

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Metodika elektrotechnických měření pro učební obor elektrikář – silnoproud
Jméno autora:	ROBERT BECKL
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Masarykův ústav vyšších studií (MÚVS)
Katedra/ústav:	Oddělení pedagogických a psychologických studií
Vedoucí práce:	Prof. RNDr. Emanuel Svoboda, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	Oddělení pedagogických a psychologických studií

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Téma práce je pro zpracování průměrně náročné, protože podobných metodik měření je zpracováno poměrně dost tak, aby byly využity pro praktickou výuku. Inovace spočívá ve využití současných měřidel na školách dostupných.	

Splnění zadání	splněno
BP splňuje zadání, vzhledem k obsaženosti tématu byla metodika zaměřena se souhlasem vedoucího práce jen na učivo druhého ročníku včetně ověření zpracovaného textu ve výuce.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	D - uspokojivě
Student na problematice pracoval podle časových možností, což se někdy projevilo v nesoustavnosti řešení, v delších časových odstupech. Podle potřeby konzultoval navržené postupy, snažil se uplatnit připomínky vedoucího práce. Postupně prokazoval samostatnost v tvůrčí práci, dařilo se mu uplatňovat zkušenosti z výuky svých studentů jako učitel odborných předmětů. Vlastní tvůrčí přístup, nápaditost jsem postrádal při zařazování obrázků a schémat. Prakticky vše převzato z literatury.	

Odborná úroveň	C - dobře
Student vypracoval práci na vcelku dobré odborné úrovni, prokázal využití znalostí získaných jak studiem na MÚVS, tak studiem odborné a pedagogické literatury. Podstatným nedostatkem ale je chybějící rozbor, který by ukázal, proč právě uvedeným způsobem je učební tet nově zpracován jak po odborné stránce, tak stránce metodické. Tedy v čem je podstatný přínos práce v současných podmínkách výuky měření elektrotechnických veličin pro daný typ odborné školy.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
Po formální stránce práce dobře zpracována, typografická a jazyková stránka je vyhovující. Text doprovázen převážně převzatými obrázky (viz seznam obrázků na str. 89). Je použito správné terminologie. V Obsahu je zmatek v číslování kapitol a podkapitol, což se pak promítlo i v samotném textu.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	C - dobře
Student byl průměrně aktivní při vyhledávání literárních zdrojů. Při tvorbě vlastního učebního textu se většinou opírá o jeden či dva zdroje. Převzaté materiály jsou řádně citovány.	

Další komentáře a hodnocení
Práce je konkrétním příspěvkem pro pedagogickou praxi na střední škole, práce je bezprostředně využitelná ve výuce elektrotech. měření.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Kromě Úvodu a Závěru je práce v rozsahu 94 stran (včetně učebního textu) rozdělena na dvě hlavní části – teoretickou a praktickou.

V *teoretické části* (1. až 4. kapitola) se autor soustředil na pojetí předmětu výuky Elektrotechnická měření – posoudil uplatnění klíčových a odborných kompetencí v předmětu Elektrotechnická měření a vymezil specifické cíle (výsledky vzdělávání). Provedená analýza doposud používaných 3 učebnic je podle mého názoru velmi stručná, až formální (viz krátká 4. kapitola). Tím se autorovi nepodařilo vytvořit konkrétnější východisko pro praktickou část. Problémem jsou názvy elektrická měření a elektrotechnická měření. Který je podstatný by mělo být při obhajobě objasněno.

Praktická část (5. až 10. kapitola) je poměrně rozsáhlá, je ale přehledně zpracována. Autor se až striktně držel poměrně pevně struktury všech dřívějších metodik a vzorů pro provádění elektrotechnických měření. Provedl určitou (ne příliš rozsáhlou) inovaci textu z hlediska současně dostupných měřidel a tomu odpovídajících technik měření. Přehledně jsou zpracovány základní pojmy měření, soustavy jednotek elektrických veličin, zvláště pak jejich etalony. Popis těchto normálů je doprovázen vhodnými, vesměs převzatými obrázky. Postrádám uvedení novodobého etalonu elektrického proudu. Největší pozornost je pochopitelně věnována měření elektrických veličin a vyhodnocování výsledků měření, včetně výpočtu chyb měření. Zpracování je klasické. Oceňuji zařazení konkrétních příkladů na výpočet jednotlivých charakteristik přístrojů. Zpracování informací o analogových přístrojích považuji až za příliš detailní vzhledem k tomu, že v současné době mají rozhodující význam v oblasti měření digitální měřicí přístroje (autor jim věnoval jen 3 stránky). Autor práce by měl proto při obhajobě objasnit, proč takovou důležitost přikládá analogovým měřidlům. Podrobně rozpracované učivo o měření elektrických veličin naopak považuji za vhodné.

Za nedostatek práce považuji chybějící rozbor, který by prokázal, v čem je podstatný přínos (přidaná hodnota) uvedeného zpracování učebního textu vzhledem k současné situaci. Tomu by se měl posluchač věnovat v rámci obhajoby své práce. Formálním nedostatkem je v Obsahu zmateční značení kapitol a podkapitol.

V *závěru práce* autor konstatuje, že zpracovaný učební text byl ověřen ve výuce předmětu Elektrotechnická měření, není však popsáno, jak toto bylo zkoumáno. Text byl podle vyjádření autora práce dobře žáky přijat, ale výhrady měli k rozsahu učiva. Proto by měl autor BP při obhajobě objasnit, jaké změny by byly vhodné (a proč) pro zmenšení rozsahu, resp. jaké další metodické úpravy by byly vhodné pro zkvalitnění vytvořeného učebního textu.

Po stránce formální je práce dobře zpracována. Je používána správná terminologie, vzorové jsou zápisy výpočtu různých charakteristik přístrojů. Učební text je doplněn velkým počtem vhodně zařazených obrázků či schémat. Prakticky většina obrazové dokumentace (schéma zapojení, obrázky přístrojů) je ale převzata, což je řádně vyznačeno. Vhodné jsou i přílohy.

Celkově je možno konstatovat, že **cíl bakalářské práce byl splněn.**

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře.**

Datum: 5.9.2018

Podpis: