

## Posudek vedoucího diplomové práce

Autor práce: **Zuzana Muchová**, prezenční studium učitelství pro 1. stupeň ZŠ,

Název práce: **Pohyb v matematice**

Název práce napovídá, že se nejedná o běžné téma diplomové práce z matematiky. V úvodu je čtenář ujištěn, že se skutečně jedná o fyzický pohyb a nikoliv o matematické úlohy o pohybu. Zuzana Muchová ve své práci propojila své dva zájmy – pohyb a matematiku. Spatřuje příznivé možnosti pro uplatnění pohybu při výuce matematiky i jeho využití pro porozumění některým matematickým jevům.

Nejdříve ji zajímá, jaká je situace ve školní praxi. Vedena několika otázkami se postupem času v problematice orientuje a ujasňuje si osm cílů své diplomové práce. Ty se týkají její potřeby jednak prohloubit teoretické poznatky o motorickém vývoji dítěte a o vlivu pohybu a rytmu na myšlení a na porozumění některým matematickým jevům, dále potřeby zjistit, jaká je realita školy, sestavit sborník pohybových aktivit a některé experimentálně odzkoušet. Následně formuluje šest cílů připravovaných experimentů.

Kromě studia odborné literatury a realizace experimentů diplomantka používá další metodu, a sice dotazníkové šetření ke zjištění školní reality. Tomu věnuje druhou kapitolu. Zaměřila se na učitele 1. – 3. ročníku 1. st. ZŠ. 49 vyplněných dotazníků, které se jí podařilo získat, dává nezanedbatelný vzorek učitelů. I když získané výsledky nelze zobecnit, obraz o situaci poskytují. Zde je potřeba diplomantku pochválit za výborný vhled do problematiky, s jakým dotazník připravila, za velké úsilí s jakým data získávala, i za pečlivost, s jakou je zpracovala. Data třídila podle dvou hledisek – nejdříve do tří kategorií podle ročníku, ve kterém zrovna dotázané učitelky vyučovaly, a potom také podle délky praxe. Z odpovědí učitelů sestavila sborník pohybových aktivit, které většinou jen popisuje, jen u hry na Zmrzlíka má kritické poznámky. Pronikáním do problematiky se zvyšuje naléhavost diplomantky realizovat svůj záměr sestavit sbírku pohybových úloh a hledat odpovědi na mnohé otázky, které si neustále klade, v odborné literatuře. Studium četné odborné literatury je vedeno krédem autorky, že „pohyb je potřebný pro fyzickou stránku těla, ale také významně napomáhá stránce psychické“. Pro své předpoklady a názory oporu v odborné literatuře našla.

Zvláštní pozornost je věnována rytmu. V odstavci 3.5 vymezuje pojem rytmus a dále ukazuje, jak jej lze rozvíjet pomocí říkadla a využít v matematice. Nakonec prostuduje některé učebnice matematiky z hlediska zařazení pohybu do výuky a teoretickou část uzavírá nabídkou dalších pohybových aktivit vhodných do hodin matematiky.

50 stran praktické části tvoří druhou a rovněž velice kvalitní polovinu diplomové práce. Zde je popsáno celkem 6 experimentů realizovaných s celými třídami žáků 1.–3. ročníku v období leden – únor 2012. Přitom při každém experimentu byly použity 3–4 pohybové „úlohy“. Přehled všech experimentů, včetně informací o jejich evidenci, je uveden v přehledné tabulce na s. 60, 61. Všech 5 úloh, které byly nástroji experimentů, je nejdříve podrobně popsáno, je popsána jejich implementace a modifikace podle ročníků i gradace v rámci ročníku a jsou analyzovány z hlediska didaktiky. Daných pět úloh takto rozpracovaných je cenným příspěvkem ke sbírce pohybových úloh, kterou již stojí za to nabídnout i širší učitelské veřejnosti. Doporučuji autorce, aby uvažovala o jejím zveřejnění

i s komentáři týkajících se experimentů např. na semináři Dva dny s didaktikou matematiky, v Raabe, na metodickém portálu apod.

Každý experiment je pečlivě zaprotokolován. Nejdříve jsou poskytnuty informace o místě, čase, subjektech a klimatu třídy. Pak je na základě videozáznamu podrobně popsán průběh řešení úlohy, někdy je přepsán do písemné podoby rozhovor dětí, výsledky jsou shrnuty v přehledných tabulkách a mnohde doloženy ukázkami žákovských řešení. Vše je uzavřeno poznámkami k činnosti, v nichž autorka nabízí své pohledy na činnost, svěřuje se se svými emocemi, hodnotí nedostatky, chyby a vyvozuje z nich závěry do budoucna. Zde velice oceňuji, že se autorce skutečně podařilo oddělit popis průběhu od jeho interpretace.

V závěru práce Zuzana Muchová shrnuje, co se jí v práci podařilo a jak naplnila její cíle. Zvědomuje si, jakou učitelkou by chtěla být. Také si uvědomuje, že splněním diplomového úkolu se značně obohatila, ale zároveň se jí vynořilo velké množství dalších otázek, na které si bude postupně ve své praxi odpovídat. K tomu nyní získala důležitou dovednost, a sice dovednost připravit, realizovat a analyzovat experiment.

Práce je psána velice čtivě, má minimální množství překlepů či nedostatků v typografii, na několika místech (s. 13, 33, 52) autorka komunikuje se čtenářem, což působí mile.

Diplomovou práci Zuzany Muchové považuji za velice kvalitní a doporučuji ji k obhajobě. Rovněž ji doporučuji k prezentaci na soutěži SVOČ 2012.

V Praze dne 14.5.2012

Darina Jirotková