Posudek na disertační práci

RNDr. Mariky Kafkové
posluchačky PřF MU v Brně, DSO Obecné otázky matematiky,

na téma

Interaktivní metody ve výuce matematiky

Motto: „Kdo chce zapalovat, musí hořet.“

Robert Baden-Powel

Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika patří mezi témata, která jsou středoškolskými studenty řazena mezi obtížná a málo oblíbená. Experiment provedený před léty tvůrci gymnaziálních osnov a učebnic – zařadit kombinatoriku jako motivaci na úplný začátek výuky matematiky v prvním ročníku – se bohužel nezdařil, a to zejména díky tomu, že středoškolští učitelé byli, a ve většině případů ještě stále jsou, zvyklí učit kombinatoriku jako soubor vzorečků. Potěšilo mne proto, že Marika Kafková se řadí k zastáncům vyučování kombinatorice přes logické myšlení a „zdravý rozum“, navíc podpořený užitím e-learningu a interaktivní tabule.

Z úvodu práce je cítit, že autorka je možná až příliš nadšenou propagátorkou interaktivní výuky prostřednictvím e-learningu a interaktivní tabule, což je z úhlu pohledu motta posudku pochopitelné. (Dovoluji si jen v této souvislosti připomenout osud ještě nedávno vychvalované a nepostradatelné didaktické pomůcky – zpětného projektoru tzv. meotaru.)

Její zaujetí pro věc se však naštěstí explicitně nepromítá do dalšího textu, který je rozdělen do tří částí. V první z nich je soustředěn vybraný materiál excerpovaný z literatury domácí i zahraniční provenience. Pochválit lze přehlednost klasifikace vybraných interaktivních metod výuky, e-learningu a i-tabule, a jejich výhod i nevýhod.

Problematikou interaktivní výuky se autorka zabývá dlouhodobě, což je patrné ze druhé kapitoly, která vychází a navazuje na její rigorózní práci. Je zde podrobně popsán projekt s názvem *Globální škola*, jehož cílem bylo vytvořit pomocí e-learningu vhodné virtuální prostředí umožňující komunikaci mezi žáky a učiteli různých základních a středních škol.

Jádrem a vlastním teoretickým i praktickým přínosem práce je kapitola třetí. V jejím úvodu je proveden rozbor dotazníkového šetření, z něhož vyplývá, že kombinatorika je středoškolskými studenty řazena mezi nejobtížnější tématické celky středoškolské matematiky, a tedy mezi nejméně oblíbené. Jako jednu z možných cest přiblížení tohoto zajímavého tématu studentům navrhuje autorka využití interaktivní

tabule, ale nejen to, jako aplikační výstup svého bádání nabízí středoškolským učitelům matematiky, samostatně v software pro i-tabule Smart Notebook zpracované a ověřené, nápadité a přívětivé výukové materiály pro interaktivní výučování kombinatorice doplněné příručkou pro učitele.

Na rozdíl od předchozího textu je v odstavcích 3.4, až 3.6 získaný, velice cenný a užitečný, materiál řazen nepřehledně až chaoticky. Velmi těžko se čtenář orientuje při vyhledávání informací o tzv. tvrdých faktech, o cílech, hypotézách a použitých metodách provedeného výzkumu. Interpretace a vyslovené závěry jsou předloženy nesystematicky a jeví se jako nepodložené, a to ve většině případů jen proto, že jsou zařazeny před statistickým vyhodnocením. Je až líto, že velmi slušně provedený výzkum je tak neobratně administrován.

Na základě čeho si autorka „troufá tvrdit, že takoví studenti budou daleko spíše schopni vyřešit kombinatorickou úlohu i po čase“ (str. 125) ?

Po formální stránce lze práci hodnotit pozitivně, seznam literatury až na maličkosti odpovídá zvyklostem, větší množství internetových odkazů vychází z charakteru práce.

Lze konstatovat, že RNDr. Marika Kafková prokázala tvůrčí schopnosti a že jí předložená práce splňuje požadavky kladené na disertační práci v oboru Obecné otázky matematiky, a proto ji doporučuji k obhajobě.

V Olomouci 21. 11. 2010

Doc. RNDr. Josef Molnár, CSc.
KAG PřF UP v Olomouci
oponent