

### **Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího práce:**

Předkládaná diplomová práce se věnuje velmi aktuální problematice interdisciplinarity ve výuce přírodním vědám a snaží se naznačit možné cesty, jak řešit aktuální úpadek zájmu o fyziku i další přírodovědné obory. Vzhledem k malým praktickým zkušenostem autorky se jedná spíše o náznaky než o řešení, založená na zkušenosti. Na druhou stranu autorka sama vzhledem k rozsahu svých lidských i studijních zájmů (studuje ještě další vysokou školu) má odborné i lidské předpoklady v této oblasti pozitivně působit.

Práce je sepsána přehledně, s dobrou logickou strukturou a nadprůměrnými vyjadřovacími schopnostmi. I když má práce rozsáhlejší kompilační složku (kapitoly 1 a 2), nejedná se o práci kompilačního charakteru a vlastní přínos autorky je dobře patrný v kapitole 3.

Za první přínos práce považuji utřídění a kritický rozbor současných moderních přístupů k výuce přírodním vědám, tedy k tzv. Problem based learning a Inquiry based learning.

Oba přístupy jsou přehledně a systematicky popsány, včetně návodných otázek a příkladů z praxe, i odkazů na další materiály a zdroje. Mohly by se tedy stát dobrým studijním materiálem pro učitele, kteří se při svém studiu na fakultách, připravujících učitele, mohli jen těžko s podobnými přístupy setkat a díky jazykové bariéře (starší generace) jsou pro ně nedostupné i nadále.

V kapitole 3, kde se autorka snažila vytvořit náměty na fyzikální semináře s vazbou na ostatní předměty i praktické pracovní listy, je patrna citlivá ruka autorky s výběrem témat, ale i její menší zkušenosti s vlastní výukou, odhadem časové i odborné náročnosti a vnitřní akceptací propagovaných metod IBL a PBL, které se do pracovních listů sice promítají, ale v zásadě nepřekročily meze toho, co autorka nazývá ve zkratce  $TM$ , tedy tradičních metod výuky. Vytvořit pracovní listy a náměty pro výuku, které by toto opravdu odrážely, je však velmi obtížné i pro špičkové učitele – inovátory, se značnými zkušenostmi. Autorka se tedy vzhledem ke svému věku a zkušenostem úkolu zhostila velmi dobře a vzhledem k její tvořivosti a osobnosti lze předpokládat další rozvoj.

To, co v předkládané práci poněkud zaniklo, ale ve skutečnosti je třeba vyzdvihnout, je snaha autorky o zmapování reálné situace ve školách (viz dotazníková šetření, zmíněná v příloze) a její pečlivost při přípravě materiálů pro učitele i pracovních listů, kde provedla řadu ověření a měření (viz například měření doby odezvy u různých typů monitorů a její porovnání s údaji výrobců, v příloze), která stála spoustu času při vymýšlení postupů, ale v pracovních listech zaniknou pod kratičkou větou – „Ověřte parametry LCD monitoru podle návodu, uvedeného na ...”

Po věcné stránce se domnívám, že by autorka v materiálech pro učitele mohla uvést hlubší odborný výklad, i když chápu, že v některých oblastech (např. Pi voda) jsou informace tak kusé a neurčité, že je velmi obtížné se k nim vyjadřovat, natož je fundovaně kritizovat.

Po formální stránce považuji za drobný nedostatek fakt, že práce v obsahu uvádí číslování stran, které ale ve skutečnosti číslovány nejsou.

### **Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:**

Studentka by mohla sdělit, proč si vybrala právě uvedená témata a proč se jí nepodařilo zařadit více měření, či z provedených měření více vytěžit, například v pracovním listu o LCD monitorech.

**Práci**

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou.

**Navrhuji hodnocení stupněm:**

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího práce: Praha, 8. 9. 2008

