


Posudek na diplomovou práci Víta Gottwalda

Posluchač Vít Gottwald mne zaujal svým zájmem a svými znalostmi již během mé kursovní přednášky o termodynamice. Rád jsem souhlasil s jeho žádostí o vedení diplomové práce. Téma jsem se pokusil zvolit tak, aby mohl využít svých znalostí nabytých v rámci studijního zaměření “matematické modelování”. Navrhl jsem mu práci týkající se přechodu od mikroskopického popisu modelu na mřížce k makroskopickému popisu v mechanice kontinua. V zadání šlo o rozšíření platnosti Lebowitz-Penroseovy věty na Blume-Capelův model. V další fázi by pak šlo o studium rozhraní mezi rovnovážnými fázemi, zvláště v případech kde struktura fázového rozhraní v mikroskopickém modelu je určena na základě soutěže mezi různými typy rozhraní v závislosti na parametrech systému.

Vzhledem k tomu, že posluchači chyběly mnohé základní znalosti z teorie pravděpodobnosti či matematické statistické fyziky, vyžadovala jeho práce poměrně značnou předběžnou přípravu. Po dosti dlouhém počátečním období, ve kterém se seznamoval se základními pojmy a postupy oboru, se mu nakonec podařilo do studované problematiky proniknout a provést kýžené zobecnění Lebowitz-Penroseova teorému. Bohužel se mu pak již nepodařilo postoupit k další části programu týkající se fázových rozhraní. I přes to, že konečná redakce nese stopy jisté úspěšnosti, je výsledek solidní prací rozšiřující platnost standardní Lebowitz-Penroseovy věty. Posluchač přitom uvažoval širší třídu modelů zahrnující Blume-Capelův model jen jako speciální případ. Formulace všech tvrzení jsou precizní a důkazy jsou provedeny pečlivě se všemi detaily. Posluchač si přitom svou práci poněkud ztížil chvályhodným rozhodnutím napsat ji v angličtině. Řekl bych, že i po jazykové stránce je práce na dobré úrovni.

Předložený text zcela jistě splňuje požadavky kladené na diplomovou práci. Vezmu-li do úvahy všechny okolnosti a kvalitu výsledného textu, navrhuji, i když s jistým váháním, aby předložená diplomová práce Víta Gottwalda byla, po úspěšné obhajobě, hodnocena známkou výborně.

V Praze, 14/9/06



prof. RNDr. Roman Kotecký, DrSc.