případě potřeby relevantní literaturu i samostatně vyhledávala.	

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.

Doplnil bych, že studentka velmi dobře zvládla i aktivní kooperaci v rámci mezinárodní výzkumné skupiny.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Studentka velmi dobře zvládla úlohu optimalizace nekonstantních koeficientů nelineární diferenciální rovnice popisující šíření zvuku v pravouhlých akustických černých dírách. Kromě vlastního kódu v jazyce Python studentka samostatně zvládla také úlohy ověřování funkčnosti pomocí přímé numerické simulace v prostředí Comsol Multiphysics včetně například nastavování parametrů akustiky porézních materiálů nebo manipulaci s pohybovými rovnicemi v softwaru Maple. Z její práce vznikl v mezinárodní kooperaci s akustickou laboratoří v Le Mans oponovaný konferenční článek a na příští měsíce je plánována další spolupráce.

Studentka velmi dobře zvládla skupinovou práci jak na domácí půdě, tak prostřednictvím online setkání se zahraničními experty. Do budoucna může být platnou a cennou členkou výzkumného kolektivu.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm A - výborně.

Datum: 4.6.2023

Podpis: