



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Diagnostika měřících systémů nepřímého fakturačního měření		
Student:	Bc. Pavel POLÍVKA	Std. číslo:	E14N0025K
Oponent:	Ing. Aleš Krutina		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	25
Odborná úroveň práce	50	48
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	15
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	9

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Diplomová práce se věnuje tématu diagnostiky měřícího řetězce pro obchodního měření.

V úvodních dvou kapitolách se autor věnuje analýze systémů měření a instrumentaci pro nepřímé měření. V dalším textu pak autor rozebírá vlastnosti statických elektroměrů, detailněji popisuje jejich základní měřící a diagnostické části a diskutuje možnost jejich uplatnění pro online diagnostiku.

Těžiště práce je představeno v kapitole čtyři. Zde autor zcela detailním způsobem prezentuje návrh optimalizované metody diagnostiky nepřímého fakturačního měření. Jsou zde popsány základní komponenty diagnostického pokrytí, včetně autorem navrženého matematického modelu pro analýzu chybného zapojení měřidla.

Práce je po grafické a stylistické stránce zpracována nadprůměrně a neobsahuje žádné nedostatky. Autor ve své práci projevils detailní znalost řešené problematiky, což se projevuje zejména ve schopnosti zasadit diskutované technické řešení do aktuálního legislativního rámce platného v CR.

Menší výtku by zasloužily snad jen některé nekomentované zkratky a vysvětlení pojmů (např. str.11 - kategorie zákazníků A,B,C) a použité názvosloví s relativně silnou vazbou na jednoho z distributorů elektrické energie. Tyto však rozhodně kvalitu, ani úroveň práce nikterak nesnižují.

Dotazy oponenta k práci:

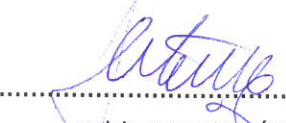
1/ V práci popisujete problematiku využití MTP (měřící transformátor proudu) a MTN (měřící transformátor napětí). Diskutujte prosím možnost budoucího nasazení moderních měničů založených na principu rogowského cívky jako alternativu k MTP. Jaké jsou jejich výhody či nevýhody v porovnání s MTP především z pohledu nadproudového čísla a třídy přesnosti? Jsou pro oblast obchodního měření použitelné?

2/ Na str. 29 zmiňujete "Napěťový vstup je konstruován s maximální vstupní impedancí 1M Ω , aby nezatěžoval měřený obvod". Použitý princip měření pracuje jako odporový napěťový dělič, ten je však nepochybně teplotně závislý a hodnoty R jsou vyráběny s určitým rozptylem. Je takováto chyba vyčíslitelná? Jak by dle vašeho názoru dopadlo porovnání MTN vůči odporovému děliču na straně VN z pohledu vyjádření celkové chyby metody popř. chyby absolutní?

3/ Navržený systém diagnostiky příliš nerozebírá integrovatelnost řešení do stávajících SCADA systémů. Pokud zvažíte diverzitu protokolárních rozhraní různých výrobců měřidel, jakým způsobem by šlo integrovat vámi navržené řešení do současných ICT systémů? Existuje v této oblasti nějaká standardizace?

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **v ý b o r n ě** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 30.5.2016


.....
podpis oponenta práce