

# Posudek diplomové práce ”Explicitní pevné body v logice dokazatelnosti”

diplomant: Karel Chvalovský  
vedoucí dipl. práce: Vítězslav Švejdar

oponent: Marta Bílková

Předložená diplomová práce zkoumá větu o pevných bodech v modální logice dokazatelnosti GL z hlediska jejich konstruktivních důkazů a především složitosti zkonstruovaných pevných bodů.

Autor podrobně uvádí tři různé konstruktivní důkazy věty o pevných bodech a porovnává je z hlediska složitosti (mírou je počet podformulí, velikost i modální hloubka) explicitních pevných bodů, které konstruuje. Pro dva z uvedených důkazů jsou uvedeny algoritmy konstrukce pevných bodů, a je diskutována a porovnávána také jejich výpočetní složitost.

Práce je napsána spíše jako obsáhlý výklad, s dostatečným úvodem, vhodnou úrovní technických detailů a doplněný příklady. Text je podle mého názoru velmi srozumitelný a může sloužit i jako studijní materiál, zpřístupňující citované důkazy věty o pevných bodech, které nejsou právě intuitivní.

Ke zpracování tématiky bylo třeba detailně nastudovat citovanou literaturu a získat i jistou zručnost v práci v logice dokazatelnosti, zejména s konstrukcemi použitými v důkazech. To se zjevně podařilo.

Méně jsem spokojená s odevzdanou verzí, která by už vzhledem k délce textu jistě uvítala ještě alespoň jedno pozorné čtení a jistě i editaci, na které si autor nenechal dostatek času.

Práce nepochybně splňuje nároky kladené na diplomovou práci a, i přes výše uvedenou výhradu, patří podle mého názoru k těm lepším na katedře logiky. Navrhuji ohodnotit diplomovou práci Karla Chvalovského známkou ”výborně”.

## Poznámky a otázky:

- Myslím, že ”bezatomární” formuli by se klidně mohlo říkat ”uzavřená” (i v angličtině se příslušný fragment nazývá ”closed”)
- K pojmu k-rozložitelnosti: je tato konstrukce užitečná i jinde, než v důkatech věty o pevných bodech? Nedala by se pro GL navrhnout vhodná normální forma formulí pro niž je možné najít optimální k-rozklad?
- K sekci 2.4: Modální logiky nad K4, pro které platí věta o pevných bodech, jsou právě logiky nad GL včetně. Zajímavá (nejspíš otevřená) otázka je charakterizovat logiky nad K s větou o pevných bodech. V tomto případě, musejí být pevné body vždy jednoznačné?

- Znění věty o pevných bodech je uvedené na několika místech textu, vždy znovu před každým ze tří důkazů (to je dobře), ale pokaždé pod jiným číslem (to myslím není příliš šikovné).
- Chyby a překlepy: nebudu explicitně uvádět, jde především o stylistiku a zejména čárky v (leckdy příliš dlouhých) souvětích.

V Praze, 20.9.2007

*Marta Bílková*  
Marta Bílková (oponent)