

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Lukáš KOŠUTA**

Název práce: **Možnosti využití regulačních a kompenzačních zařízení v sítích vn**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Pan Košuta si ve své DP klade za cíl prověřit regulační a kompenzační možnosti v distribuční síti vn při respektování aktuálních trendů vývoje elektroenergetiky.

V úvodní části práce provedl vyčerpávající teoretický rozbor řešené problematiky, kdy přehledně shrnul a objasnil metody, prostředky a technologie využitelné k řízení toků činných a jalových výkonů a optimalizaci napěťových a proudových poměrů v síti vn. V stěžejní části pak analyzoval chování sítě na zvolených příkladech, které modeloval v programu DNCalc. Vliv spotřeby a výroby elektřiny na napěťové poměry v síti ověřil provedenou citlivostní analýzou. S ohledem na zvyšující se podíl decentralizovaných výrobních zdrojů v ES zkoumal i možnosti regulace a zvýšení připojitelného výkonu.

Hlavní přínos práce vidím ve velkém množství simulací, které p. Košuta provedl pro různé vhodně vytipované případy sítí lišících se svým rozsahem, topologií i parametry. Navržená schémata vždy srozumitelně popsal a výsledky správně zhodnotil.

Diplomant správně analyzoval tuto poměrně širokou problematiku, přičemž splnil zadání DP v plném rozsahu. Práce je logicky uspořádána a po odborné stránce má velmi dobrou úroveň.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Práce má velmi pěknou grafickou úpravu. Obsahuje množství tabulek a grafů přehledně shrnujících získané výsledky. Rovněž je vhodně doplněna přílohami ukazujícími schémata a parametry simulovaných sítí. Po formální stránce lze vytknout jen několik drobností (např. neúplný seznam zkratk a veličin). Pan Košuta při jejím řešení prostudoval a řádně citoval množství vhodné odborné literatury (19 položek).

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

1. Porovnejte v práci uvedené režimy podpory napětí u zdrojů ($Q(U)$, $U=\text{konst.}$), zmiňte výhody a nevýhody, vhodnost použití. Svá tvrzení doložte na provedených simulacích.
2. Zhodnoťte možnost využití paralelních kompenzačních prostředků (spínaných i nespínaných). Uveďte jejich aktuální použití u nás a posuďte jejich perspektivu v budoucnosti.

Hodnocení: 1 - Výborně

V _____ dne _____

Doc. Ing. Pavla Hejtmánková, Ph.D.