

Posudek na disertační práci Lucie Purmové

Spojité modely v populační dynamice jednoho druhu

V disertační práci jsou studovány matematické modely, které se využívají při popisu chování různých populací. Jednotlivé modely jsou popsány pomocí diferenciálních rovnic, popřípadě soustav diferenciálních rovnic.

První kapitola práce je věnována zavedení základních pojmů, které se využívají při vyšetřování kvalitativních vlastností řešení autonomní diferenciální rovnice. Všechny pojmy jsou srozumitelně definované a objasněné na jednoduchých příkladech.

Přehled jednotlivých biologických modelů je uveden v druhé kapitole. Chování každého modelu je pečlivě popsáno a ilustrováno na obrázcích. Postupný přechod od jednoduchých k složitějším modelům umožňuje snadné pochopení i komplikovanějšího modelu obaleče.

Celá práce je vhodně doplněna třetí kapitolou, která je věnována historii obyčejných diferenciálních rovnic.

Použití obyčejných diferenciálních rovnic k popisu chování populací je v současné době velice aktuální. Autorka při jejich zkoumání použila základní metody matematické analýzy. Výsledky práce lze velice dobře využít při vzdělávání nových zájemců o populační ekologii. Nelze je však považovat za nové vědecké poznatky. Po formální stránce je práce zpracována velice dobře, téměř bez chyb.

Disertační práce byla vypracována velice pečlivě a prokazuje předpoklady autorky k samostatné tvořivé práci.

V Plzni dne 1.6.2006

oponent: Petr Tomiczek

