

Oponentský posudek disertační práce

Název práce: **Didaktické prostředky ve výuce fyziky - elektrostatika**

Autor: Mgr. Markéta Klimentová, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Hradec Králové
Školitel: Doc. RNDr. Josef Hubeňák, CSc..

Oponent: Doc. PaedDr. Martina Maněnová, Ph.D.

Úvod

Přírodovědné vzdělávání obecně a konkrétně fyzika jsou v současnosti předmětem zvýšeného zájmu v celé Evropě. Strategické vzdělávací dokumenty v České republice se zaměřují na posílení zájmu o přírodovědné a technické obory. A je tedy logické, že se pozornost odborníků soustřeďuje na to, jak jsou pro tuto oblast připravováni učitelé a jak následně dokáží s nabytými znalostmi ve vyučovacím procesu pracovat. Z uvedených důvodů je volba tématu posuzované disertační práce uvážlivá a reagující na současné potřeby českého školství.

Koncepce a obsah práce

Práce je členěna na dvě základní části, teoretickou a empirickou, s celkovým rozsahem 149 stran textu. Text je doplněn 7 přílohami tištěnými, které vhodně doplňují empirickou. Autorka práce čerpala ze 165 zdrojů.

V **Úvodu** práce doktorandka představuje svoje záměry. Stanovuje základní cíl práce. Dále podrobněji vymezuje teoretický a praktický cíl práce včetně cílů dílčích.

Teoretická část práce je tvořena dvěma kapitolami, které jsou povětšinou dále členěny na podkapitoly. Mgr. Klimentová postupuje logicky od vymezení pojmu didaktické prostředky jako výchozího pojmu. Dále se zabývá didaktickou technikou, multimédií a internetem ve výuce fyziky. Podrobně se autorka věnuje pojmu výuka obecně i ve vztahu k fyzice jako předmětu vzdělávací oblasti Člověk a příroda na druhém stupni základní školy. Je zde popsána vzdělávací oblast v kontextu klíčových kompetencí, vzdělávacích cílů, a vlastního vzdělávacího obsahu.

Následující kapitolu Východiska práce je možné klasifikovat jako teoreticko-praktickou. Jsou zde popsány aktuální trendy v přírodovědném vzdělávání. Stěžejní část této kapitoly tvoří přehled dokumentů a zejména přehled výzkumů vzhledem k zaměření disertační práce. Nechybí ani přehled organizací, které se zabývají výzkumy z oblasti didaktiky fyziky v České republice. Závěr kapitoly pak tvoří přehled českých učebnic fyziky pro druhý stupeň základních škol a přehled pokusných sad a stavebnic pro výuku na základní škole.

Zpracováním teoretické části své práce doktorandka prokázala orientaci v dané problematice, vlastní text dokázala strukturovat vnitřně konzistentně a s logickou návazností.

Připomínky k obsahové stránce teoretické části práce:

- 1) Obecnější připomínka se týká většiny teoretických kapitol. Autorka podává výčet různých názorů k jednotlivým tématům, ale spíše výjimečně zaujímá či vyjadřuje svůj názor. U přehledu výzkumů je podáno celkové shrnutí, ale bylo by možné v rámci obhajoby zaujmout stanovisko k výsledkům výzkumů?

Empirická část práce je strukturována do čtyř kapitol a skládá se z dílčích výzkumů, jejichž zaměření postupně směřuje k hlavnímu cíli práce. Jako výchozí byl realizován průzkum Školních vzdělávacích programů s cílem zmapovat výuku fyziky na druhém stupni základní školy v Královéhradeckém kraji. Následovala analýza učebnice z hlediska tématu disertační práce, dále pak pohled učitelů i žáků na využití pokusů ve výuce fyziky. Nosnou částí je pak návrh, vytvoření a reflexe pokusné sady pro elektrostatiku.

V empirické části své disertační práce autorka prokázala určitou metodologickou zdatnost a poučenost výzkumné šetření naplánovat, připravit a realizovat.

Připomínky k obsahové stránce empirické části práce:

- 1) Byly provedeny pilotáže výzkumů (pohled žáků a učitelů na využití pokusů ve výuce fyziky a návrh pokusné sady)?
- 2) Autorka precizně formulovala závěry výzkumu a doporučení pro praxi. Bylo by vhodné získané výsledky komparovat s obdobnými výzkumy v zahraničí.

Formální stránka práce odpovídá předepsaným standardům. Grafy a obrázky jsou na velmi dobré úrovni. Obrázek 4 na s. 37 není zcela v kvalitní. Autorka dodržela citační normu a uvedené zdroje jsou aktuální.

Závěr

Doktorandka prokázala souhrnnost orientaci ve studované problematice, náležitý stupeň osvojení odborné terminologie. Ze své iniciativy vytvořila pokusnou sadu pro elektrostatiku a tím přispěla k rozvoji fyziky. Mgr. Markéta Klimentová celkovou úrovní zpracování zvoleného tématu své disertační práce prokázala dostatečné schopnosti nezbytné pro úspěšnou vědeckovýzkumnou činnost a stanovené cíle se jí podařilo z větší částí splnit. Proto doporučuji předkládanou práci k obhajobě a navrhuji, v případě úspěšné obhajoby, udělení vědecko pedagogické hodnosti doktor (Ph.D.).

V Hradci Králové 25. listopadu 2016

Doc. PaedDr. Martina Maněnová, Ph.D.