

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Bc. Lukáš Vejmelka
Název práce: Elektrická rozvodná soustava ve výuce fyziky
Studijní program a obor: Fyzika, FFUM
Rok odevzdání: 2017

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: RNDr. Peter Žilavý, Ph.D.
Pracoviště: Katedra didaktiky fyziky MFF UK Praha
Kontaktní e-mail: peter.zilavy@mff.cuni.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Základní povědomí o činnosti elektrické sítě je nutnou podmínkou pro její každodenní bezpečné používání. Míra potřebné „elektrotechnické gramotnosti“ roste s množstvím a složitostí dnes používaných elektrických spotřebičů a snahou uživatelů řešit problémy s nimi spojené. Osvěta v této oblasti je důležitou součástí výuky fyziky, přináší ochranu lidských životů a zdraví, zasluhuje proto neustálou pozornost.

Během řešení diplomového úkolu se Bc. Lukáš Vejmelka nejdříve seznámil studiem doporučené literatury s problematikou rozvodných sítí a jejich začleněním do výuky fyziky. Na základě získaných informací a s přidáním vlastních zkušeností připravil vlastní studijní text (který bude využit i při přípravě budoucích učitelů na KDF MFF UK) a sestavil vlastní inovativní demonstrační model rozvodné sítě, který následně podrobil testování na gymnáziu, kde učí.

Rád bych ocenil samostatnost a trpělivost Lukáše Vejmelky jak při časově náročné přípravě vlastního demonstračního modelu rozvodné sítě, tak i při jeho následném testování ve škole a zpracování písemné části práce.

Celkově považuji cíl práce za splněný.

Při hodnocení práce je třeba se zmínit o samotném písemném zpracování. Písemná podoba práce obsahuje čtyři hlavní části. První kapitola „*Rozvodná soustava v literatuře*“, podrobně mapuje dostupné zdroje týkající se rozvodné sítě (učebnice, články, informační servery, aplikace nebo videa). Následující „*Přehled potřebné teorie*“ shrnuje pro další výklad důležitá témata elektřiny a magnetismu s důrazem na jejich praktické uplatnění v rozvodných sítích. Třetí, nejrozsáhlejší část „*Elektrická rozvodná soustava*“ srozumitelným způsobem seznamuje čtenáře se strukturou elektrické rozvodné sítě, s možnostmi její ochrany a rozebírá principy činnosti některých jejích součástí (jistič, proudový chránič). Poslední velká kapitola „*Elektrická rozvodná soustava ve výuce fyziky*“ předkládá výsledky dotazníkového šetření, které se týkalo spotřebitelské a fyzikální orientace v rozvodné síti. Představuje také výukovou aktivitu zaměřenou na zvýšení elektrotechnické gramotnosti. Současně s touto aktivitou představuje i nový demonstrační model rozvodné sítě, který byl v rámci diplomové práce autorem speciálně navržen, vyroben a otestován.

I přes značný rozsah (více než 130 stran bez příloh, více než 90 fotografií, schémat a vlastních kreslených obrázků) zůstala práce přehledná, napsaná srozumitelně a velmi pečlivě. Zvláštní ocenění zasluhuje zařazení „příběhů z praxe“, které (spolu se specifickým stylem psaní autora) činí práci čtivou i pro méně zkušeného čtenáře.

Ve formální stránce písemného zpracování jsem neshledal žádné chyby. Závěrem je možno říci, že práce Bc. Lukáše Vejmelky nejen splňuje, ale i přesahuje požadavky kladené na diplomovou práci. Navrhuji proto uznat ji jako diplomovou.

V Praze 31. 8. 2017

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

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:

V Praze 31. 8. 2017

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