

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE PAVLY MATÝSKOVÉ MATEMATICKÉ DOVEDNOSTI
APLIKOVANÉ VE VÝUCE GEOGRAFIE NA ŠŠ NA PŘÍKLADU TEMATICKÉHO CELKU ZEMĚ JAKO
VESMÍRNÉ TĚLESO

Předkládaná práce Bc. Pavly Matýskové se zabývá stále aktuální problematikou mezipředmětových vztahů ve výuce, konkrétně vzájemným přesahem matematiky a geografie. Jako hlavní cíl své práce autorka uvádí (na str. 9) „analyzovat mezipředmětové vztahy mezi matematikou a geografii na gymnáziích, a to v rovině zamýšleného, realizovaného a osvojeného kurikula.“ Tento ambiciózní cíl zároveň určil koncepci celého výzkumu i textu, kterou považuji za logickou, zřetelnou a přehlednou. Samotný cíl autorka splnila, s ohledem na deklarovanou analýzu – podle mého názoru je totiž hlavní slabinou práce poněkud povrchní interpretace dosažených výsledků a absence určité syntézy, která by obsahovala koncepční zamýšlení nad problematikou mezipředmětových vztahů ve světle zjištěných poznatků. Podrobněji rozvádím své výhrady v následujících bodech.

1/ V rámci analýzy zamýšleného kurikula autorka dobře zvolila výběr zásadních kurikulárních dokumentů, tj. rámcových a školních vzdělávacích programů, katalogu požadavků k maturitě a vybraných učebnic zeměpisu. Zhodnocení však proběhlo poněkud mechanicky, bez pečlivěji stanovených kritérií (viz také nejasný obsah Rámečku 5, str. 21). Např. maturitní katalog je posouzen zejména na bázi příkladových úloh, které tvoří významově pouze podružnou část dokumentu. Obsažené matematické dovednosti jsou většinou pouze citovány bez hlubšího rozboru jejich potřebnosti, úplnosti apod. Autorka nakonec v podkapitole 2.3 definuje přehled matematických dovedností aplikovaných v geografii, není ovšem jasné, o co se daný výběr opírá. Text tak znovu dokumentuje hlavní nedostatek kapitoly věnované zamýšlenému kurikulu, tj. absenci hlubší rozvahy problematiky např. na základě zahraničního srovnání či diskuse odborné pedagogické literatury k problematice mezipředmětových vztahů. Vede např. větší zařazení mezipředmětových témat k lepšímu vzdělání než vzdělání v klasické struktuře předmětů? Je žádoucí, z hlediska omezených časových možností školního vyučování, zařazovat do zeměpisu právě matematické dovednosti? Není „výhodnější“ rozvíjet ekonomickou a právní gramotnost např. v souvislosti s územním řízením, se kterým se žáci v životě téměř jistě setkají (na rozdíl od potřeby spočítat jakou plochu povrchu přehlédnou z rozhledny za ideálního počasí a při zanedbání nerovností reliéfu)?

2/ Výzkum v oblasti realizovaného kurikula byl pravděpodobně časově dosti náročný a byl navíc proveden metodicky správným způsobem (i když přepis rozhovorů asi nebyl proveden bezesbytku). Jistým problémem je opět dosti povrchní interpretace výsledků rozhovorů, která má – v rozporu s povahou výzkumu – spíše „kvantitativní“ charakter, tj. soupis převládajících názorů. Přitom zde byla příležitost např. zjistit podrobněji, proč učitelé mezipředmětové vztahy do výuky nezařazují. Není např. problém v aprobaci pedagogů? Možná, že aprobace geografie-biologie umožňuje spíše zařazování témat na pomezí těchto předmětů než matematických témat. A mají učitelé představu, kde případně ušetřit čas na zmiňovanou integrovanou výuku? Nevyhýbají se třeba problémům s hodnocením činnosti výuky, s níž si nevědí rady? Výzkum by se také lépe interpretoval, pokud by se podařilo zajistit srovnání s pedagogem, který výuku geografie s matematikou pravidelně integruje.

3/ Rovinu osvojeného kurikula autorka analyzovala pomocí písemného testu pro žáky. Chvályhodná je snaha autorky ověřovat aplikaci matematických dovedností, nikoliv paměťovou znalost vzorců pro výpočet. Žáci proto měli potřebné vzorce (a také kalkulátor) k dispozici. Sestavení kvalitního testu je složitou úlohou sám o sobě a není proto divu, že použitý test, který pravděpodobně nebyl předem pilotován, obsahuje několik chyb. Např. úlohy 4 a 5 jsou závislé na výpočtu délky hlavní kružnice z úlohy 1. Jedná se samozřejmě o elementární úlohu, ale úlohy by měly být z principu vzájemně nezávislé. Úlohy 4 a 5 hodnotí shodný výpočetní postup (rovněž úlohy 8 a 10), přitom s rozdílným počtem bodů – to může ovlivnit celkový výsledek. Žáci, kteří nevědí, co znamená vrchlík, nemohou úspěšně vypočítat úlohu 7, i když mají k dispozici vzorec. Obrázek u úlohy 9, domnívám se, nepomáhá

řešení a chybí k ní i vzorec v úvodu. Tato úloha také patřila k nejméně úspěšným. Výsledky testu provedeného na poměrně rozsáhlém vzorku 220 žáků jsou opět vyhodnoceny povrchně. Existuje např. vztah výsledku žáků ke zjišťované známce ze zeměpisu a matematiky? Není zřejmé, zda rozhovory byly provedeny s pedagogy z testovaných tříd. Pokud ano, bylo by zajímavé posoudit, nakolik pojetí výuky učitele ovlivnilo úroveň výkonů žáků.

Přes uvedené nedostatky se domnívám, že práce je přínosem k výzkumu v didaktice geografie a byla přínosem i pro autorku, která prokázala mj. dovednost výzkumné práce různými metodami. Práce také dokládá značné vynaložené úsilí autorky při řešení nesnadného tématu. Navíc je práce zdařilá po formální stránce – nemá výraznějších chyb, autorka píše čtivým, věcným jazykem, prakticky bez překlepů, text je pečlivě zpracován, stejně jako grafické výstupy apod. Předkládanou práci Bc. Pavly Matýskové proto doporučuji k obhajobě.

V Praze, dne 29. května 2011

RNDr. Miroslav Marada, Ph.D.
oponent práce