

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

Analýza systémů dravec-kořist

autor práce: Karel Vostruha

Námět a obsah práce: Práce se zabývá analýzou diferenciálních rovnic, které popisují vývoj velkých homogenních populací dvou biologických druhů ve vztahu dravec-kořist.

Druhá kapitola je stručným přehledem použitých matematických tvrzení. Třetí kapitola představuje na 1d-modelech principy populačního modelování. Ve čtvrté kapitole je pak uveden a podrobně analyzován nejprve klasický Volterra-Lotkuv model a jeho mírné zobecnění, a především mnohem realističtější Holling-Tannerův model. V závěru je zmíněn též model soutěžení. Analýza postupuje od tvrzení o lokální existenci a jednoznačnosti k problémům stability ekvilibrií a vrcholí v popisu globální dynamiky řešení.

Hodnocení práce: Pěkné uspořádání a celková srozumitelnost výkladu ukazuje na proniknutí do podstaty modelů včetně jistého nadhledu nad problematikou. Student si osvojil pokročilejší metody analýzy a chápe jejich konkrétní použití. Pochválit lze i obrázky ilustrující (jinak rigorózně dokázané) chování řešení. Celkový dojem trochu zbytečně kazí překlepy a drobné typografické nepřesnosti.

Práci doporučuji k obhajobě.

V Praze dne 12.6.2009



Dalibor Tuzar

Karel Vostruha: Analýza systémů dravec-kořist

návrh známky školitele: 1-2

