



## Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Kontingenční analýza pro bezpečný provoz přenosových soustav		
Student:	Bc. Roman VYKUKA	Std. číslo:	E11N0142P
Oponent:	Lenka Raková		

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

### Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Diplomant se ve své práci zabývá kontingenční analýzou pro bezpečný provoz přenosových soustav. První část práce je zaměřena na detailní popis řešení chodu soustavy pomocí Newton-Raphsonovy a Fast-Decoupled metody. U N-R metody student na základě testování algoritmů zhodnotil rozdíl dvou metod výpočtu prvků Jacobiho matice z pohledu numerické stability a rychlosti konvergence. Dále porovnal dvě výpočetní metody kontingenční analýzy, tj opakovaným výpočtem chodu soustav a pomocí citlivostních faktorů (PTDF, LODF). Jejich výhody a nevýhody posoudil zejména z hlediska přesnosti výstupních hodnot, časové a výpočtové náročnosti.

Pan Vykuka v rámci své DP vytvořil v prostředí Python výpočtový software zahrnující algoritmy pro řešení chodu soustavy a výpočet kontingenční analýzy. Funkčnost navrženého programu si student ověřil v závěru práce na třech modelech sítí, kde identifikoval nejslabší místa, vyhodnotil následky nejhorší kontingence, porovnal výpočetní metody kontingenční analýzy a navrhl nápravná opatření.

Práce je po odborné stránce na velmi vysoké úrovni a splňuje všechny body zadání. Vyhodnocení výsledků jednotlivých analýz je správné, srozumitelné a přehledné.

### Dotazy oponenta k práci:

- 1) Kontingenční analýza zohledňuje pouze činné zatížení větví. Zkoumal jste i metody (existují-li), které by zahrnovaly i zatížení linky jalovými toky? Je rozumné či opodstatněné tato zatížení linek do výpočtu zahrnout?
- 2) Jaká všechna kritéria by se měla brát v úvahu při rekonfiguraci či redispečinku?
- 3) Jak by probíhala kontingenční analýza s kritériem N-2? Má v dnešní době při řízení ES kritérium N-2 opodstatnění? Pokud ano, v jakých případech?

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

Dne: 22.5.2013

  
.....  
podpis oponenta práce