

**POSUDEK OPONENTKY DIPLOMOVÉ PRÁCE**

Autor práce	<i>Pavel SOVIČ</i>
Název práce	<i>Didaktické situace pro výuku matematiky ve francouzštině</i>
Autor posudku	<i>doc. RNDr. Nad'a VONDROVÁ, Ph.D.</i>

**Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)**

Cílem práce bylo navrhnout a realizovat ve výuce plán pro experimentální výuku matematiky ve francouzském jazyce vyučované pomocí metody CLIL, a to na příkladu tématu kvadratické rovnice. Cíle se autorovi podařilo splnit.

**Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)**

Obsah práce je relevantní k řešenému tématu. V teoretické části se autor věnuje problematice CLIL, přičemž ji vhodně propojuje s tím, jak je chápána ve frankofonních oblastech (včetně zpracování francouzských zdrojů, z nichž mohou učitelé čerpat). Pozornost je věnována i implementaci CLIL v České republice. Z mého pohledu by mohla být část věnovaná historii CLIL a rozdílu mezi CLIL a bilingvní výukou kratší, protože diplomových či disertačních prací na stejné téma již existuje celá řada. V konečném důsledku to ovšem neubírá na kvalitě práce.

Autor se rozhodl ve výuce vycházet z pozic konstruktivismu, proto se přístupům, které jsou založeny na aktivním poznávání problematiky žákem, věnuje i v teoretické části (drobná poznámka – nejsou uvedeny překvapivé modely). Za klad práce považuji ústrojně propojení didaktiky matematiky a didaktiky cizích jazyků (viz oddíl 1.5), z něhož je patrné, že se autor v obou dobře orientuje. Z hlediska matematického se práce zabývá výukou kvadratických rovnic metodou CLIL. Proto je v teoretické části pojednáno i o didaktice kvadratických rovnic. Autor čerpá z vhodných dostupných zdrojů.

Za stěžejní část práce lze považovat kapitulu 3, v níž autor popisuje, jak připravil, realizoval a vyhodnotil výukový experiment, při němž ve čtyřech vyučovacích hodinách provedl úvod do řešení kvadratických rovnic s žáky střední odborné školy. Popis přípravy i výuky je skutečně výstižný a srozumitelný i pro čtenáře, který nevládne francouzštinou. Velmi oceňuji pečlivou přípravu a vhodné propojení didaktik obou předmětů i s multikulturní výukou. Autorovi se podařilo dobře využít aktivity běžně využívané v komunikačně pojatých hodinách francouzštiny pro tvorbu matematických poznatků i navrhnout a využít vhodné techniky scaffoldingu. Porozumění žáků ověřoval závěrečným testem a opět vhodně propojil ověření matematické i jazykové stránky věci. Vše je pečlivě vyhodnoceno.

Z mého pohledu didakticky matematiky je trochu škoda, že se autor nepokusil pojmout výuku konstruktivisticky. Klíčové poznatky (diskriminant a vzorec pro kořeny kvadratické rovnice) totiž byly žákům sděleny jako hotové a jejich úkolem bylo se je naučit používat. Autor si je toho vědom a zdůvodňuje to nedostatkem času i charakteristikou třídy, ale spíše jen tak mimochodem (s. 77 „na úrovni střední odborné školy by se totiž výuka měla zaměřit zejména na pochopení fungování tohoto vzorce“ – proč?). Očekávala bych podrobnější analýzu, proč autor postupoval takto. (Je zajímavé, že v komentářích některých žáků po výuce se objevilo, že jim chybělo poznání, jak vlastně vzorec vznikl.) V tomto bodě vlastně jazyková výuka převážila rozvoj matematických poznatků. To je ovšem v samém jádru výuky pomocí CLIL, autor se nějak rozhodnout musel. (Naproti tomu by zřejmě didaktik cizího jazyka konstatoval, že autor použil vhodné techniky jazykové výuky a použil je správně.)

## **Odborná část (matematika/didaktika: náročnost, správnost, výstavba, konzistence apod.)**

Z tohoto hlediska je práce v pořádku.

## **Přínos (originalita, použitelnost apod.)**

Práce je originální. Kapitola 2 ale zejména kapitola 3 mohou být inspirativní pro učitele, kteří chtějí vyučovat matematiku ve francouzském jazyce.

## **Formální náležitosti (gramatika, styl, typografie, grafické části, odkazy a citace, úprava)**

Práce je napsána pečlivě, nacházím v ní jen velmi malé množství prohřešků (s. 10 chybí sloveso, s. 13 anaopak, s. 22 a 23 chybějící čárka, s. 27 chybějící uvozovky vpravo, s. 30 jednice, s. 41 nalezných, s. 46 žaky, s. 46 chybějící čárka, s. 51 jednopísmenná předložka na konci řádku, s. 68 tématika, s. 80 chybí „se“, s. 89 dvě třetiny žáků měli, s. 92 fracnouzském).

## **Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)**

Autor čerpá z relevantní literatury, s kterou dobře pracuje. Vše je řádně citováno. Mezi zdroji nechybí cizojazyčné.

## **Další poznámky**

Na s. 41 se tvrdí, že úroveň záměrné předmětné manipulace je založena na přemýšlení žáka, jako by v předchozích úrovních přemýšlet nemusel. Na stejné straně je uvedeno doporučení, že učitel by měl využít „co největší množství času pro práci s modely“, což není odborné vyjádření. Na nemnoha místech je použit termín příklad místo úloha. Termín „vstřebávání metody“ na s. 92 je nevhodný.

**Vyjádření ke shodám v systému Theses:** Nalezené dokumenty mají méně než 5 % shody.

**Hodnocení:** Práce splňuje podmínky kladené na závěrečnou práci. Práci doporučuji k obhajobě.

## **Otázky k obhajobě**

1. Na s. 28 je uvedeno, že se „jedná o procesy s přetvářecím charakterem“. Tento termín mi není znám. Může ho autor vysvětlit a uvést, odkud pochází?
2. Co je ukazování zpětné vazby na teploměru?
3. Mohl by autor vysvětlit, jaká je přidaná hodnota tak krátkého časového intervalu dostupného žákům v aplikaci Kahoot!, jak je popsáno na s. 67?

Datum a podpis autora posudku: 25. 8. 2019