

Oponentní posudek diplomové práce

Ústav: Ústav elektroenergetiky Akademičký rok: 2016/17
Student(ka): **Bc. Martin Skoupý**
Studijní program: Elektrotechnika, elektronika, komunikační a řídicí technika (N2643)
Studijní obor: Elektroenergetika (3907T001)
Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Petr Toman, Ph.D.**
Oponent diplomové práce: **Ing. Petr Vaculík**

Název diplomové práce:

Automatická regulace napětí decentrálních zdrojů v síti vysokého napětí E.ON

Celkové hodnocení diplomové práce:

Hodnocení práce	Počet bodů
1. Splnění požadavků zadání	20 z 20
2. Odborná úroveň práce	50 z 50
3. Interpretace výsledků a jejich diskuze	18 z 20
4. Formální zpracování práce	9 z 10

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.
Celkový počet bodů: 97 .

Slovní hodnocení:

Cílem diplomové práce „Automatická regulace decentrálních zdrojů v síti vysokého napětí E.ON“ bylo analyzovat možnosti regulace jalového výkonu decentrálních zdrojů připojených do DS E.ON pro stabilizaci napětí v související DS a otestovat praktické nasazení automatické regulace jalového výkonu zdrojů, řízené dispečerským řídicím systémem RIS.

V úvodní části podrobně diplomové práce popisuje požadavky na decentrální zdroje připojované do DS E.ON a problematiku řízení jalového výkonu a napětí v rámci elektrických sítí České republiky. Přehledným způsobem zde zpracoval přehled zdrojů jalového výkonu a jejich vliv na napětí v síti. Velmi kvalitně je zde provedena teoretická analýza vlivu jalového výkonu na poměry v elektrizační soustavě, zejména ve vztahu k řízení napětí.

V navazující části je detailně popsán systém nově nasazené automatické regulace napětí decentrálních zdrojů v dispečerském řídicím systému RIS, regulující jalový výkon decentrálních zdrojů ve vazbě na stabilizaci napětí v síti. Kromě uživatelského pohledu zde podrobně popisuje algoritmy automatické regulace a analyzuje její klady a zápory, které zjistil během jejího testování při nasazování systému.

Hlavním přínosem této práce pro praktický provoz byla práce studenta na zprovoznění nového automatického systému hromadné regulace napětí v distribuční soustavě, včetně vyhledávání a zpracování podkladů pro odstranění zjištěných nedostatků.

Jelikož se jedná o nový originální systém regulace napětí v distribuční soustavě, bylo před jeho nasazením do provozu mnoho neznámých. Student svým přístupem mnoho problematických bodů v rámci testování při zprovoznění systému vyřešil a přispěl tím k vylepšení provozních vlastností tohoto systému.

Zpracování diplomové práce odpovídá svým rozsahem plně uvedenému zadání. Jednotlivé části, tj. teoretická část, část praktických postupů i závěrečná analýza a doporučení na sebe navazují.

Student zadanou práci zpracoval zodpovědně. K dané práci nemám další připomínky, výsledky této práce již jsou využity v praxi. Práci doporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě:

Hlavní problémy současné elektrizační soustavy v oblasti toků jalového výkonu.

Ing. Petr Vaculík
Oponent diplomové práce