

POSUDEK RIGORÓZNÍ PRÁCE

Autor: **Mgr. David Michálek**

Název: **Experimenty ve fyzikálním kroužku**

Práci je možno rozdělit do čtyř částí. V první části provádí autor přehled současného stavu volnočasových aktivit mládeže zaměřených na vědu a techniku, resp. fyziku. Druhá část postihuje teoretická východiska pedagogiky volného času a vrcholí didaktickou analýzou fyzikálního experimentu.

Třetí část postihuje opět problematiku školního fyzikálního experimentu, a sice z pohledu jeho konkrétního zařazení do výuky. Autor provádí analýzu zadaného dotazníku zaměřeného, na který odpovědělo cca 2 800 respondentů, což je již významný statistický vzorek. Některé výsledky dotazníku by bylo žádoucí analyzovat a provést seriózní interpretaci (např. otázka č. 8). Výsledky dotazníku potvrzují všeobecný názor didaktiků fyziky na menší zařazení experimentu do výuky fyziky, než je žádoucí. Autor se snaží najít příčiny tohoto stavu a nastiňuje některá možná východiska z tohoto stavu – některé jeho návrhy jsou přinejmenším diskutabilní.

Jednou z možných náprav je dle autorova mínění zařazení zajímavých experimentů do mimoškolní zájmové činnosti dětí. Touto oblastí se zabývá závěrečná, nosná část rigorózní práce.

Čtvrtá část rigorózní práce nazvaná „Vybrané experimenty do fyzikálních kroužků“ obsahuje sadu 12 experimentů, které autor realizoval v rámci svého působení v Domu dětí a mládeže v Nymburce, kde vede zájmový fyzikální kroužek KMD (Klub malých debružárů). Popis všech uvedených experimentů má jednotnou strukturu 9 položek:

1. Téma
2. Teorie
3. Pomůcky
4. Pracovní postup
5. Vysvětlení
6. Čas
7. Možné obměny

8. Pro zvědavé hlavy
9. Fotodokumentace

Jak této struktury vyplývá, celý tento metodický celek je zpracován velmi pečlivě a z didaktického hlediska velmi erudovaně. Je zde uveden nejen fyzikální rozbor daného jevu, ale i metodické poznámky k parametrům experimentů a různé poznámky k teorii i možným dalším aplikacím. Část „Pro zvědavé hlavy“ analyzuje danou problematiku do větší hloubky, než se standardně probírá na základních školách, pro jejichž žáky jsou tyto pokusy určeny. Tímto způsobem autor rozvíjí nejenom motivaci, ale i poznatkovou strukturu frekventantů kroužku, který vede.

Fotodokumentace jasně dokladuje úspěšné provedení popisovaných pokusů a vyzařuje z ní zaujetí žáků i vedoucího kroužku pro fyzikální bádání, které mnozí považují za „hraní si“ – opak je však pravdou, tato činnost výraznou měrou rozvíjí kreativitu a směřuje žáky k orientaci na fyzikálně-technické obory.

Autorovy návrhy jednotlivých pokusů jsou víceméně původní experimenty nebo alespoň částečně inovované převzaté z odborné literatury. Škoda, že se autor, jak vyplývá ze seznamu použité literatury, neinspiroval také ze zahraničních pramenů.

Jak autor zdůrazňuje, jde mu především o zvýšení motivace dětí pro fyziku a technické obory. Jistě by bylo zajímavé provést ověření efektivnosti působení uvedeného kroužku na rozvoj fyzikálního myšlení a poznatkovou strukturu frekventantů.

Podobně jako při interpretaci výsledků dotazníkového šetření i v závěru, v kterém autor nastiňuje své představy o změnách ve výuce fyziky, resp. v systému školství v ČR, jsou některé jeho návrhy poměrně radikální a volají po širší diskusi.

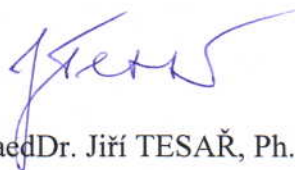
Rigorózní práce má výbornou grafickou úroveň. Je logicky členěna do kapitol. Zobrazené obrázky a schémata, stejně jako vložené tabulky, jsou po grafické stránce velmi dobře zpracovány.

Rigorózní práce je psána čtivou formou – její nosná část nalezne uplatnění především v institucích nabízejících volnočasové aktivity pro děti školního věku. Je možné ji prezentovat při výuce didaktiky fyziky pro posluchače studia učitelství fyziky, případně ji lze zařadit jako kurz pro učitele fyziky z praxe v rámci Dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků.

Celkově lze práci zhodnotit jako zdařilou – její téma i zpracování jsou na odpovídající úrovni. Autor prokázal znalost moderních trendů v didaktice fyziky a vhodně je aplikoval na praxi. Z autorem provedeného dotazníkového šetření jasně vyplývá, že je nutno zvýšit podíl fyzikálních experimentů alespoň pro žáky, kteří mají hlubší vztah k tomuto oboru. Tato rigorózní práce ukazuje jednu z možností, jak žáky vhodně motivovat a vést k hlubšímu zájmu o fyziku a techniku a tím přispět k jejich snazšímu uplatnění na trhu práce a k pozvednutí vědeckotechnické úrovně naší příští generace.

Doporučuji tuto rigorózní práci k obhajobě.

V Českých Budějovicích dne 28. 8. 2014



Doc. PaedDr. Jiří TESAŘ, Ph.D.

Katedra aplikované fyziky a techniky

Pedagogická fakulta JU

České Budějovice