

Posudek oponenta diplomové práce

Autorka: **Martina Magová**
Název práce: **Kótované promítání pro střední školy**
Jméno oponenta: **RNDr. Jana Hromadová, Ph.D.**

Diplomová práce studentky si klade za cíl zmapovat současný stav výuky kótovaného promítání na středních školách a vytvořit podpůrný učební text, který by mohl sloužit jak studentům, tak i vyučujícím deskriptivní geometrie.

Slečna Magová prostudovala současné dostupné učebnice a vytipovala úlohy, které jsou v nich málo zastoupeny. Dále zpracovala spolu s kolegyní Janišovou dotazník, s jehož pomocí zjišťovaly rozsah výuky kótovaného promítání a pravoúhlé axonometrie na našich středních školách.

Poté byl vytvořen učební text zahrnující všechny základní partie kótovaného promítání. Teorie je vysvětlena jasně stručně a je doplněna názornými obrázky. Text obsahuje poměrně obsáhlou sbírku rozmanitých řešených úloh. Všechna zadání úloh studentka vymýšlela sama. Je vidět, že si s tím dala práci a nenašla jsem v textu jedinou nevhodně zadanou úlohu.

Kompletní teorie i příklady jsou vystaveny na webových stránkách, které jsou velmi pěkné, přehledné, oceňuji možnost tisku prohlížené stránky. Rovněž chválím krokovaná řešení vybraných úloh, která může vyučující promítat při hodině.

Práce je sepsána velmi kultivovaným jazykem, obsahuje jen málo pravopisných chyb a překlepů.

Připomínky a doporučení:

V dotazníku zjišťujete, zda vyučující používají ve výuce pravotočivou, levotočivou či obě soustavy souřadnic. Vyšlo, že zhruba v polovině případů používají jednu, v polovině druhou a výjimečně obě. Vy v práci, aniž byste to zmiňovala, používáte pouze pravotočivou. Nestálo za to, alespoň na jednom příkladu, ukázat i druhou variantu?

U některých příkladů mi trochu chybí v úvodu řešení jakési zhodnocení situace, naznačení, co tedy budeme dělat. Místo toho je rovnou popisována „kuchařka“ jak to budeme dělat. Týká se to například úloh ke kapitole 10. V psaném textu to tolik nevadí, jelikož vím, že jsem předtím četla kapitolu o otáčení roviny, tedy asi budu otáčet, více to ale vadí na webu, kde kapitoly nejsou číslovány, a čtenář neví, že příklad 10 patří ke kapitole o otáčení roviny.

Na některé příklady na webu je v teoretické části odkaz, stálo by za to doplnit odkaz na všechny (např. kapitola 10), rovněž bych doporučila do příkladů vložit odkazy na příslušnou teoretickou část, nebo alespoň očíslovat kapitoly stejně, jako je tomu v tištěné práci.

Občas jsou v práci zaměněny přímky a jejich průměty, např. předposlední řádek na str. 53 – $^2s^\alpha$ namísto $^2s_1^\alpha$, nebo totéž na straně další.

Na straně 63 je v obrázku chybné značení přímek – místo (b) má být (\tilde{c}), místo (\tilde{a}) má být (b).

Úlohy 11.5 a 11.6 na stránkách 63 a 64 jsou téměř stejné. Z předložené teorie víme, že odchylka přímk a , b se v daném případě rovná odchylce přímk (a) , (b) . Proč tedy v obou úlohách konstruujeme pomocnou přímku tak, abychom získali různoběžky? Je to zbytečné a pro čtenáře matoucí.

Ve všech příkladech (až na jeden) je rovina zadávána pomocí tří bodů, jistě by bylo pro čtenáře zajímavější, kdybyste alespoň občas zadala rovinu souřadnicemi, nebo pomocí spádové přímk. Rovněž bych považovala za osvěžující, kdybyste občas zvolila jiný název roviny, než jen α .

V příkladu 13.3 na str. 77 značíte tutéž přímku chvílí \hat{a} , chvílí a^* a to jak v textu, tak v obrázku.

Občas v obrázcích chybí označení objektů, o nichž v textu hovoříte, např. průsečnice a v obrázcích na str. 43 a 45, stopník přímk b v obrázku 73 na str. 83 atp.

Občas jsou v textu chybné odkazy na jiné obrázky či kapitoly, např. v příkladu 12.3 má být odkaz na 6.1 a ne na 5.1, na konci strany 80 má být odkaz na str. 58 a ne 59, v předposledním řádku na str. 84 má být obr. 49 (str. 52) namísto obr. 2 (str. 2) atp.

Na stranách 42 a 44 se mi, stejně jako v bakalářské práci, nelíbí vysvětlení viditelnosti úsečky a dodatek, že viditelnost zbývajících úseček dourčíme analogicky. Určením viditelnosti pro jeden konkrétní bod (u průniku mnohoúhelníků) je již viditelnost dána a není třeba ji vyšetřovat pro každé dvě úsečky zvlášť.

I přes všechny naznačené nedostatky považuji práci za kvalitní a velmi přínosnou.

Práce splňuje kritéria požadovaná na diplomovou práci na učitelském studiu, doporučuji ji k obhajobě a navrhuji klasifikovat známkou

V Senftenbergu, dne 28. 8. 2018

RNDr. Jana Hromadová, Ph.D.

Katedra didaktiky matematiky MFF UK