

Posudek vedoucího na diplomovou práci

**Hana Fialová**

**Výukové a diagnostické možnosti prostředí Pavučiny u žáků  
ve věku 3. a 4. třídy ZŠ.**

Cílem práce bylo dát autorce možnost zpracovat nestandardní výukové i diagnostické prostředí, podrobněji se seznámit s experimentální prací v didaktice matematiky a nabýt hlubší zkušenosti s myšlením žáků.

Prostředí Pavučiny zkoumala autorka spolu s P. Harcubovou, která se zaměřila na žáky 1. a 2. ročníku. I když jsou obě diplomové práce úzce provázány, je jejich vzájemné překrytí minimalizováno a každá tvoří uzavřený celek nevyžadující ke čtení podporu druhé práce. Práce jsou komplementární.

První úlohou obou diplomantek bylo podrobně rozpracovat pavučiny se 4 vrcholy a 6 hranami a udělat několik před-experimentů. Měl to být pouze vstup ke zkoumání dalších pavučin, jenže díky velice pečlivému rozpracování tématu se tyto pavučiny ukázaly jako dostatečně bohaté pro všechny experimenty obou diplomových prací..

Kromě úvodu a závěru má předložená práce čtyři části: matematický i didaktický popis prostředí (s. 10-27), didaktický rozbor přesahů daného prostředí (s. 28-35), experimenty (s. 36-86) a aplikace (s. 87-90). Práce je doplněna přílohami (v rozsahu 80 stran) a DVD záznamy experimentů.

Moje pomoc byla výraznější zejména při prvních analýzách. Časem se autorky osamostatňovaly, protože mohly vzájemně diskutovat a v mnoha případech jim jejich různé vidění zkoumaného jevu umožňovalo hlubší průnik do podstaty jevu. Z mnoha kognitivních a meta-kognitivních jevů které jsou v práci zkoumány bych u obhajoby rád diskutoval záměr autorky žádat od žáka, aby sám, ze vzorové pavučiny, vyvodil pravidla její konstrukce. Prosím autorku, aby komentovala dva moje návrhy, jak tuto činnost urychlit: 1) úloha je předložena dvěma žákům a oni společně hledají řešení; 2) žák dostane k dispozici jednu zcela vyřešenou úlohu a dvě další, kde již má něco doplnit; od žáka se nežádá formulování vztahů, ale doplnění dalších dvou pavučin.

Předložená práce je výrazně nadprůměrná, má vynikající úroveň jak hloubkou myšlenek, tak rozsahem i zpracováním. Její aplikační síla byla prokázána prezentací na seminářích pro posluchače a na konferenci Dva dny s matematikou.

Doporučuji ji uznat jako diplomovou.

V Praze 15. 5. 2009