

# Hodnocení vedoucího bakalářské práce

**Autor/Autorka** Jakub Hesoun

**Název práce** Populační modely na diskrétních oblastech

**Studijní obor** Matematika a její aplikace

**Vedoucí práce** Petr Stehlík

---

## Splnění cílů práce:

- nadstandardně     velmi dobře     splněny     s výhradami     nebyly splněny

## Odborný přínos práce:

- nové výsledky     netradiční postupy     zpracování výsledků z různých zdrojů     shrnutí výsledků z různých zdrojů     bez přínosu

## Matematická (odborná) úroveň:

- vynikající     velmi dobrá     průměrná     podprůměrná     nevyhovující

## Věcné chyby:

- téměř žádné     vzhledem k rozsahu přiměřený počet     méně podstatné, větší množství     podstatnější, větší množství     závažné

## Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající     velmi dobrá     průměrná     podprůměrná     nevyhovující

## Přístup autora k řešení práce, spolupráce s vedoucím práce:

- samostatná práce s výbornou komunikací     pečlivá práce, drobné zásahy vedoucího     pečlivá práce, podstatnější zásahy     horší komunikace     špatný přístup k práci
- 

## Slovní hodnocení a dotazy:

Jakub Hesoun se ve své práci zabývá populačními modely na dvou diskrétně oddělených oblastech. Na každé z oblastí populace roste podle jednoho ze standardních populačních modelů (exponenciální růst, logistický růst, bistabilní dynamika), ale navíc dochází k přesunu jedinců mezi jednotlivými oblastmi, což je popsáno (ve většině případů lineárním) difuzním členem. Různé kombinace (případně různé parametry) populačních dynamik vedou na relativně bohaté dynamické chování i v takto jednoduchém případě dvou oblastí.

Spolupráce s Jakubem Hesounem probíhala dobře ve smyslu nadšení pro danou tematiku, touhy po hledání vlastních cest, formulace vlastních otázek a kritického přemýšlení nad dosaženými výsledky. Jsem velmi spokojen s výsledky, kterých bylo dosaženo, autorovým nadšením, snahou o obecnost i hledání nových zajímavých technik, se kterými se autor během svého studia zatím nesešel. Ty se týkají hlavně analýzy víceparametrických dynamických systémů ale i konkrétních technik, jako je použití věty o implicitní funkci, či analýzy nuloklin.

Bylo dosaženo hezkých výsledků. Za nejzajímavější považuji vznik nových stacionárních řešení při zvyšující se difuzi v kombinaci logistického růstu na jedné a bistabilní dynamiky na druhé oblasti.

Hlavní kaňku na výsledné podobě spatřuji v nedotažení mnoha zajímavých směrů do konce. Hlavním viníkem je zde nezvládnuté zkouškové období letního semestru a velká mezera v jinak systematické práci, které vedlo na hektické dokončování na poslední chvíli, přičemž na odstranění mnoha nedostatků již nezbyl čas. Spoluviníkem je ale i autorův pohled, který zatím neoceňuje to, že detailní rozepsání vede nejen k lepšímu pochopení pro případného čtenáře ale i kontrolu.

Druhým velkým nedostatkem je jazyková stránka. Sloh i gramatika nejsou velkými přáteli Jakuba Hesouna a mnohé části textu se rodily po mnoha iteracích a opět i zde není podoba všech odstavců optimální.

Doporučuji uznat práci jako kvalifikační a navrhuji hodnocení známkou **velmi dobře**.

V Plzni dne 8. 8. 2020,

Petr Stehlík