

Posudek školitele magisterské práce Terezie Stachové „Matematické modelování konkurence velkých afrických karnivorů“

Terezie Stachová se v rámci své magisterské diplomové práce zabývala matematickým modelováním populační dynamiky konkurujících si predátorů. Během magisterského studia se seznámila se základními přístupy teoretické biologie používanými při modelování takových systémů a své poznatky uplatnila ve dvou různých modelech, vyzdvihujících různé aspekty mezidruhové konkurence.

Jako předloha k její práci posloužili v první řadě pes hyenovitý a hyena skvrnitá, i když především první z jejích modelů, založený na systému diferenciálních rovnic popisujících časovou dynamiku populačních hustot, má obecnější charakter a zaměřuje se v první řadě na kvalitativní chování takového systému. Její druhý model je naopak mechanisticky vystaven ze základních procesů ovlivňujících natalitu a mortalitu jednotlivých psů a hyen. Využívá přímo naměřená terénní data a tvoří tak jistou protiváhu prvnímu modelu.

V průběhu práce Tereza podle mého názoru bezezbytku splnila všechny nároky, které jsou na studenta magisterského studia kladeny. Na základě samostatného studia odborné cizojazyčné literatury shromáždila dostupná data využitelná pro parametrizaci mechanistického modelu a prokázala schopnost pracovat s programy používanými při numerické analýze chování dynamických systémů a s programovacím jazykem C, použitým při sestavování mechanistického modelu. Výsledky analýz pak dokázala přehledně shrnout a interpretovat. Rád bych také vyzdvihl skutečnost, že v kontextu Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity je takovéto spojení teoretického a praktického přístupu v magisterské diplomové práci týkající se populační ekologie stále ještě ojedinělé.

Výslednou práci považuji za velmi kvalitní a předpokládám, že oba modely se nám po úpravách a rozšíření analýz podaří v blízké budoucnosti publikovat v zahraničním odborném periodiku. Pokud bych měl možnost její práci hodnotit, navrhl bych známku „výborně“.

V Českých Budějovicích dne 12. ledna 2008



David Boukal
školitel