

## Posudek na diplomovou práci Věry Koudelkové „Jak fungují věci“

Ve středoškolské fyzice najdeme několik témat, která studenti označují jako obtížná, případně která se až příliš zjednodušují. Navíc, často k nim není dostupná literatura na potřebné úrovni. Úkolem předkládané diplomové práce bylo proto srozumitelným způsobem zpracovat vybraná témata jak na středoškolské úrovni, tak i na úrovni přiměřené pro studenty učitelství fyziky.

Jedním z těchto „obtížných“ témat je i transformátor. Díky značné šíři tohoto tématu (a také vzhledem k hloubce jejího zpracování) je to i jediné téma, kterému se práce věnuje.

Během řešení diplomového úkolu se Věra Koudelková nejdříve seznámila s problematikou transformátoru studiem doporučené literatury i samostatným vyhledáním mnoha dalších informačních zdrojů. Poté následovala samotná práce na brožurce *Hrátky s transformátorem* pro středoškoláky. Její součástí byl i návrh a ověření experimentů publikovaných v brožurce. Autorka si zde „vyzkoušela“ kompletní přípravu publikace (včetně komunikace s korektory, ilustrátorem a grafickým studiem). V další rozsáhlé fázi pak následovalo zpracování písemné části diplomové práce a ověření dalších zde uvedených experimentů.

Celkově považují cíl práce za splněný.

Rád bych ocenil samostatnost a trpělivost V. Koudelkové jak při přípravě uvedené brožurky, tak i při následném zpracování písemné části práce a ověřování experimentů.

Při hodnocení práce je třeba se zmínit i o písemném zpracování. Práce je rozdělena do sedmi kapitol. První, teoretická kapitola shrnuje obecné poznatky o transformátoru jak z pohledu VŠ učebních textů, tak i z pohledu učebnic pro gymnázia a učebnic pro střední odborné školy. Druhá kapitola je věnována jádru transformátoru. Kromě teorie magnetického pole v látkovém prostředí je zde rozebrána představa magnetického obvodu, jsou diskutovány různé druhy ztrát v jádře transformátoru a popsány používané typy a materiály jader. V další kapitole autorka předkládá několik postupů pro návrh transformátoru, které převzala z literatury, a diskutuje v nich použité vztahy na základě poznatků z prvních dvou kapitol. Pak následuje kapitola věnovaná speciálním typům transformátorů. V části „Dostupné učebnice“ jsou uvedeny odkazy a komentáře k literatuře (různých úrovní) věnované transformátoru. Poslední dvě praktické kapitoly představují několik pokusů s transformátorem (opatřených komentářem autorky) a některé důležité aplikace transformátoru v běžném životě.

I přes poměrně značný rozsah (více než 70 stran) zůstala práce přehledná, napsaná srozumitelně a velmi pečlivě. Rád bych zvlášť ocenil precizní uvedení matematických vzorců a dodržení typografických pravidel. Práce je vhodným studijním textem nejen pro studenty učitelství fyziky, předpokládá se (po drobné úpravě) i její publikování na internetu.

Součástí diplomové práce je brožurka *Hrátky s transformátorem*, která právě vychází jako součást vzdělávacího programu ČEZ a.s. Svět energie v nákladu 5000 kusů (v době psaní posudku v tiskárně).

Ve formální stránce písemného zpracování jsem neshledal žádné chyby.

Závěrem je možno říci, že práce Věry Koudelkové nejen splňuje, ale i přesahuje požadavky kladené na diplomovou práci.

Navrhuji proto uznat ji jako diplomovou a hodnotit ji známkou *ryboreně*.

V Praze 6.9.2007

RNDr. Peter Žilavý, Ph.D.  
vedoucí diplomové práce