

Posudek oponenta disertační práce

Výuka deskriptivní geometrie v našich zemích

autorky RNDr. Vlasty Moravcové

Předkládaná doktorská disertační práce autorky Vlasty Moravcové se podrobně věnuje studiu vývoje vyučování deskriptivní geometrie v Čechách a na Moravě od jeho počátků, tedy od třicátých let devatenáctého století, do druhé světové války. Podrobně je sledováno pojetí výuky na reálkách, gymnáziích, reálných gymnáziích a dalších středních školách, a to zejména s využitím rozboru v té době platných osnov a používaných středoškolských učebnic. Dále je provedeno srovnání s výukou v blízkém zahraničí a je analyzována situace na tehdejších vysokých školách. Pro doplnění uceleného čtenářova pohledu autorka připomíná rovněž vývoj zobrazovacích metod, vznik deskriptivní geometrie jako vědního oboru a v té souvislosti uvádí i přínos českých geometrů k této disciplíně. Dle mého názoru téma, pojetí, uchopení problematiky, jakož i výsledky odpovídají specifickým oboru *Obecné otázky matematiky a informatiky* a zpracování odpovídá současným trendům řešené problematiky a aktuálnímu stavu poznání ve studované disciplíně.

Práce mající v tištěné podobě (neuvěřitelných a plně využitých!) 496 stran sestává ze šesti základních kapitol (včetně Úvodu a Závěru) v souhrnném rozsahu 288 stran, dále obsahuje 11 příloh, seznam použité literatury a archivních pramenů, podrobný seznam použitých zkratek a jmenný rejstřík. Vše je rovněž dostupné na přiloženém CD-ROMu. V úvodní kapitole se autorka věnuje obecnému popisu studované problematiky, vytyčuje cíle disertační práce, popisuje použitou metodiku a prezentuje strukturu práce. V kapitole 1 jsou stručně nastíněny jednotlivé zobrazovací metody a kapitola slouží jako užitečný úvod do problematiky. Zde také najdeme v současnosti používané studijní materiály a platné učebnice. 2. kapitola je věnována popisu historie deskriptivní geometrie od starověku až do 19. století s pochopitelným důrazem kladeným na osobu Gasparda Monge a jeho dílo. V kapitole 3, jež je hlavním vlastním autorčiným přínosem ke zpracování tématu, je podrobně popsána výuka deskriptivní geometrie na českých středních školách od jejího zavedení v polovině 19. století. Pečlivě je zachycen vývoj osnov a změny učebních plánů, pojetí a náplň maturitních zkoušek z deskriptivní geometrie a jsou studovány vydávané středoškolské učebnice, jejich náplň a použití. Velmi zajímavé je zmapování vývoje české terminologie týkající se deskriptivní geometrie. Za vysoce přínosné považují, že autorka vše dokumentuje na konkrétních příkladech dobových studentských prací, které sama dohledala. Pro srovnání je v závěru kapitoly přiblížena i situace na zahraničních

školách obdobného typu. Pro dokreslení situace je 4. kapitola věnována výuce deskriptivní geometrie na českých a německých vysokých školách v českých zemích. Jsou analyzovány konané přednášky, jsou uvedeny ukázky úloh pro získání učitelské způsobilosti a autorka rovněž uvádí přehled vysokoškolské studijní literatury. V této části jsou rovněž zmíněny i práce významných českých geometrů a jejich přínos k tématu. V závěru autorka shrnuje přínos a originalitu předložené práce. Za velmi užitečné považuji vytýčení dalších možných výzkumných úkolů jako např. zdokumentování situace po druhé světové válce, podrobné porovnání vývoje výuky u nás a v zahraničí, popř. zpracování přínosu vybraných českých osobností české deskriptivní geometrie. Za sebe navíc přidávám studium přínosu deskriptivní geometrie jakožto propedeutické disciplíny moderních oborů jako např. počítačová grafika či geometrické modelování (computer-aided design a computer aided geometric design).

Text je psán srozumitelně, pečlivě a přehledně, je dobře čitelný, použité zdroje jsou přesně citovány, odkazy na literaturu jsou dostatečné. Velmi oceňuji časté zařazování (dobových) obrázků a ilustrací, jež významně přispívají k pochopení tématu, obdivuhodný je faktografický materiál v přílohách práce. Za velice přínosné považuji i zařazení jmenného rejstříku a seznamu použitých zkratk.

K práci mám několik následujících poznámek či dotazů:

- Řada středoškolských úloh týkajících se kuželoseček vede na nalezení několika jejich bodů. Byla v tehdejší době nějak zmiňována a probírána (alespoň uživatelsky) Pascalova věta a její aplikační potenciál?
- Ačkoliv to přímo nesouvisí se zpracováním disertačního úkolu, bylo by při obhajobě jistě zajímavé provést srovnání se současným pojetím a současným obsahem učiva deskriptivní geometrie na dnešních středních školách.
- Jaká je představa o počtu maturantů/absolventů ve sledovaném období, jichž se výuka deskriptivní geometrie dotýkala? Jaké byly trendy? Jak je to dnes?
- Bylo by užitečné, aby byly během obhajoby vyzdvíženy nejvýznamnější výsledky *české geometrické školy* a případně jejich odraz ve výuce.
- Rád bych během obhajoby slyšel, jaký názor má autorka disertační práce na úlohu deskriptivní geometrie v dnešním světě, tedy kam se její úloha od sledovaného období posunula a jaký význam dnes deskriptivní geometrie pro budoucí techniky hraje.

Shrnutí hodnocení disertační práce a související tvůrčí činnosti autorky:

a) Zhodnocení významu disertační práce pro obor

Práce se zabývá historií a studiem vývoje pojetí výuky deskriptivní geometrie v našich zemích. Mezi hlavní výsledky patří ucelené zpracování sledovaného období doložené mnoha dobovými materiály. Dle mého nejlepšího vědomí jde o práci originální, která bezesporu obohacuje studovaný obor a jejíž zpracování zcela jistě odpovídá požadavkům na DSO Obecné otázky matematiky a informatiky.

b) Vyjádření k postupu řešení problému, použitým metodám a splnění určeného cíle

Stanovené cíle práce byly splněny. Bylo jich dosaženo na základě systematického a dobře strukturovaného přístupu, pečlivého studia a podrobného zpracování (nebývale) velkého rozsahu podkladů (viz použitá literatura, citace v textu, doložené přílohy apod.). Zejména oceňuji práci s primárními zdroji. Použité metody jsou adekvátní řešenímu úkolu.

c) *Stanovisko k výsledkům práce a k původnímu konkrétnímu přínosu předkladatele*

Posuzovaná práce představuje systematické pojednání o studované problematice a přináší ucelené výsledky, které dosud nebyly publikačně zpracovány. Práce navazuje na pojednání obdobného typu v jiných oblastech matematiky a tím zcela jistě obohacuje dosavadní úroveň poznání v oboru. Pokud je mi známo, výsledky práce lze považovat za dosažené samostatnou výzkumnou činností a za původní.

d) *Vyjádření k systematicce, přehlednosti, formální úpravě a jazykové úrovni práce*

Předložený text plně odpovídá strukturou, systematickostí a jazykovou úrovní požadavkům kladeným na disertační práce. Autorčin výklad je věcný a korektní a dává čtenáři jasnou představu o studované problematice. O velké pečlivosti autorky svědčí i fakt, že jsem v práci nenašel prakticky žádné překlepy. Do jisté míry je diskutabilní rozsah práce, který mohl být dle mého o něco menší. Na druhou stranu je pochopitelné, že všechny své názory a závěry chtěla autorka faktograficky plně doložit, což je u prací toho typu více než chvályhodné, a proto nejspíše musí být rozsah práce akceptován. Zpracování práce muselo dát autorce rozhodně značné úsilí.

e) *Vyjádření k publikacím autorky*

Seznam autorčiných publikovaných prací jsem bohužel neměl k dispozici. Vycházím tedy výhradně ze seznamu použité literatury, kde se nachází pouze jedna citovaná práce a zejména pak z veřejných údajů zanesených do Rejstříku informací o výsledcích (RIV) výzkumu a vývoje v ČR, kde jsem našel 3 práce v oboru BA (Obecná matematika) a 7 prací v oboru AB (Dějiny). Jde hlavně o sborníkové práce (typ D) národního charakteru (což je vzhledem k zaměření studia pochopitelné), jeden článek je publikován v časopise (typ J), část výsledků se objevila v knižní publikaci (typ C, O). Tento publikační rozsah a jeho složení považuji v daném oboru více méně za standardní a odpovídající požadavkům kladeným na publikační činnost doktoranda daného DSO. Nicméně do budoucna bych očekával, že získané zajímavé výsledky se objeví i v nějaké ucelenější publikaci, popř. jejich výběr bude sepsán do podoby přehledového článku zasláného do vhodného mezinárodního recenzovaného časopisu – např. *International Journal for the History of Mathematics Education*, *Paedagogica Historica* apod. Výsledky práce by si určitě tuto v uznávaných databázích zaznamenanou publikaci zasloužily. Současně doporučuji, aby autorka zvážila sepsání (zestručněného) textu, který bude primárně sloužit jako výukové skriptum pro potřeby kurzů z didaktiky deskriptivní/technické geometrie na fakultách připravujících učitele – bylo by to velmi záslužné.

f) *Závěrečné vyjádření oponenta*

Autorka předloženou práci dokazuje, že zvládá metodiku samostatné výzkumné činnosti. Práce splňuje všechny požadavky kladené na disertační práce k získání akademického titulu doktor v oboru *Obecné otázky matematiky a informatiky*. Proto navrhuji, aby byla práce RNDr. Vlastě Moravcové přijata jako disertační a aby jí byl po její úspěšné obhajobě udělen doktorský titul.

