

ANEŽKA SMUTNÁ  
POMŮCKY PRO VÝUKU GEOMETRIE

*Posudek vedoucí na bakalářskou práci*

Předložená bakalářská práce se z různých hledisek zabývá pomůckami, které lze využít (nejen) ve školách při výuce geometrie.

Práce má tři části. V první z nich studentka na základě studia kurikulárních dokumentů představuje konkrétní učivo z geometrie, které by žáci/studenti různých typů a stupňů škol měli zvládnout. Všímá si přitom základních škol (první i druhý stupeň) a středních škol (gymnázia, lycea, odborné školy).

Ve druhé části autorka mapuje velké množství modelů využívaných (či pouze uskladněných) v českých školách. Obdobný přehled v tomto rozsahu u nás (pokud mi je známo) neexistuje. Studentka se přitom věnuje pomůckám nejen na klasických základních či středních školách, ale též ve školách, které využívají alternativní metody výuky (Montessori školy, waldorfské školy, Hejného metoda). Čtenáře seznamuje i s historií a především základními principy uvedených alternativních směrů. To vše činí za účelem lepšího pochopení využití pomůcek pro jednotlivé alternativní směry výuky. U každého modelu uvádí jak jeho popis, tak uplatnění v hodinách.

Ve třetí části se autorka věnuje výrobě pomůcek vlastních. Zaměřila se přitom na ty modely, které v českých školách, jež navštívila, nenalezla. Při výrobě, kromě zručnosti, projevila rovněž snahu o zajištění takových vlastností pomůcek, aby jejich aplikace v praxi byla co nejsnazší. Studentka například zvolila na nátěr jedné z pomůcek tabulovou barvu, aby se na model dalo psát křídou a nápisy poté snadno smazat, a zároveň na znázornění „trvanlivých“ částí pomůcky použila barvu akrylovou, kterou nelze vodou setřít.

Studentka sama navrhla téma své bakalářské práce a od prvních okamžiků měla poměrně přesnou představu, co by mělo být její náplní. Vedle odhodlání a nadšení pro věc bych ráda zdůraznila autorčinu činnost, zručnost, touhu po propojení bakalářské práce s praxí a v dnešní době leckdy u studentů chybějící samostatnost.

Studentka navštívila při zpracovávání práce několik škol různých typů, doptávala se na reálné (ne)využití modelů v hodinách, informace čerpala z odlišných zdrojů (informace zprostředkované ústně pedagogy z praxe, písemné zdroje knižní a internetové). Vytvořila fotodokumentaci jak modelů na školách, tak vlastních pomůcek (práce obsahuje více než padesát obrázků). V práci zahrнула modely pro širokou věkovou skupinu žáků (od malých dětí po středoškoláky).

Ve své první práci většího rozsahu se snažila pochytit co nejvíce zkušeností, byla vděčná za radu, text opakovaně procházela a opravovala. Níže přidávám (kvůli poučení pro tvorbu dalších textů) ještě následující drobné poznámky:

- Na obrázcích 2.9 (str. 14) a 2.10 (str. 15), na nichž jsou fotografie drátěných modelů, bych volila vhodnější podložku (s méně výraznou „kresbou“ dřeva), ale chápu, že studentka měla v konkrétních kabinetech omezené možnosti volby.

- Na str. 42 (první dva řádky) má místo *obsah celého čtverce ... rozdělen na čtyři oblasti* být například *plocha celého čtverec ... rozdělena na čtyři oblasti* nebo *celý čtverec ... rozdělen na čtyři oblasti*.
- Na str. 43 (11. řádek shora) není jednoznačně popsán případ, kdy řezem kuželové plochy jsou dvě různoběžky (zahrnuje případ z předchozí položky).

Oceňuji, že je text sázen pomocí L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu, se kterým se studentka naučila pracovat právě kvůli své kvalifikační práci.

Autorka je absolventkou waldorfských škol (MŠ, ZŠ i SŠ), má rovněž praxi s výukou na škole tohoto typu. V budoucnosti by ráda poznala „na vlastní kůži“ i další rozmanité styly výuky, zmapování pomůcek na různých typech škol proto považuji za přínosné pro její další pedagogický vývoj. Věřím, že četba práce by nejen obohatila čerstvé absolventy pedagogicky zaměřených oborů vysokých škol či začínající učitele matematiky, ale i rozšířila obzory zkušenějších pedagogů.

**Myslím, že studentka dosáhla cílů práce a že předložený text splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci budoucího učitele. Doporučuji ji tímto k obhajobě.**

**Navrhuji práci klasifikovat stupněm *v ý b o r n ě*.**

V Praze dne 6. září 2017

RNDr. Martina Štěpánová, Ph.D.