

Oponentský posudek diplomové práce

Barbora Pěničková

Využití japonských hlavolamů ve výuce matematiky na 1. stupni ZŠ

Barbora Pěničková se ve své práci věnuje SUDOKU a dalším, od tohoto hlavolamu odvozeným, japonským hlavolamům.

Práce je logicky členěna do tří velkých celků. Po úvodní části věnované představení Sudoku a odvozených hlavolamů následuje část věnovaná strategiím řešení a tvorby Sudoku. Hlavní část práce tvoří popis a vyhodnocení experimentu, v rámci nějž diplomantka pracovala přímo se žáky ve školách, kde žákům předkládala k řešení gradovanou sérii úloh a sledovala jejich úspěšnost při řešení jednotlivých problémů. Tomuto členění však neodpovídá vlastní číslování jednotlivých kapitol. Výzkum je popisován v deseti samostatných kapitolách. Mnohem logičtější by bylo text strukturovat obdobně jako u prvních dvou částí do jedné velké kapitoly, které jsou dále děleny do podkapitol.

Autorka si vybrala atraktivní téma a ve své práci jasně ukázala, že tématu rozumí a umí jej aplikovat i ve vyučování matematice. Experiment je dobře navržen a realizován. Výsledky jsou prezentovány srozumitelnou a přehlednou formou. U žáků je také dobře zdokumentován posun, ke kterému v rámci experimentu došlo. Přesto však mám k práci několik připomínek:

V části věnované řešení a tvorbě Sudoku přechází odborný styl práce v jakési vypravování. Postupy, které autorka uvádí, jsou mnohem více popis jednoho konkrétního postupu, než univerzálním determinovaným návodem – algoritmem.

V popisu experimentu se neshodují s autorkou v tom, zda lze úspěšnost řešení Sudoku vyjadřovat poměrem mezi správně a nesprávně doplněnými poli tabulky. Zvláště u Sudoku malých rozměrů precí musí být žákům jasné, že řešení nesplňuje podmínky zadání. Navíc není jasné, nakolik takové řešení vzniklo logickou úvahou a nakolik náhodným odhadem.

Prezentovaná data by si zasloužily i grafické zpracování, které by umožnilo také zkrácení některých zdlouhavých pasáží, které dosažené výsledky, či počty žáků, zdlouhavě popisují.

I přes určité kritické připomínky hodnotím práci jako kvalitní. Navrhuji proto přijmout tuto práci jako diplomovou práci.

Praha, 8. 5. 2012

Antonín Jančařík