

Hodnocení vedoucího diplomové práce

autor: **MAGDALÉNA ŠŤASTNÁ,**
studijní program: Učitelství matematiky pro 2. st. ZŠ,
téma: **„Algebraické výrazy“**

Manipulace s výrazy obsahující proměnné patří pro žáky a studenty mezi náročnější učivo zejména z důvodu provázanosti základních úloh s těmi nejsložitějšími. Z tohoto důvodu a z důvodů vyplývajících z možnosti diplomantky působit v 8. a 9. ročníku ZŠ bylo navrženo téma diplomové práce. Jejím úkolem bylo rozřídění úloh podle obtížnosti, které by v důsledku umožnilo individualizaci práce v hodině podle výkonnosti žáků a též by představovalo určitou cestu, jejímž absolvováním by i slabší žák (aspoň s dopomocí) zvládl vyřešit náročnější úlohy. Vedlejším výsledkem práce bylo vyšetření stavu úrovně dovedností práce s algebraickými výrazy, který studenty učitelství matematiky zbaví nadhodnocených představ o znalostech a dovednostech současných žáků ZŠ, ale gymnázií.

V úvodních částech předložené diplomové práce autorka připomíná základní úkony a operace s algebraickými výrazy, které by měli žáci a studenti dle RVP zvládnout, a doplňuje je vlastními jednoduchými příklady. Následující tři kapitoly jsou výsledkem vlastní práce autorky. Věnuje se v nich úvahám o očekávaných chybách, návodům na jejich předcházení, pro každý úkon s algebraickými výrazy uvádí příklady různé náročnosti. Na základě rozboru písemných prací popisuje nejčastější chyby a zamýšlí se nad jejich odstraněním. Správně vystihla jeden z ústředních problémů, na nějž se při manipulaci s algebraickými výrazy naráží, a to problém substituce.

K práci mám následující připomínky. Chybí bližší popis toho, které žakovské výstupy proběhly až po úvahách o možných chybách a úvahách o klasifikaci úloh a které byly k dispozici před nimi, tj. bližší popis materiálu, s nímž se pracovalo. I když vyhodnocení žakovských a studentských prací vyžadovalo mnoho úsilí a času, v práci jsou pouze v páté kapitole závěry obecnějšího charakteru, např. bez odkazů na konkrétní chyby v konkrétních písemných pracích uvedených v příloze práce. Do čtvrté kapitoly mohly být zařazeny ukázky písemných prací souhrnného charakteru typu kontrolní práce po uzavření tématu, které může případný čtenář postrádat.

V práci jsem nenašla závažnější formální chyby. Na některých místech jsou překlepy („symbolizujíc“, str. 8³, „Dovolíme se tedy ještě uvést...“, str. 32¹²; „Sečti, popř. odečti mnohočleny.“, str. 52, 53), případně neobratná vyjádření („... lze ji využít i při složitějších příkladech u rozkladů na součin ...“, str. 25⁸; „...dokázali správně určit vzorec, který mají použít, i jednotlivé členy nedokáží již správně dosadit do vzorce“, str. 61¹⁰; „...doporučili bychom, aby se tyto úkoly žákům zadávaly pod rozdílnými názvy...“, str. 62⁹). Úkoly stanovené v zásadách pro vypracování diplomové práce však byly splněny.

Domnívám se, že pro autorku byly přínosné úvahy o výrazech s proměnnými a úkonech s nimi prováděnými s ohledem na reálné školní prostředí. Hlavní výstupy z práce – popis očekávaných a provedených chyb, sestavené krátké písemné práce – poslouží budoucím i stávajícím učitelům matematiky, kteří budou vyučovat v 8. nebo 9. ročníku ZŠ.

Kontrolou plagiátorství bylo zjištěno, že text se na některých místech (přibližně dva odstavce) shoduje s jinými dokumenty. V příslušném textu je však uveden a řádně citován RVPZV vzdělávacího oboru matematika a její aplikace. Text práce je proto původní.

Předloženou práci doporučuji uznat jako diplomovou a hodnotit ji stupněm *velmi dobře*.



Mgr. Martina Kašparová, Ph. D.
vedoucí diplomové práce

V Plzni dne 10. 5. 2015