

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

Technická 3058/10, 61600 Brno 16

## Oponentní posudek diplomové práce

Ústav: Ústav elektroenergetiky

Akademický rok: 2013/14

Student(ka): Bc. Petr Macháč

Studijní program: Elektrotechnika, elektronika, komunikační a řídicí technika (N2643)

Studijní obor: Elektroenergetika (3907T001)

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Petr Mastný, Ph.D.

Oponent diplomové práce: Ing. Petr Vaculík

### Název diplomové práce:

Výpočet ustáleného chodu sítě 110 kV

### Celkové hodnocení diplomové práce:

| Hodnocení práce                           | Počet bodů |
|-------------------------------------------|------------|
| 1. Splnění požadavků zadání               | 19 z 20    |
| 2. Odborná úroveň práce                   | 48 z 50    |
| 3. Interpretace výsledků a jejich diskuze | 16 z 20    |
| 4. Formální zpracování práce              | 9 z 10     |

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.

**Celkový počet bodů: 92**

### Slovní hodnocení:

V diplomové práci „Výpočet ustáleného chodu sítě 110kV“ řeší diplomant výpočet ustáleného chodu sítě a zkratových poměrů v distribuční soustavě 110kV, po připojení nového plynového zdroje 70MW a nového paroplynového zdroje 58MW v oblasti města Prostějov.

V úvodní části diplomant podrobným způsobem popisuje teoretické modely výpočtu ustáleného chodu elektrizační soustavy. Podrobně je v této práci také popsán teoretický rozbor výpočtu zkratových poměrů v elektrizační soustavě.

Na teoretickou část navazuje zpracovatel praktickou částí, ve které je proveden přehledným způsobem rozbor související sítě 110kV pro dvě varianty výpočtů připojení zdrojů, první varianta provozu směrem do rozvodny s transformací 400/110kV Otrokovice a druhá varianta směrem do rozvodny s transformací 400/110kV Sokolnice. V praktické části je proveden detailní výpočet napětíových a proudových poměrů v síti, při provozování zdroje s různým účinníkem pro stanovená časová období, včetně určení optimálních provozních podmínek s ohledem na minimalizaci změn napětí sítě vlivem provozu zdroje a nepřekročení limit přenosových schopností distribučních zařízení. Tyto provedené kontrolní výpočty jsou největším přínosem diplomové práce.

V závěrečné části provedl diplomant výpočet zkratových poměrů v související DS před připojením a po připojení zdroje a následně provedl jejich kontrolu proti zkratové odolnosti rozveden.

Rozsah provedených teoretických rozborů a praktických výpočtů plně odpovídá požadovanému rozsahu práce. Diplomant zadanou práci zpracoval zodpovědně. K dané práci nemám další připomínky. Výsledky této práce budou využity v praxi. Práci doporučuji k obhajobě.

### Otázky k obhajobě:

- Osvětlit možné nepříznivé vlivy decentrálních zdrojů na stabilitu napětí v distribuční soustavě,

Ing. Petr Vaculík  
Oponent diplomové práce