

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Mobilní impedanční analyzátor</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Jan Vomočil</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	K13134
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Josef Náhlík Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	ABB Power Grids Czech Republic s.r.o., Novodvorská 1768/138a, 142 00 Praha

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Téma předložené práce odpovídá běžnému požadavku na diplomovou práci s praktickým zaměřením. Jejím tématem je na základě teoretického rozboru navrhnout, sestavit a otestovat jednoduchý mobilní impedanční analyzátor.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Cíle práce jsou v práci jasně vytyčeny jejím zadáním. V práci se po teoretickém úvodu student zabývá jednotlivými metodami měření impedance a jejich výhodami a nevýhodami. Následuje poměrně krátká kapitola o jednotlivých měřicích přístrojích k měření impedance, která je i přes svou strohost postačující, ale nikterak nezaujme. Bohužel byť je ze zadání práce zřejmé, že by řešení mělo být schopno měřit i induktivní typ zátěže, v práci samotné není nikterak obsaženo a není ani diskutováno, proč tato část chybí. Jedná se o technický problém, který se nepodařilo vyřešit, či nebylo provedeno testování?	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Práce je rozčleněna do logických kapitol odpovídající běžné skladbě diplomových prací. Zvolený postup a metodu řešení lze označit za správnou, i když se autor nikterak nezmiňuje o testování impedancí s induktivním charakterem.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce vykazuje dobrou práci studenta s literaturou a využití poznatků z ní. Bohužel je citováno velice omezené množství zdrojů (14), což v kombinaci s prakticky zaměřenou prací a odkazováním se na aplikační listy součástek vede k omezenému pohledu na věc.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce vykazuje velmi dobrou formální a jazykovou úroveň, přestože se i této práci nevyhnuly drobné chyby.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**C - dobře**

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Práce pracuje s celkem 14 zdroji. Bohužel je velká část citovaných zdrojů katalogovými nebo aplikačními listy použitých součástek. To samo o sobě není špatný přístup, neboť se jedná o prakticky zaměřenou práci, ale vede k to úzkému pohledu na řešenou problematiku.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Předložená práce je zaměřena na praktický výstup, kterým má být mobilní impedanční analyzátor. Pracuje s omezeným počtem literatury a nabízí tak limitující pohled na věc. Bohužel autor neuvádí, proč jeho aplikační řešení nebylo testováno s induktivní impedancí a případně co tomu brání. Dále mi přijde poněkud nepraktické uvádět uživateli navrženého zařízení absolutní hodnotu impedance a úhlu a nepřevádět tyto hodnoty rovnou v zařízení do zvoleného paralelního, či sériového náhradního schématu (případně zobrazovat činitel jakosti nebo ztrátový činitel).

K obhajobě bych měl následující otázky:

- 1) Bylo provedeno testování Vašeho řešení s induktivní impedancí? Pokud ano, jaké byly výsledky?
- 2) Lze přímo v přístroji provést výpočet hodnot paralelního/sériového náhradního obvodu měřené impedance, nebo případně činitele jakosti nebo ztrátového činitele? Pokud ne, jaké jsou důvody? Nepředpokládám, že by zvolený mikrokontrolér neměl možnost matematického aparátu.

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

Datum: 28.8.2020

Podpis: