

## Oponentský posudek na doktorskou disertační práci Mgr. Veroniky Köhlerové „Nové možnosti experimentálního zajištění základů přírodovědného vzdělávání“

Jak zvýšit zájem dětí, žáků a studentů o přírodní a technické disciplíny? Je to už letitý problém. Učitelé vysokých škol pořádají „Dny otevřených dveří“, akce typu „Věda v ulicích“, dojíždějí na střední školy s motivačními přednáškami, nebo vymýšlejí nové, atraktivnější názvy oborů atd. To všechno pro to, aby motivovali studenty ke studiu přírodovědných a technických disciplín, získali tak nadané studenty se zájmem o obor a eliminovali do jisté míry ty studenty, kteří jenom potřebují být na nějakou dobu zapsáni ke studiu a dokáží jenom vyplnit přihlášku a najít cestu z nádraží do školy. Ovšem i učitelé technických středních škol vymýšlejí podobné akce pro žáky druhého stupně škol základních. Pak už zbývají jenom děti v prvním stupni základních škol a děti ve školách mateřských.

Na KCHDCH Pedf UK v Praze máme už předběžné zkušenosti s tím, že je možné a nepochybně účelné podchytit zvědavost a zvědavost dětí této věkové kategorie vhodné zvolenými a předváděnými pokusy a jednoduchými laboratorními činnostmi, do kterých se mohou aktivně zapojit. Uvedu alespoň už po několik let prováděné „Holadovy vánoční chemikály“ a „solo“ akce některých pracovníků katedry na základních školách. Jsou to však akce určené zpravidla pro omezený počet účastníků z okruhu svých známých.

Systematický přístup k průniku do zmíněné věkové kategorie zvolila doktorandka ve své disertační práci nazvané „Nové možnosti experimentálního zajištění základů přírodovědného vzdělávání“.

V teoretické části své disertační práce zpracovává literární rešerši a uvádí základní pojmy a jejich obsah z oblasti metod pedagogického výzkumu, z přírodovědné gramotnosti a ze zabezpečení výuky výukovými pomůckami. Cituje, nepolemizuje, nedoplňuje. V naprosté většině to jsou práce klasiků z krajů českých, moravských a slezských, postrádám alespoň nějaké odkazy z anglosaské literatury.

Stěžejní, akční částí disertační práce je část praktická, kterou doktorandka uvádí rešeršním přehledem edukačních souborů v ČR a v blízkém zahraničí, vzájemně je porovnává. Realizačním výstupem disertační práce je ve skutečnosti Laboratorní stavebnice – souprava laboratorních pomůcek, pomocí nichž lze provádět m.j.i těch sto doporučených pokusů, na jejichž výběru a experimentálním ověření se měrou podílela.

Velmi významnou součástí disertační práce je statistické vyhodnocení dotazníků zaměřených na přínos stavebnice pro školu, které byly zaslány ředitelům mateřských a

základních škol, její použitelnost pro zájmovou činnost, na její účelnost k rozvoji přírodovědné gramotnosti žáků mateřských a základních škol a na jejich schopnosti motivat žáky k zájmu o přírodní vědy atd. Výsledky jsou natolik kladně přesvědčivé, že už byl dokonce koncipován předmět „Přírodovědné pokusy“, který byl schválen do výukového plánu PedF UK pro akademický rok 2013/2014 pro studenty kombinovaného studia učitelství pro MŠ a 1. stupeň ZŠ.

Práce je sepsána srozumitelně, jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují, dobře se čte. Příznivě působí i obrázky nakrelené dětskou výtvarnicí. Je škoda, že se v práci objevuje řada překlepů a několik gramatických chyb. Jednu gramatickou chybu lze považovat za nepříjemnou náhodu. Pokud se četnost takovýchto chyb během práce zvyšuje, pak už to asi není náhoda.

Tužkou jsem v disertační práci opravoval překlepy a činil drobné poznámky do textu. Z nich pak pro diskusi vybírám:

1. str.12: Je skutečně definována „návrtnost“ tak, jak ji uvádíte? Jakým číslem je definovaná „nižší“ návratnost?
2. Str. 28: Co si mám představit pod „teorii pomůcek“?
3. Str. 63: Rozumím argumentu, proč u chemických pokusů se bráníte jejich popisu chemickými rovnicemi. Přesto s tím nesouhlasím. Třeba by zvědavost a zvědavost i záhadnost řeči chemických vzorců mohla některé děti motivovat k tomu, aby se o ně začaly zajímat dříve, než jim to dovolí Rámcové vzdělávací programy. Bez vyjádření děje se efektní pokusy stávají kouzelnickými exhibicemi.
4. Kolika ředitelům MŠ a ZŠ byl dotazník zaslán, jestliže jich reagovalo 178?

Závěrem konstatuji, že disertační práce Mgr. Veroniky Köhlerové obsahuje dostatečné množství původních poznatků, z nichž některé již publikovala a přednesla na konferencích. Prokázala, že je schopna samostatně vědecky bádát v oblasti pedagoického výzkumu a splňuje tak podmínky § 47, odst. 4, zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách.

### *Doporučuji*

přijmout doktorskou disertační práci Mgr. Veroniky Köhlerové k obhajobě.

V Praze dne 19. srpna 2013

Prof. Ing. František Liška, CSc.

