

POSUDEK OPONENTA NA MAGISTERSKOU PRÁCI
Lenky Havlíkové – Učební úlohy v chemii v kontextu každodenního života

Práce byla podána k obhajobě na Katedře učitelství a didaktiky chemie Univerzity Karlovy v Praze, Přírodovědecké fakultě.

Předložená diplomová práce o rozsahu 155 stran je zaměřena na tvorbu učebních úloh z chemie, které respektují nové požadavky kladené na studenty v Rámcových vzdělávacích programech zaváděných v našem školství. Těmito požadavky jsou schopnost kriticky přistupovat ke zdroji informací, získané informace hodnotit a využít je pro další práci. Dále dovednost orientovat se v problémech běžného života, pro jejichž řešení je nutné propojit znalosti, vědomosti a dovednosti z různých oborů a předmětů a promýšlet tyto problémy z více různých hledisek.

Autorka se proto soustředila na tvorbu učebních úloh na téma Chemie v kontextu každodenního života a zvolila typ úloh s úvodním textem, který umožňuje ověřovat schopnost čtení s porozuměním. Ve své práci navazuje na podobné úlohy, které se objevují například v mezinárodním výzkumu PISA a v připravované disertační práci Hany Marvánové (tedy mé práci), která je úlohami tohoto výzkumu inspirována. Podobně jako ve zmíněných zdrojích používá autorka tzv. komplexní úlohy, které začínají úvodním textem a obrázkem, ve kterých lze nalézt informace pro řešení svazku dílčích úloh, jež na tento text navazují. Úvodní texty čerpala autorka z populárně vědeckých přírodovědných časopisů.

Autorka vytvořila celkem 20 komplexních úloh složených z 78 úloh dílčích zaměřených na témata Voda, Vzduch, Výživa a Životospráva a Záchrana života. Každou komplexní úlohu doplnila ještě o záznamový arch a autorské řešení. Soubory komplexních úloh se svým stylem blíží spíše pracovním listům než didaktickým testům. Objevují se v nich různé typy uzavřených i otevřených úloh nejednotných formátů. Z uzavřených úloh převažují úlohy s výběrem jedné i mnoha správných odpovědí, někdy i z více různých nabídek v jedné úloze. Dále jsou to úlohy přiřazovací, ve kterých k sobě žáci přiřazují tvrzení ze dvou i více sloupců. Z otevřených úloh se v práci často objevují úlohy doplňovací. Někdy autorka kombinuje uzavřenou a otevřenou část v rámci jedné úlohy. Řada otevřených úloh, například různé křížovky a osmisměrky, má výbornou motivační funkci a hodí se pro procvičení učiva. Při použití v didaktických testech by se takto nesourodé formy úloh velmi těžko hodnotily, dokáží však výborně udržet zájem studentů.

Pět z komplexních úloh, a tedy 20 úloh dílčích, ověřila autorka na 66 respondentech z maturitních a předmaturitních ročníků čtyř pražských a dvou mimopražských gymnázií. To jí umožnilo zjistit statistické charakteristiky celého souboru komplexních úloh a následně srovnat úspěšnost studentů středních škol v Praze a mimo Prahu. Dalším úkolem bylo provést položkovou analýzu vlastností vybraných dílčích úloh. Vyzdvihují, že autorka statistické zpracování vlastností úloh prováděla zcela samostatně. U každé úlohy sama vypočítala procentuální úspěšnost úlohy, index obtížnosti a diskriminační koeficient, který ukazuje na citlivost úlohy. Procentuální úspěšnost a četnost volby alternativ ještě doplnila vlastnoručně sestavenými grafy a vlastnosti úloh okomentovala.

Těžiště diplomové práce tedy leží v její praktické části na tvorbě souborů komplexních úloh a statistické analýze vybraných úloh. Praktická část tak tvoří 138 stran z celé práce. Za pečlivě vypracovanou praktickou částí poněkud zaostává část teoretická pouze s osmi stranami textu. Zbytek práce připadá na obsah a použitou literaturu.

K diplomové práci mám několik připomínek a doporučení:

1) Nezbyvá mi než ještě jednou pochválit velký rozsah praktické části práce. Je chvályhodné, že diplomová práce stojí na vlastní tvorbě. Přesto si myslím, že by obě části práce, praktická i teoretická, měly být vyváženější a teoretickou část by bývalo stálo za to podpořit. K teoretické části mám ještě jednu připomínku. Nezdá se mi vhodné, sestavit teorii pouze z citací (6,5 stran z 8) navíc z malého počtu publikací (tří). Pokud budete ve vědecké práci pokračovat, doporučuji v teoretické části více rozvinout vlastní iniciativu.

2) Dále v práci uvádíte řadu pěkných obrázků. Seznam zdrojů obrázků jste zařadila na konec diplomové práce. Obrázky však nejsou číslovány, ani jinak označeny, takže se v seznamu těžko hledá, o který obrázek se jedná. Bylo by asi praktičtější uvést zdroje přímo pod každý obrázek nebo obrázky srozumitelně označit.

3) Další bod berte spíše jako doporučení pro případnou další tvorbu. V diplomové práci jsem postrádala kapitolu Použité metody práce. Ze značné části je obsah této kapitoly zmíněn v kapitolách ostatních, i když některé části, jako například Vámi použité typy úloh či způsob hodnocení úloh, chybí. Sloučení informací o tom, jakým způsobem jste při práci postupovala, by každému čtenáři usnadnilo orientaci v textu.

4) Za nejzávažnější nedostatek jsem považovala některé věcné chyby v úlohách a nejednoznačnosti v jejich řešení. Ty však autorka po konzultaci opravila a předložila upravenou verzi práce, se kterou souhlasím. Proto již nemám žádné další připomínky, jen 2 otázky.

1) V položkové analýze úloh uvádíte vlastnosti průměrná procentuální úspěšnost a obtížnost úlohy, neboli index obtížnosti. Mohla byste, prosím, vysvětlit, jak se tyto termíny liší?

2) Vytvořila jste rozsáhlý soubor komplexních úloh. Zamýšlela jste se, jak tyto úlohy dále využít, aby nezůstaly pouze součástí diplomové práce?

Závěr:

Magisterská diplomová práce odpovídá zákonným požadavkům kladeným na tento typ prací. Autorka prokázala schopnost vytvořit ucelené dílo na zadané téma, ověřit a zhodnotit komplexní úlohy, které samostatně vytvořila. Splnila tak cíle vytčené v počátku své diplomové práce. Věcné i formální chyby v úlohách, na které jsem upozornila, autorka opravila.

Proto doporučuji magisterskou diplomovou práci Lenky Havlíkové k obhajobě a jako podklad k získání titulu magistra.

V Praze dne 29. května 2007

RNDr. Hana Marvánová

