

Student: Ondřej Zlevor
Vedoucí: Ing. Ondřej Malík

Posudek vedoucího bakalářské práce:

Optimalizace provozu elektrických VN sítí pomocí řízení spotřeby

Student **Ondřej Zlevor** se ve své bakalářské práci zabýval rozšířením stávajícího řídicího systému pro řízení spotřeby domácností v oblastech s vysokým výskytem obnovitelných zdrojů energie. Rozšíření spočívalo v integraci a úpravách systémů pro řízení spotřeby navrženého pro NN sítě a existujícího systému pro simulaci a optimalizaci VVN sítí tak, aby bylo možno koordinovat provoz jednotlivých systémů pro řízení NN sítí s účelem dosáhnout zlepšení provozního stavu VN sítě, do které jsou uvedené NN sítě připojené, tj. např. vyrovnávání zatížení linek, omezení přetoků do VVN sítě apod.

Student při řešení prokázal aktivní a samostatný přístup a dále schopnost rychle se zorientovat v nových problémech, což bylo důležité zejména při seznamování se se stávajícími systémy tak, aby je mohl přizpůsobit a rozšířit jejich funkcionalitu pro řešení tématu této práce. Výsledkem práce je funkční systém, který umožňuje optimalizovat provoz VN sítí pomocí řízení spotřeby v NN sítích. Systém byl ověřen na simulaci provozu reálné sítě a bylo ukázáno, že řízení spotřeby může v sítích s vysokým výskytem obnovitelných zdrojů energie přinést viditelné zlepšení provozních veličin v síti a tím například omezit nutné investice do síťové infrastruktury, které by jinak byly pro zajištění spolehlivého provozu byly třeba. Vedlejšími výsledky byla implementace podpůrných skriptů pro aktualizaci připojených fotovoltaických elektráren a vizualizaci výsledného stavu sítě, které budou dále použitelné pro související výzkumný projekt.

Z hlediska formálního zpracování je práce v pořádku a splňuje požadavky kladené na vypracování bakalářských prací. Text je obsahově logicky členěn, grafická úprava textu je odpovídající účelu práce. Oceňuji také vypracování textu v anglickém jazyce, přestože práce obsahuje některé stylistické i gramatické chyby.

Z výše uvedených důvodů navrhuji hodnocení práce

„A – v ý b o r n ě“

V Praze 18. 6. 2014



Ing. Ondřej Malík
vedoucí bakalářské práce

Oponentský posudek bakalářské práce: Optimalizace provozu elektrických VN sítí pomocí řízení spotřeby

Autor: Ondřej Zlevor

Vedoucí práce: Ing. Ondřej Malík

Oponent: Ing. Petr Janeček, Ph.D., Západočeská univerzita v Plzni

Předložená práce se zabývá řízením spotřeby odběratelů na úrovni VN. Cílem práce je přizpůsobit stávající systém pro optimalizaci VNN sítě Magma a propojit ho se stávajícím algoritmem pro řízení NN sítí.

Autor v práci postupuje systematicky v souladu se zadáním. Po přizpůsobení nástroje Magma a vytvoření 3 uzlového modelu sítě a také modelu vývodu z rozvodny Přeštice testuje přínosy tohoto nástroje. Na vybraném dni demonstruje možnosti řízení spotřeby tak, aby bylo co nejvíce spotřebované energie v daném místě spotřebováno. Pro ohodnocení přínosů algoritmu by však bylo potřebné vyhodnotit delší časové období, a také dny s různým počasím a dny, ve kterých je predikce počasí různě přesná.

Zajímavým nápadem je vizualizace modelu v programu Google Earth. Tento přístup je patrně velkou pomůckou pro tvorbu modelu. Jaké jsou možnosti tohoto řešení pro vizualizaci výsledků simulací (studií)?

Samotný text práce je logicky uspořádán a strukturován. V textu se objevuje velké množství zkratk a symbolů, a proto by bylo vhodné zařadit jejich souhrnný přehled.

Bakalářskou práci doporučuji k přijetí a navrhuji hodnocení A - výborně.

Plzeň, 17. 6. 2014



Ing. Petr Janeček, Ph.D.