



Hodnocení diplomové práce vedoucím

Název práce:	Řízení napětí a činného/jalového výkonu v elektrizačních soustavách s použitím transformátorů s přepínačem odboček		
Student:	Bc. Jakub SLIVONĚ	Std. číslo:	E11N0132P
Vedoucí:	Ing. Jan Veleba		

Kritéria hodnocení práce vedoucím	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce	40	38
Aktivita studenta během zpracování práce (využití konzultací, práce s literaturou, aktivní přístup, ...)	30	30
Formální zpracování práce	15	13
Dodržení termínů (plynulost zpracování během ak. roku, dodržení termínu odevzdání, prodloužení studia)	15	15

Hodnocení činnosti studenta, připomínky, dotazy:

Student v této DP komplexně prozkoumal možnosti řízení U/Q/P v elektrizačních soustavách pomocí G-S a N-R metody a vhodných algoritmů publikovaných v dostupné zahraniční literatuře. Za tímto účelem vytvořil vlastní program v MATLABu, kde rozumným způsobem optimalizoval rychlost a stabilitu daných metod pro řešení chodu soustavy. Provedl dostatečný počet simulací na větší množině testových sítí, rovněž modeloval reálnou simulaci řízení napětí v rozsáhlejší distribuční soustavě s připojenými obnovitelnými zdroji energie. I přes částečný neúspěch OLTC algoritmu v N-R metodě je práce velmi kvalitní, veškeré výsledky jsou dostatečně vyhodnoceny, je prezentována čtivou a srozumitelnou formou a odkazuje na praktické a stále aktuální problémy připojování OZE do DS i PS sítí v CR.

Nedostatky práce:

- 1) chyby ve značení, drobné překlepy, gramatické i obsahové nedostatky. Na str. 31: "Při přepínání PU uzlů na PQ se totiž mění rozměr rozdílového vektoru a admitanční matice." Správně je myšlena změna ne admitanční ale Jakobiho matice.
- 2) u bodu 5] zadání DP se kromě distribuovaných zdrojů očekávalo i použití kond. baterií. Místo nich se regulace napětí prováděla pouze změnou odboček na vvn/vn a vn/nn transformátorech (off-load/on-load).

Otázky:

- 1) Ukažte graficky na jednoduchém 2D případě pozitivní dopady vhodnějšího počátečního odhadu řešení (1-iterační F-D, str. 29) a šetrnější update proces (SUT algoritmus, str. 30).
- 2) Vysvětlete princip logiky Master-Slave. K jakému účelu se v rámci load flow metod používá? Aplikuje se i pro řízení reálných transformátorů v sítích? Jaká alternativní metoda se používá k danému účelu v praxi?
- 3) "Gauss metoda aktualizovala totiž všechny hodnoty neznámých až po skončení celé iterace, což bylo výrazně pomalejší. (str. 23)" Toto je jen částečně pravda, resp. byla to pravda dříve při prvotním rozvoji počítačové techniky, ale dnes to již neplatí. Vysvětlete, v jakém smyslu je metoda pomalejší a v jakém naopak rychlejší?

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

Dne: 20.5.2013


.....
podpis vedoucího práce