

# Posudek oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Martin KLÍMA**

Název práce: **Výpočet zkratových proudů v průmyslové síti**

## Splnění zadání

splněno

## Zhodnocení odborné úrovně práce

Pan Klíma se ve své BP zabývá problematikou týkající se jedné z častých a významných poruch vyskytujících se v elektrizační soustavě, kterou je zkrat. V úvodní části se věnuje teorii. Zde zmiňuje příčiny i následky vzniku zkratů, uvádí dělení zkratů dle rozličných hledisek, popisuje průběh zkratového proudu a přibližuje metodu, kterou dále využívá ve výpočtech.

V stěžejní části práce řeší zkratové poměry ve vybraných místech dvou elektrických sítí různých napěťových úrovní metodou ekvivalentního zdroje napětí. Přitom provádí jednak přesné výpočty 3f souměrného počátečního rázového zkratového proudu a výkonu dle postupu daného technickou normou, a jednak výpočty stejných veličin při využití několika zjednodušení (zanedbání korekčních činitelů impedancí, použití fiktivních převodů transformátorů či zanedbání činných odporů). Výpočty hodnotí s ohledem na jejich pracnost i přesnost výsledků.

Práce splňuje všechny body zadání a je systematicky uspořádána. Po odborné stránce je na dobré úrovni. Student provedl velké množství výpočtů, získané výsledky přehledně shrnul, porovnal a vyvodil správné závěry.

## Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Po formální stránce bych vytkla hlavně kvalitu převzatých obrázků v úvodní teoretické části práce (obr. 1 - 5) a nepříliš přehledný popis impedancí bez vyznačení indexů v náhradních schématech (obr. 8, 9 a 11 - 24). Dále bych uvítala uvedení jednotek veličin nejen v seznamu symbolů a zkratk a ve výpočtech, ale i u jednotlivých vztahů v popisu využití metody řešení zkratů. Pozn.: 2x uvedeno  $T_s$  - v seznamu symbolů a zkratk. Zmíněné připomínky nesnižují odbornou úroveň práce.

V seznamu použité literatury jsou uvedeny pouze čtyři literární zdroje, což vzhledem k tomu, že hlavním úkolem práce bylo provést množství výpočtů a jejich vyhodnocení, považuji za dostatečné. Uvedené publikace jsou v textu řádně ocitovány.

## Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

## Dotazy k práci

Definujte způsoby vyjádření převodu transformátoru, které se využívají ve výpočtech prováděných v elektrických sítích. Proč jste ve svých výpočtech nevyužil kromě jmenovitých a fiktivních převodů rovněž převody skutečné? Příp. kdy je vhodné tyto převody využít?

Vysvětlete poslední odstavec na str. 23.

V \_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_

Doc. Ing. Pavla Hejtmánková, Ph.D.