

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analýza a numerické simulace pro model kolektivního chování
Jméno autora:	Štěpán Studenovský
Typ práce:	diplomová práce
Fakulta:	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
Katedra:	Katedra matematiky
Vedoucí práce:	Václav Mácha
Pracoviště vedoucího práce:	Matematický ústav AV ČR

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání a motivace k jeho vypsání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce a krátké průvodní slovo k motivaci pro zadání práce.</i>	
Náročnost zadání odpovídá diplomové práci a navíc ponechává spoustu prostoru pro práci navíc.	

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>	
Všechny body z pokynů pro vypracování byly zmíněny a nějakým způsobem vyřešeny. Jednoznačnost a stabilita řešení je dokázána pouze za dalších velmi restriktivních podmínek (například konstantní hustota), což bylo vzhledem k charakteru rovnice očekávané. Zde byla možnost zamyslet se, zda se výše uvedené restriktivní podmínky nedají oslabit. Rozsah práce je nicméně dostatečný i přesto, že tato možnost zůstala nevyužita.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	průměrná
<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>	
Samostatnost studenta při zpracování zadání odpovídala diplomové práci.	

Odborná úroveň	průměrná
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Předložená práce trpí některými odbornými nedostatky. Na některých místech není jasná doména, na které se rovnice uvažuje – viz kapitola 3, kde je na počátku uvažována celá reálná osa, později je bez vysvětlení zaměněna za torus. Některá místa by zasloužila lepší matematické vysvětlení. Zde bych uvedl například poslední odstavec důkazu Věty 2.6.1, kde bych očekával vysvětlení spojitosti funkce τ^* , stejně tak lepší vysvětlení kladnosti času T^{**} . Stejně tak kladnost konvolučního členu v rovnici (3.6) není uspokojivě vysvětlena.	

Formální a jazyková úroveň	průměrná
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Typograficky je práce na úrovni zejména díky použití LATEXu. Vyskytují se drobné nedostatky v jazyku (chybějící tečky za větou, která končí formulí, atd...), jejich množství je nízké a dají se do jisté míry tolerovat. Formální stránka práce bohužel není dokonalá. Objevují se lemmata, která by měla být spíše poznámkami, popřípadě běžným textem (Lemma 4.1.1 a Lemma 4.1.2). Samotná struktura textu není příliš přehledná, například v části s numerickými výpočty není vždy jasné, jaká rovnice je právě zkoumána.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	výborné
--	----------------

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.

Student byl schopen samostatného vyhledávání zdrojů, všechny citace uvedené v textu jsou relevantní. Celkem má práce 12 referencí, což je na diplomovou práci dostatečné.

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.

Z textu je patrná jistá zmatenost, která je zřejmě způsobená nevypsáností autora. Při čtení často není jasné, proč jsou některé odstavce přítomny. Na druhou stranu, některá jiná místa by určitě zasluhovala větší vysvětlení. Lepší strukturovanost by textu rozhodně prospěla.

Dále práce obsahuje další menší nedostatky, jako příklad bych uvedl 13. a 14. řádek na straně 27, kde nerovnost zmíněná na 13. řádku neyaručuje nulovost diskriminantu. Ale to, že b a c jsou kladné parametry (jak je uvedeno na 14. řádku) by mělo být zmíněno prostě už výše. Podobných chyb je v práci více.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Případně uveďte otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předložená práce splňuje požadavky kladené na diplomovou práci, její kvalita je ale snižena spoustou problémů, které jsou zmíněné výše.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 22.1.2025

Podpis:

