

Oponentský posudek disertační práce

Autorka: Mgr. Vlasta Moravcová

Název: Výuka deskriptivní geometrie v našich zemích

Práce se zabývá výukou deskriptivní geometrie (DG) na území dnešní České republiky od počátku výuky (přibližně od 30. let 19. století) do druhé světové války. V té době se DG vyučovala na některých typech středních škol (SŠ) a některých vysokých školách (VŠ).

Samotná práce je rozdělena do 4 kapitol:

1. kapitola (Přehled zobrazovacích metod) má pomocnou roli; jsou zde velice stručně popsány principy jednotlivých zobrazovacích metod – kótované promítání, Mongeovo promítání, kosoúhlé promítání, pravoúhlá a kosoúhlá axonometrie, středové promítání a lineární perspektiva.

2. kapitola (Historie deskriptivní geometrie) má informační charakter; je věnována historii základních zobrazovacích metod až do vzniku deskriptivní geometrie jako vědy (konec 18. století) spojený se jménem Gasparda Monge.

3. kapitola (Deskriptivní geometrie na středních školách) je spolu se 4. kapitolou těžištěm práce. Zabývá se podrobně výukou deskriptivní geometrie na SŠ – reálkách, reálných gymnáziích a středních odborných školách.

Hlavní pozornost je věnována českým reálkám (část 3.1), což byly prakticky zaměřené střední školy. Od roku 1849 do roku 1915 vzniklo na našem území více než 40 českých reálek (mimo to řada německých), které byly 7-leté (4 roky nižší a 3 roky vyšší). Od roku 1872 bylo studium ukončeno maturitou. To, že DG (spolu s rýsováním) patřila k základním předmětům v učebních plánech, ukazuje celková hodinová dotace 24 hodin z učebních plánů v roce 1874 (pro srovnání M – 28 hod., Čj – 23 hod., Z a D – 24 hod., přírodopis 12 hod.). Patřila tedy DG k hlavním vyučovaným předmětům. V práci a jejích přílohách je uveden seznam všech reálek, jsou zmíněny osnovy DG na některých reálkách v různých letech, zadání řešených úloh a kopie několika listů pracovního sešitu žáka reálky v Hradci Králové.

Část 3.2 je věnována maturitní zkoušce. Z dnešního pohledu je zajímavé vidět zadání písemných maturit z DG, jejich vypracování studenty i hodnocení učitelů.

Část 3.3 je věnována výuce DG na jiných typech středních škol, především na reálných gymnáziích, která vznikala od roku 1862 (Tábor) jako přechod mezi humanitně zaměřenými gymnázii a reálkami. I tady patřila DG k důležitým předmětům (10 hodin dotace pro humanitní zaměření a 20 pro reálné). Další typ SŠ, kde se učila DG, byly střední odborné školy, které vznikaly většinou z všeobecně zaměřených reálek specializací na určitou technickou oblast. Především u škol zaměřených na strojírenství a stavebnictví tvořila DG a příbuzné obory podstatnou část výuky – více než na reálkách (viz tabulky na stranách 78 - 82).

Zajímavá je část 3.4, v níž je uveden přehled všech učebnic DG z 2. poloviny 19. a 1. poloviny 20. století. Z textu se dozvídáme, jak byly učebnice využívány ve výuce na jednotlivých školách a jaká byla jejich dobová hodnocení. Zajímavé je i srovnání, jak se

v učebnicích vyvíjela česká terminologie (viz např. úběžník) a značení (bodů, přímek, rovin ...).

V části 3.5 je srovnání se situací ve výuce DG v okolních zemích.

Celkově dává 3. kapitola dobrou představu o obsahu a vývoji výuky DG na středních školách. Z uvedených osnov je vidět, že hodinové dotace a tím i význam výuky DG postupně klesal, např. u reálků z 24 hodin v roce 1874 na 15 hodin počátkem 20. století.

Poslední 4. kapitola (Deskriptivní geometrie na vysokých školách) je věnována výuce DG na VŠ. Situace na VŠ byla hodně rozdílná podle typu VŠ. Jiná byla situace na školách technických a jiná na univerzitách.

V části 4.1 je rozebrána situace na vysokých školách technického typu – technika v Praze do roku 1869 a po jejím rozdělení na české a německé technice v Praze, německé a české technice v Brně. Je uváděn přehled přednášejících profesorů a jednotlivých kurzů, jejich obsah. Je zřejmé, že ve 2. polovině 19. století tvořila DG významnou část výuky na technických VŠ (obvyklá týdenní dotace až 15 hodin po dobu několika semestrů). Postupně ale i na technikách hodinová dotace klesala. Poněkud paradoxní je, že z nejstaršího období je k dispozici méně archivních dokladů než ze SŠ, v podkladech chybí např. obsah cvičení a zadání řešených úloh, rysy, zadání písemných zkoušek. Prosil bych autorku o vyjádření, zda opravdu tyto informace nejsou v archivech VŠ k dispozici.

Část 4.2 je věnována výuce DG na univerzitách, pražské univerzitě před i po rozdělení na českou a německou univerzitu a brněnské univerzitě. V období 2. poloviny 19. století byli středoškolské učitelé DG připravováni na technikách. Proto se na pražských univerzitách (české a německé) DG soustavně nevyučovala a kurzy byly vypisovány pouze tehdy, pokud na univerzitě působil nějaký profesor geometrie. Počátkem 20. století se začaly konat na pražské univerzitě pravidelné přednášky z DG jako přípravné kurzy pro zkoušku učitelské způsobilosti středoškolských učitelů DG. Postupně tak i odborná příprava středoškolských učitelů DG přešla na univerzity. Na brněnské Masarykově univerzitě byla po jejím vzniku v roce 1919 zahájena výuka DG ve školním roce 1922/23 a její výuka byla až do druhé světové války spojena se jménem prof. J. Seiferta.

Část 4.3 je věnována výuce DG na dalších vysokých školách, konkrétně na Akademii výtvarných umění v Praze, Vysoké škole báňské v Příbrami a Vysoké škole zemědělské v Brně. Na akademii výtvarných umění byla výuka DG zaměřena na lineární perspektivu potřebnou pro architektury, malířské a grafické obory. Většinou byla vyučována architektury nebo umělci, ale externě zde působili i někteří profesori techniky (F. Kadeřávek) nebo reálků. Vysoké škole báňské v Příbrami byl přiznán statut VŠ v roce 1895. Od toho roku se zde vyučovala i DG. Obsahově se výuka blížila výuce na technikách. Poslední VŠ, kde se DG vyučovala byla, Vysoká škola zemědělská v Brně (založena v roce 1919), na níž se DG vyučovala v základních kurzech pro lesnické obory.

Část 4.4 je věnována zkouškám učitelské způsobilosti pro výuku na středních školách. Tyto zkoušky byly zavedeny v roce 1850 a komise složené převážně z VŠ profesorů působily při univerzitách. Z dochovaných statistik je zajímavé sledovat, kolik bylo v jednotlivých letech žadatelů, kolik z nich z DG a jaká byla jejich „úspěšnost“. Jsou uvedeny i ukázky požadavků a písemných prací, které museli kandidáti vypracovat.

V části 4.5 je přehled všech VŠ učebnic DG a jejich srovnání.

V období 2. poloviny 19. století byla DG stále se rozvíjející vědou. Část 4.6 (Odborné práce z deskriptivní geometrie) je věnována příspěvku českých geometrů k rozvoji deskriptivní geometrie. Konkrétně R. Skuherský, K. Pelc a J. Sobotka přispěli významně k rozvoji axonometrie.

U této kapitoly chybí srovnání výuky DG na VŠ v našich zemích a v cizině. Výuka u nás vycházela z rakousko-uherských tradic, proto by bylo jistě užitečné srovnání se situací

v anglosaských nebo středomořských státech (Itálie, Španělsko). To je ale asi problematika na samostatnou práci.

Po obsahové stránce nemám k disertaci zásadnější připomínky. Práce dobře popisuje vývoj výuky DG na našem území ve sledovaném období. Ucelenějším dojmem působí část popisující situaci na středních školách, je to evidentně dáno jistou jednotností a větším množstvím dochovaných dokladů. Situace na VŠ je velice různorodá a nedá se úplně zobecnit.

Po formální a jazykové stránce je práce psána na velice dobré úrovni. Dají se najít jen drobné chyby, např. na str. 160 v poznámce č. 18 chybí předložka „do“. Vzhledem k velkému objemu práce (téměř 500 stran) bych v elektronické podobě práce uvítal hypertextové zpracování umožňující rychlejší přechody na odkazy v textu.

K uchazečce bych měl několik dotazů spíše informativního charakteru: 1. Proč se zachovalo na VŠ podstatně méně historických dokumentů než na SŠ? 2. Existují v jiných státech práce podobného typu? Zajímala by mne např. výuka DG na VŠ (technických nebo univerzitních) v Anglii nebo USA. 3. V české terminologii se používají pojmy jako „Skuherského průmětů nebo axonometrie“ či „Sobotkova metoda“. Jakou terminologii používají pro tyto pojmy jiné jazyky – angličtina, francouzština, němčina či ruština?

Závěr: Problematika řešená v disertaci je zajímavá, minimálně pro učitele DG. Autorka shromáždila obrovské množství materiálu a zpracovala ho do rozsáhlé práce na téměř 500 stranách (včetně příloh). Z práce názorně vyplývá, že ve 2. polovině 19. století patřila DG ke stěžejním předmětům jak na středních školách, tak na vysokých školách technických. Postupně ale význam deskriptivní geometrie ustupoval do pozadí. Z tohoto pohledu by bylo zajímavé doplnit práci o období po druhé světové válce až do dneška, kdy ústup DG pokračoval.

Předkládaná oponovaná disertace může být po úspěšné obhajobě **uznána** jako Ph.D. disertace a autorce může být přiznán titul Ph.D.

V Brně, 7.10.2015


prof. RNDr. Josef Janyška, DSc.

Ústav matematiky a statistiky
Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity