

Příloha k protokolu o SZZ č.

Vysoká škola: JU Pedagogická fakulta

Katedra: fyziky

Datum odevzdání posudku: 24.1.2010

Diplomant: Jitka Březinová

Aprobace: M-F/SŠ

Oponent diplomové práce:

doc. RNDr. Josef Blažek, CSc.

Posudek diplomové práce

Spojité modelování ve fyzice

(téma)

I přes svůj název se práce téměř výhradně zabývá matematickými a numerickými aspekty, spojenými s obyčejnými a parciálními diferenciálními rovnicemi. V první části práce autorka uvádí základní systemizaci diferenciálních rovnic a způsoby jejich řešení. V další části se zabývá numerickými metodami parciálních rovnic, na závěr se zmiňuje o základním softwaru, určenému k jejich numerickému řešení.

Práce je vzhledem k šíři tématu značně rozsáhlá, má cca 100 stran, k tomu ještě je psána drobnějším písmem. Velmi pracné bylo vypisování frekventovaných a přitom komplikovaných matematických vztahů, jenom průběžně číslovaných rovnic je v práci téměř 400. Navíc práce byla zřejmě psána v LaTeXu.

V nastavení editoru nebylo nastaveno české prostředí (Contents, Part, References). Některé rovnice přesahují danou šířku stránky (rovnice 2, 108,264), symboly funkcí by měly být psány vzpřímeně ($\ln x$ místo $ln x$, $\sin \varphi$ místo $sin \varphi$). Celkově však text – i díky volbě systému počítačové sazby – působí úpravně.

Občas se vyskytují drobné nedostatky, např. str. 16¹⁶, str. 20 rov. 31, str. 26^{9,11}, str. 28 (z řešení se vytratila konstanta C), str. 35 rov. 159, rov. (236) není rovnicí rovnováhy sil apod. Text je poněkud zatížen tím, že jsou explicitně vypisovány i zcela elementární úpravy, např. převedení konstanty na druhou stranu rovnice nebo vytknutí společného faktoru. Možná také mohl být omezen výběr různých typů rovnic a termínů, např. pojem charakteristiky parciálních rovnic.

Práce poskytuje užitečný úvod do diferenciálních rovnic a metod jejich řešení. Souhlasím s názorem autorky, vysloveným v závěru, že práce může sloužit jako studijní materiál pro vysokoškolské studenty.

Návrh na klasifikaci diplomové práce: **v ý b o r n ě**

doc. RNDr. Josef Blažek, CSc., v.r.
podpis oponenta diplomové práce

V Českých Budějovicích dne 24.1.2010

Stupeň klasifikace:	v ý b o r n ě	velmi dobře	dobře	nevyhověl
---------------------	---------------	-------------	-------	-----------