

Vyjádření vedoucího diplomové práce k práci

BcA. Anežka Bělohoubková

Speciální matematické modely samoorganizace

Studentka se o tematiku modelování struktur začala intenzivně zajímat již v prvním ročníku v rámci předmětu MPS/KME. Po zadání bakalářské práce se pustila do studia odborné literatury. I přes složitost problematiky se dokázala v tématu poměrně dobře zorientovat a najít určité sjednocující prvky v řadě velice odlišných situací, v nichž je vznik struktur patrný a velmi významný. Velmi pozitivně hodnotím řadu příkladů z rozmanitých disciplín zahrnující i tak odlišné obory jako např. kosmologie či biologie.

V tomto stavu se mohla pustit do numerických simulací a testování modelu vlastními výpočty. Jednoduchý model, kterému se studentka věnuje, považuji za velmi inspirativní. Odkrývá se v něm klíčová role stability při vzniku struktur. Souvislost mezi rozměrem oblasti a možností rozvoje malé poruchy vedoucí ke vzniku nového řešení matematické rovnice – struktury – považuji za významný faktor, který je možno demonstrovat na řadě příkladů.

Na práci studentky Bělohoubkové oceňuji její samostatný přístup, houževnatost, s níž se do problematiky pustila a dotažení náročného tématu do numerických simulací předloženého modelu. Bakalářská práce rozpracovává perspektivní téma, přináší zajímavé výsledky, především však je zde naznačena cesta, kterou je možno rozvíjet některé nápady a myšlenky dále. Myslím, že práce je dobrým základem pro velice kvalitní diplomovou práci. Je třeba ocenit i její vysokou pedagogickou hodnotu.

Práci hodnotím známkou **v ý b o r n ě**.

V Plzni, 20. 8. 2015



doc. Dr. RNDr. Miroslav Holeček