

Diplomantka: Klára Jansová

Téma diplomové práce: Vliv jazyka a reálií na řešení matematických úloh, Matematika v německém jazyce

Vedoucí diplomové práce: Doc. RNDR. Jarmila Novotná, CSc.

Oponent: Mgr. Jaroslava Kloboučková

### Posudek oponenta

Předložená diplomová práce studentky Kláry Jansové je členěna, kromě úvodu a závěru, do dvou částí: teoretické a praktické. Obsahuje 96 stran textu. Teoretická část je členěna do tří kapitol: Psychický vývoj myšlení, Cizí jazyk ve výuce a Lingvistické srovnání českého a německého jazyka. Praktická část je zastoupena kapitolou pod názvem Výzkum. Součástí práce je soubor 5 příloh (Vzory psacího písma českého a německého a dále pracovní listy pro předexperiment a experiment v českém a německém jazyce – celkem dalších 18 stran).

V úvodu práce autorka vysvětluje, proč ve svém studiu i ve své diplomové práci propojila právě cizí jazyk s matematikou. Popisuje zde své pocity při vlastním dvousemestrálním studijním pobytu v Německu a pro ni překvapující zjištění o odděleném fungování dvou světů – matematiky a jazyka – v její vlastní mysli.

Teoretickou část své práce zpracovala autorka na základě studia odborné psychologické literatury a literatury týkající se didaktiky cizích jazyků. V této značně obsáhlé části prokazuje, že umí vhodně pracovat s odbornou literaturou. Po prostudování této části jsem ale nabyla dojmu, že se jedná o zbytečně podrobné citace z uvedené literatury, možná by bylo vhodnější uvést pouze stručná teoretická východiska práce. Případný zájemce si může již jednou publikované informace vyhledat na základě seznamu použité literatury. Přesto musím konstatovat, že zde autorka vhodně uvádí teoretická východiska pro svoji práci. Studium literatury je velmi výstižně zaměřeno na zvolenou věkovou skupinu respondentů.

Praktická část práce je zastoupena pouze 5. kapitolou pod názvem Výzkum. Nejprve seznamuje s metodou, kterou autorka zvolila pro svůj výzkum. Jedná se o metodu dotazníkového šetření s otevřenými otázkami. Jako důvod této volby je uveden fakt, že je možné takto lépe sledovat žákův postup řešení úlohy. Pro svůj výzkum zvolila autorka věkovou skupinu v rozmezí 11 – 13 let, tedy žáky 6. – 7. ročníku základních škol a odpovídajících tříd víceletých gymnázií. Zadané úlohy byly zaměřeny jak na matematické znalosti, tak na odlišné jazykové reálie jednotlivých řešitelských skupin. Velmi vhodně byly vybrány úlohy s užitím různých typů měn, velmi pozitivně hodnotím nápad s použitím odlišných jízdních řádů, jak vlakových, tak autobusových. V předexperimentu byly zadány vybrané úlohy na dvou pražských školách, vlastní experiment proběhl na jedné základní škole. Zajímavé bylo sledovat, zda došlo k naplnění očekávaných chyb, nebo zda se při řešení úloh vyskytly jiné neočekávané chyby. Větší množství očekávaných chyb se projevilo u žáků s češtinou jako s mateřským jazykem.

Vlastní experiment proběhl v české třídě v hodině německého jazyka. Zde byly zadány úlohy vybrané na základě analýzy výsledků dříve prováděného předexperimentu. Výsledky experimentu jsou zpracovány velmi obsáhle. Jako nedostatek této části práce bych uvedla fakt, že úlohy experimentu byly prováděny ve skupině pouze 16 žáků. Ze statistického hlediska se dle mého názoru jedná o velmi malý základní soubor, vypovídací hodnota uvedených výsledků je tak značně problematická. Vyhodnocení na základě velkého počtu grafů (ke každé úloze zvlášť) považuji za zbytečné.

Plně však souhlasím se závěrečnou myšlenkou celé práce, se zjištěním, že *je v této oblasti jistě ještě mnoho dalších otázek pro budoucí výzkum se nedá než souhlasit. Nezbyvá*

tedy než doufat, že se autorka nespokojí se svými závěry a bude ve své zajímavé práci pokračovat.

Jako oponent této práce bych závěrem ráda zformulovala následující připomínky a kritické poznámky, se kterými by autorka mohla polemizovat při obhajobě:

- V teoretické části seminární práce je dle mého názoru zbytečně velké množství pravopisných, lexikálních i tiskových chyb. Vzhledem k tomu, že práci zpracovala studentka cizího jazyka, předpokládala bych, že bude více dbát i na pravopisnou a formální správnost českého textu. Za nejzávažnější považuji nepřesnosti v citaci použité literatury: např. na s. 10 je citována literatura Nakonečný, 1998, ale v literatuře je uvedeno Nakonečný, 1997, dále na s. 17 a 18 je citována Wágnerová 2000, ale v literatuře je Wágnerová 2005, na s. 25 je zdroj Leisen, 2002b) a v literatuře Leisen, 2004b). Podobně je nepřesnost u citace elektronického zdroje na s. 27 je uvedeno Wolff 1996, ale v literatuře je Wolff, 2006. Na s. 32 a 38 je uveden zdroj Bok, 1995, avšak v seznamu literatury úplně chybí. Na s. 30 je nejen uvedena chybná citace, „Abendblatt (2003)“, místo Walter Klag, 2006, ale také nevhodné slovní spojení „vyjadřuje nesouhlasí“, kde zřejmě mělo být „vyjadřuje nesouhlas“. Další pravopisné chyby nalezneme na s. 12 ve 3. řádku, kde místo „Chápe pravidla, které jsou...“ patří jistě „Chápe pravidla, která jsou...“, na s. 14 chyba v přičestí minulém 22. řádek „děti ...považovali“, na s. 18, kde místo „...podle toho, z jaké teorii učení ...“ zřejmě patří .. „z jaké teorie učení...“, na s. 25 v 1. a 2. řádku místo „Výuka .....není ...běžnou.“ zřejmě patří „běžná“, na s. 27 ve 26. řádku do věty „...a snaží se je pracovat na jejich korekci...“ zřejmě nepatří slovo „je“, na s. 32 v 10. řádku místo „...způsob utváření větních celků...“ zřejmě patří „...větných celků..“ v 17. řádku místo „V dalším členění ...je již od sebe odlišují“ patří „se již odlišují“. Takto bych mohla pokračovat ještě dále, celkem jsem objevila 16 chyb tohoto typu.

- Je zde také několik částí, které mají uvedenou chybnou předložkovou vazbu, resp. předložka chybí. V resumé ve 2. řádku chybí předložka „na“, konkrétně „...vlivem jazyka a realii *na* řešení matematických úloh“, na s.25 ve 22. řádku chybí předložka „s“: Učitel ...má ve srovnání *s* oborovým učitelem jinou roli.“, a na s.27 v 18. řádku předložka „při“: „Výhodou je fakt, že při formulaci myšlenek a *při* jazykovém projevu ...“. Tato předložka není z jazykového hlediska nezbytná, je však vhodné ji uvést z důvodu větší srozumitelnosti.

Na s. 16 jsou nepřesně uvedeny *řečové* dovednosti, přestože autorka měla patrně na mysli jazykové dovednosti definované podle Společného evropského referenčního rámce. V něm se důsledně užívají *jazykové* dovednosti členěné do základních kategorií *porozumění* (poslech a čtení), *mluvení* (ústní interakce a samostatný ústní projev) a *psaní* (písemný projev). Autorka naopak uvádí tzv. *řečové* dovednosti – poslech, čtení, ústní a písemné vyjadřování. Zřejmě se jedná pouze o nepřesnost, avšak studentka cizího jazyka by měla nejen formálně ovládat odborný jazyk studovaného oboru.

- Na s. 23 je ve 14. a 15. řádku vždy uvedeno slovo „primární“, přestože je v druhém případě evidentně definován sekundární bilingvismus.

Při zařazení češtiny a němčiny do systému je na s. 32 uveden příklad, kdy slovosled má zásadní vliv na význam celé německé věty. Autorka uvádí příklad, který je dle mého názoru nevhodný pro možnou záměnu českého zájmena „jí“ a „jí“, které je zde uvedeno. Němčina má celou řadu vět tohoto typu, pro ilustraci uvádím jeden z mnoha příkladů: *Jetzt versteht es sie.* (Ono jí nyní rozumí.) a *Jetzt versteht sie es.* (Ona mu nyní rozumí).

- V Obecných informacích, které se vztahují k 5. kapitole jsou v části 5.1.3 Výběr respondentů uvedeny pouze dvě školská zařízení, na kterých byl proveden předexperiment, ale není zde uvedena škola, která se stala hlavní vzdělávací institucí pro vlastní experiment, ač se jedná právě o obecné informace k celé praktické části práce.

Závěrem musím konstatovat, že přes uvedené kritické připomínky autorka zadaný diplomový úkol splnila, a proto navrhuji uznat tuto práci jako diplomovou. Klára Jansová projevila při zpracování své diplomové práce schopnost samostatného studia odborné literatury, schopnost samostatné i tvůrčí práce a také schopnost širšího pohledu na problematiku propojení světa matematiky a světa cizích jazyků ve výuce žáků staršího školního věku. Navrhuji, aby předložená práce byla klasifikována stupněm

*Jaroslava Kloboučková*

V Praze 12. ledna 2007.

Mgr. Jaroslava Kloboučková