

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Popis a analýza elastických Loveho vln v nehomogenní izotropní vrstvě</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Antonín Krpenský</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra radioelektroniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Doc. Dr. Ing. Michal Bednařík
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra fyziky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>mimořádně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Diplomová práce se týká problematiky, která se nevyučuje v rámci studia, tudíž diplomant byl nucen nastudovat příslušný poměrně rozsáhlý teoretický aparát.	

<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>	
Student bezesbytku splnil veškeré body zadání diplomové práce.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval systematicky, samostatně a k řešení zadaných úkolů přistupoval tvůrčím způsobem.	

<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>	
Student na základě základních znalostí získaných během svého studia nastudoval a použil teoretický aparát spadající jak z oblasti matematiky, tak z oblasti elastodynamiky.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jak po formální, tak po jazykové stránce nelze práci nic vytknout.	

<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>	
Použité informační zdroje zahrnují všechny zdroje doporučené vedoucím diplomové práce. Ostatní použité zdroje jsou běžně dostupné a vhodně zvolené. Citace použitých zdrojů jsou uvedeny na potřebných místech textu a jsou v souladu s citačními zvyklostmi.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>

Student v rámci své diplomové práce získal celou řadu výsledků, na kterých se dá dále stavět a lze jich využít k sepsání článku pro publikaci v kvalitním odborném časopise.

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

*Student pracoval na teoretické diplomové práci systematicky, samostatně a pravidelně konzultoval své výsledky se svým vedoucím práce. Pro jednotlivé výsledky student vytvořil potřebné skripty v matematickém softwaru Maple. Prezentované výsledky jsou založeny na uvedeném přesném analytickém řešení modelové rovnice popisující šíření příslušných elastických vln šířících se prostorově nehomogenním izotropním prostředím, které je popsáno materiálovou funkcí reprezentovanou trikonfluentními Heunovými funkcemi, jež jsou velmi variabilní díky možnosti volit hodnoty jejich vnitřních parametrů. Tato analytická řešení rozšiřují třídu již publikovaných analytických řešení. Uvedená analytická řešení ověřil numerickými výpočty a rovněž je porovnal s přibližnými analytickými řešeními, která získal pomocí WKB metody. Získané výsledky jsou originální a mají tímto potenciál pro publikaci v odborném časopise. Zejména bych chtěl vyzdvihnout skutečnost, že zvládnul samostatně nastudovat potřebný teoretický materiál, který dokázal tvůrčím způsobem použít k získání potřebných výsledků. Přestože práce byla po teoretické stránce náročná, student dokázal splnit všechny zadané úkoly.*

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

Datum: 27.5.2020

Podpis: