



Písemné hodnocení diplomové práce

Autor/ka DP: Bc. Nikola Prousková
Název práce: Základní epidemiologické modely infekčních nemocí
Vedoucí práce: Jiří Hozman

Hodnotící kritéria	Splňuje bez výhrad	Splňuje s drobnými výhradami	Splňuje s výhradami	Nesplňuje
A. Obsahová				
V práci jsou vymezeny základní a dílčí cíle, které jsou v koncepci práce patřičně rozpracovány. Cíle jsou adekvátně naplňovány.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce splňuje cíle zadání.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Studující využívá a kriticky vybírá primární a/nebo sekundární literaturu.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce má vymezen předmět, je využito odpovídajících metodologických postupů.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Výstupy výzkumných částí jsou adekvátně syntetizovány a je o nich diskutováno.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V práci je využita odborná terminologie a jsou vysvětleny hlavní pojmy.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V práci jsou formulovány jasné závěry, které se vztahují ke koncepci práce a ke stanoveným cílům.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Formální				
Práce vykazuje standardní poznámkový aparát a jednotný způsob citací v rámci práce, je typograficky jednotná.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Studující dodržuje jazykovou normu, text je stylisticky jednotný.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Text je soudržný, srozumitelný a argumentačně podložený.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Přínos práce*				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Posouzení původnosti textu				
Zjištěná shoda textu (dle IS STAG/Theses):	4 %			

Slovní hodnocení významu zjištěné shody:

Zjištěná nejvyšší míra shody textu diplomové práce zahrnuje pasáže, týkající se definic a vět v teoretické části práce, které jsou řádně odkazovány na použité zdroje, resp. závěrečné práce TUL na podobnou tematiku citující stejné zdroje. S ohledem na charakter a míru shody je tato shoda v diplomové práci irelevantní.

Slovní hodnocení práce:

Předložená diplomová práce se věnuje elementárním epidemiologickým modelům popsaných pomocí soustav diferenciálních rovnic a představuje základní vlastnosti jejich analytických i diskrétních řešení (např. existenci, nezápornost, monotonii, limitní stavy, atd.). Studovaná problematika je vhodně doplněna ilustracemi a komentářem modelových příkladů epi-

demií založených na umělých i reálných (tj. historických) referenčních datech, implementovaných v prostředí MATLAB.

Celá práce je rozvržena do 3 kapitol a působí kompaktním dojmem, včetně ilustrací, sestavených tabulek a citací použité literatury. Kladně rovněž hodnotím rozhodnutí studentky sepsat danou práci v systému LaTeX. Autorka v práci splnila všechny zadané cíle. V úvodní části (Kapitola 1) seznamuje čtenáře se základními pojmy z teorie epidemií. Ve druhé části (Kapitola 2) je představeno analytické a numerické řešení (soustav) obyčejných diferenciálních rovnic prvního řádu. Tyto přístupy jsou následně využity při řešení vybraných epidemiologických modelů v navazující kapitole (Kapitola 3). V této poslední části jsou nejprve prezentovány nejjednodušší modely SI a SIS, včetně jejich modifikací (vitální dynamiky a linearizace). Dále je pozornost věnována nejznámějšímu modelu SIR, kde vzhledem ke složitosti modelu bylo předloženo pouze numerické řešení příslušného diskrétního modelu.

K diplomové práci nemám faktických výhrad, práce je psána srozumitelně, je dobře strukturována a neobsahuje žádné zásadní matematické chyby. Závěrem bych tak rád ocenil autorkinu snahu o vytvoření odborněji zaměřené práce právě na téma obyčejných diferenciálních rovnic v epidemiologii, neboť s ohledem na dobu relativně nedávnou lze téma stále považovat za aktuální.

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu Mgr.:

ANO

Práci doporučuji k obhajobě:

ANO

Návrh klasifikačního stupně:

výborně

Náměty pro obhajobu:

Jakým směrem by se dalo takto zpracované téma rozšířit?

Datum:

Podpis: _____