

Hodnocení bakalářské práce – vedoucí

Autor hodnocení:	doc. RNDr. Marek Lampart, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce:	doc. RNDr. Marek Lampart, Ph.D.
Oponenti:	Mgr. Bohumil Krajc, Ph.D.
Téma:	Dynamika diskretních infekčních modelů
Verze ZP:	1
Student:	Bc. Vojtěch Sikora

1. Zadání závěrečné práce.

V práci se student zabývá infekčními modely pomocí diferenčních rovnic, podpořených teorií diskretních dynamických systémů (DDS). Hlavním cílem práce bylo daný model popsat neautonomním přístupem, což bylo splněno.

2. Aktivita studenta během řešení.

Student k řešení problémů, spojených s prací, přistupoval aktivně a inovátorsky. Na konzultace docházel s inspirujícími dotazy, které vedky k rozšíření záběru samotné práce.

3. Aktivita při dokončování.

K první fázi práce student přistupoval nadprůměrně aktivně. Bohužel v průběhu práce nadšení ochablo, a v samotném závěru se díky obnovené aktivitě studenta práce podařila dodělat.

4. Hodnocení výsledků závěrečné práce.

Práce obsahuje výsledky ve dvou rovinách, jednak obecné teorie DDS, pak taky v oblasti modelování infekčních systémů. Mezi nejzdařilejší výsledky oblasti DDS patří novátorská Definice 6, Příklad 4 a hlavně Věta 3, která poukazuje na nemožnost zobecnění Sharkovského věty. Druhá oblast je zavedení neautonomního přístupu v infekčním modelu, který je řádně odozen v kapitole 4.2.

5. Hodnocení práce z hlediska přínosu nových poznatků.

Práce je charakteru "nové výsledky", jak bylo popsáno v předešlém bodě, v práci jsou výsledky původní a mohly by být aplikovány v problematice modelování biologických systémů.

6. Charakteristika výběru a využití studijních pramenů.

Práce je popdořena dostatečným a vhodným výběrem literatury. Literatura je řádně citována.

7. Souhrnné hodnocení.

Práce se zabývá netriviální a novou oblastí neautonomních DDS s aplikací do modelování pomocí diferenčních rovnic. Práce, jak již bylo uvedeno výše, obsahuje zajímavé výsledky, včetně implementací. Bohužel je v práci příliš cítit závěrečný časový stres: jazyková úprava není dokonalá (na př. ně příliš vhodné formulace), poslední část práce (tj. analýza inovovaného modelu) není dotazena, formální stránky (občasné smíchání indexů, viz Example 4). I přes mé výtky hodnotím práci pozitivně a po úspěšné obhajobě navrhuji hodnocení "Velmi dobře (2)".

8. Otázky k obhajobě.

- Rovnice 7 mě není jasná, co znamená a odkud se vzala.
- Example 4: která zobrazení zobrazují dané prostory do kterých?
- Example 12 a Table 6: prosím vysvětlit $j \in \{0,1, \dots, n\}$ u N_j , analogicky k_j ; N_j a k_j se mění s každou iterací?

Celkové hodnocení: velmi dobře