



# Hodnocení diplomové práce vedoucím

Název práce:	Vyhodnocení provozu fotovoltaické elektrárny s akumulčním zařízením		
Student:	Bc. Vojtěch SCHOLZ	Std. číslo:	
Vedoucí:	doc. Ing. Miloslava Tesařová, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce vedoucím	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce	40	40
Aktivita studenta během zpracování práce (využití konzultací, práce s literaturou, aktivní přístup, ...)	30	30
Formální zpracování práce	15	12
Dodržení termínů (plynulost zpracování během ak. roku, dodržení termínu odevzdání, prodloužení studia)	15	15

## Hodnocení činnosti studenta, připomínky, dotazy:

Práce se zabývá velmi aktuálním tématem malých zdrojů připojovaných do sítí nízkého napětí a jejich regulačním schopnostem. Konkrétně se jedná o FVE s akumulací pracující v režimu omezení výkonu dodávaného do sítě.

Uvodní teoretická část práce popisuje komponenty FVE a akumulací, způsoby připojení výroben do sítě a požadavky kladené na výrobní, se zaměřením na regulační schopnosti výroben. Jednou ze stěžejních částí práce je vyhodnocení provozu dané výrobní. Oproti původnímu záměru byla k dispozici pouze data z měření poměrů ve vnitřní instalaci zákazníka, u něž je výrobní instalována. Data výkonových poměrů na kmenu vývodu nn bohužel nebyla k dispozici, k dispozici byla pouze data měření (napětí a výkony) v odbočkách a u zákazníků, takže bylo možné vyhodnotit pouze vliv výrobní na napěťový profil, nikoli na výkonové poměry v síti nn. Provozní data student maximálně využil pro analýzu výkonových poměrů uvnitř instalace, využívání akumulční baterie a ověření regulačních schopností výrobní.

Jako nejzajímavější část práce vnímám kapitolu 8, kde student na upravené reálné síti s 5 FVE simuloval vliv extrémních stavů (různá disbalance mezi výrobou a spotřebou v dané síti) a nastavení regulačních charakteristik  $Q(U)$  výroben na napěťové poměry v síti a na ztráty. Část týkající se hledání optimálního nastavení regulačních charakteristik  $Q(U)$  výroben hodnotím jako velmi přínosnou.

Student se musel dále potýkat s omezením softwaru E-vlivy2, který měl k dispozici. Tato starší verze softwaru nemá začleněné nové regulační funkce zdrojů, např.  $Q(U)$ . Iteračním výpočetním algoritmem bylo možné respektování těchto charakteristik nahradit. Tento algoritmus byl validován softwarem DNcalc u zadavatele práce.

Student pracoval průběžně, iniciativně, pravidelně konzultoval problémy a dílčí výsledky práce s vedoucí práce a konzultantem z praxe. Práce má logickou strukturu, po formální stránce je na velmi dobré úrovni. Některé formulace v textu by mohly být jazykově obratnější, nicméně odbornou úroveň práce nenarušují.

Otázka: Jednotliví distributoři používají jiné nastavení regulačních charakteristik  $Q(U)$  pro nově připojované výrobní. Jaké důvody k tomu patrně jsou? A jaké nastavení se vám jeví vhodnější?

Tato kvalifikační práce byla, v souladu s Pokynem děkana č. 6D/2017 - Postup při ověřování původnosti kvalifikačních prací, prověřena systémem pro odhalování plagiátů Theses.cz, který nevykázal významnou shodu práce s jinými díly.

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **v ý b o r n ě** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 19.6.2020

.....  
podpis vedoucího práce