



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Analýza nesymetrie parametrů přenosových vedení pro různé konfigurace stožárů ZVN		
Student:	Bc. Michal BRŮNA	Std. číslo:	E17N0073P
Oponent:	Josef Veselý		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	24
Odborná úroveň práce	50	47
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	14
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	10

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Diplomová práce Michala Brůny se zabývá problematikou nesymetrie napětí a proudů u vedení zvláště vysokého napětí. Proudová nesymetrie je jedním ze základních elektrických parametrů návrhu venkovních vedení, který podstatným způsobem ovlivňuje provozní účinnost a spolehlivost. Práce je přehledně členěna do jednotlivých kapitol. V prvních kapitolách dává srozumitelně nahlédnout motivaci řešení problematiky. V 3. kapitole je pak již konkrétní rozbor provedení jednotlivých typů transpozic a také zhodnocení četnosti výskytu v české přenosové soustavě, založené na pečlivé rešeršní činnosti. Ve 4. kapitole je pak představen obvodový výpočtový model a způsob výpočtu jednotlivých parametrů. V některých bodech autor využívá a staví na své předchozí bakalářské práci. V 5. kapitole jsou provedeny výpočty jednotlivých pasivních parametrů porovnávaných konfigurací, v další kapitole pak autor navazuje rozbohem soustav obvodových rovnic a způsobem jejich numerického řešení. V 7. kapitole je provedeno stručné zhodnocení nákladů výstavby na provedení jednotlivých typů transpozic. V posledních dvou kapitolách je pak samotné těžiště diplomové práce, tj. uvedení a rozbor výsledků výpočtů jednotlivých zkoumaných případů a jejich přehledná grafická prezentace. Zde jsou názorně vidět rozdíly jednotlivých případů a způsob ovlivnění napětí a proudů v jednotlivých komponentech přenosových vedení. Práce je přehledná, graficky a slohově vydařená. Dává dobře nahlédnout do uvedené problematiky a její výsledky je možné použít jak pro ilustraci vlivu jednotlivých typů transpozic, tak pro následný reálný výpočet konkrétních případů v projekční praxi. V práci by mohlo být ještě rozšířeno ekonomické zhodnocení o porovnání provozních nákladů (úspor) jednotlivých transpozic s netransponovaným vedením a dále také podrobněji diskutován soulad výchozích předpokladů uvedených v 5. kapitole s výsledky reálných výpočtů v 9. kapitole. Tím by však objem již tak bohaté práce dále narostl. Autor se diplomové práce zhostil velmi pečlivě, a proto navrhuji její hodnocení klasifikací výborně.

Dotazy oponenta k práci:

- 1) Shoduje se odhad dopadů na velikost indukovaných napětí a proudů na základě výpočtu pasivních parametrů pro NTV a ITV v 5. kapitole spolu s výsledky provedených simulací uvedených v 9. kapitole? Případné odlišnosti se pokuste zdůvodnit.
- 2) Jaké úspory provozních nákladů se dosáhne v případě RTV při porovnání s NTV? Zevrubně porovnání proveďte pro jeden vybraný modelový případ.

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **výborně** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 5.6.2019

.....
podpis oponenta práce