

Posudek na bakalářskou práci studentky K. Hajmové **“Průvodce fraktální geometrií”**

Jak je již z názvu práce patrné, práce se zabývá úvodem do fraktální geometrie. Hned úvodem bych chtěl konstatovat, že jde o téma obtížné a náročné, zvláště když jde o práci bakalářskou. Přesto se autorce podařilo téma zpracovat na velmi dobré úrovni. Začala pěkně určením přibližné délky hranice geometrického objektu a pak přešla k pojům topologické, Minkowského a Hausdorffovy dimenze. To jsou však tak komplikované pojmy, že studentka mohla uvést jen jednoduché příklady, intuitivní vztahy, citovat některé definice a konstatovat, že jde o látku nad rámec bakalářské práce. Uvádí dale některé typy fraktálů, podrobněji ukazuje známou Kochovu křivku, Sierpiňského trojúhelník a Sierpiňského koberec. Čtenář práce se také setká s tzv. Peanovými křivkami. Práce pak přechází k Mandelbrotově množině (je zde použita jednoduchá komplexní funkce komplexní proměnné) a Brownově pohybu. Práce končí stručnými poznámkami o využití fraktálů.

Téma práce neumožnilo autorce více ukázat geometrické znalosti, takže větší část práce se omezuje na poučné a zajímavé citace. Oceňuji však velmi pěkné technické zpracování tématu. Po jazykové stránce možno vytknout jen drobná přešlápnutí (Brownův a brownův pohyb nebo “... slova udeřili...”)

Na str. 12 není přesně řečeno, co se rozumí tím, že úsečka zasahuje do okénka sítě, odtud pak plynou nejasnosti kolem počtu okének, do nichž úsečka zasahuje. Také by měly být uvedeny některé kvantifikátory – jestli výsledek má platit při každém umístění sítě nebo jestli hledáme minimum nebo maximum při všech umístěních apod.

Doporučuji práci přijmout k obhajobě jako práci bakalářskou a navrhuji klasifikaci “velmi dobře”.

Praha 15. srpna 2016

Doc. RNDr. Leo Boček, CSc.
oponent práce