

Hodnocení oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Tomáš VALTA**

Název práce: **Hodnocení napěťových a výkonových poměrů v distribuční síti VN při různých režimech regulace výroben**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Student se ve své diplomové práci zabývá vyhodnocením napěťových a výkonových poměrů v síti VN při různých režimech regulace decentralizovaných zdrojů. V teoretické části práce pan Valta velmi detailně popisuje a vysvětluje možnosti řízení napěťových a výkonových poměrů v DS a legislativní požadavky kladené na připojování a regulaci výroby těchto výrobních modulů. Praktickou část práce lze rozdělit na dvě části.

V první části se student zabýval vyhodnocením vlivu fotovoltaických a větrných elektráren a bioplynových stanic na napěťové a výkonové poměry v síti VN z hlediska analýzy naměřených dat z 27 výrobních modulů, které měl k dispozici od společnosti EDG. Naměřená data zpracoval a správně výsledné grafické průběhy naměřených veličin vyhodnotil. Tato analýza tedy udává ucelený pohled vlivu regulace zdrojů na konstantní účinník na velikost napětí a bilanci toků výkonů v dané DS pro jednotlivé typy výrobní modulů. Což jsou velmi přínosné a aktuální informace, které lze i dále využít v praxi. V druhé praktické části na modelu připojení FVE Vísky do DS a modelu VTE Drahany rovněž připojené do DS, vycházející z reálného provozního stavu sítě, vyhodnotil dopad různých režimů regulace těchto zdrojů na napěťové a výkonové poměry v DS. Je opět velmi přínosné, že student zde provedl analýzu pomocí iteračního výpočtu a porovnání několika možných typů regulací i stavu bez regulace. Výsledky opět správně vyhodnotil a vysvětlil.

Po odborné stránce je diplomová práce na výborné úrovni a zcela splňuje všechny body zadání. Je zřejmé, že toto precizní zpracování všech naměřených dat a výpočtů muselo být velmi časově náročné.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Po formální stránce je práce na velmi vysoké úrovni. Práce je napsána přehledně a je logicky a systematicky uspořádána. Student použitou literaturu v textu řádně citoval a všechny ostatní formální náležitosti této diplomové práce rovněž splňuje.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

1. U fotovoltaických elektráren (FVE), jejichž naměřená data jste zpracovával je připojené nějaké akumulární zařízení, nebo není? Je potřeba k regulaci výkonu z FVE mít připojené k FVE akumulární zařízení?
2. Jak jste postupoval při iteračním výpočtu? Stručně vysvětlete.
3. Kdyby byla část DS na hladině VN v ostrovním provozu, tak je vždy hodnota napětí více závislá na bilanci toků jalového výkonu než na bilanci toků činného výkonu, nebo je to na něčem závislé?

V _____ dne _____

Ing. Lenka Raková, Ph.D.