

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor práce: **Pavel KROUPA**

Název práce: **Analýza využití bateriového úložiště v různých provozních nasazeních**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Předložená bakalářská práce se zabývá komplexním a velmi moderním tématem využití bateriových úložišť pro účely podpory prodeje elektřiny na energetickém trhu. Student v první části popsal obecně stav akumulace a využití lithiových baterií pro elektroenergetické účely. Poté se věnoval velmi složitému tématu zadání – legislativnímu a obchodní rámci provozu elektroenergetického zdroje a hypotetickému využití bateriového úložiště jako podpůrného nástroje pro zajištění lepší tržní pozice výrobce. Toto je velmi složité téma, protože v sobě kombinuje znalost obchodních mechanismů, ale i nutnou práci s denním diagramem zatížení uvažovaného provozu. Zároveň je nutné podotknout, že pro obdobnou činnost není ukotvena legislativa, takže musel student čerpat informace z praxe po celém světě. V následující kapitole pak na reálných datech student vytvořil simulaci v prostředí Matlab, která analyzuje aktuální diagram zatížení a výroby uvažovaného subjektu na reálných datech a navrhuje optimální využití bateriového úložiště za účelem maximalizace zvolených typů kontraktů na trhu s elektřinou. Student v této kapitole došel k zajímavým technickým a ekonomickým poznatkům, které si do velké míry lišily od hypotéz, se kterými jsme do tvorby BP na začátku spolupráci oba vcházeli. V poslední kapitole pak hodnotí technickou, ekonomickou a ekologickou situaci zvolených řešení a provozu simulovaného subjektu. Práce je odborně na vysoké úrovni a zahrnuje skutečně velké množství cenných informací z obchodní praxe. Student byl velmi aktivní ve vyhledávání a kontaktování externích konzultantů, kteří v praxi s tímto tématem pracují. Velmi si spolupráce vážím, znalosti jsme vyměňovali obousměrně.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Formálně je práce na velmi dobré úrovni. Vzhledem k časové tísní na konci spolupráce obsahuje malý počet překlepů nebo neobratných formulací. Graficky je práce přehledná, cením si využití vektorové grafiky v podobě grafů a exportů z prostředí Matlab. Zásadní výtku mám jen proti literatuře, kdy citace nejsou na konci práce dle správného předpisu. Jinak student cituje celkem 35 zdrojů – 19 českých a 16 v anglickém jazyce. Mezi citacemi se obsahují zdroje legislativního, technického i populárního charakteru (např. videa YouTube). Vzhledem k povaze práce je většina zdrojů maximálně 2 roky stará. Bohužel kvůli výše zmíněným menším nedostatkům hodnotím jinak odborně velmi kvalitní práci jako velmi dobrou.

Posouzení podobnosti kvalifikační práce

Tato kvalifikační práce byla, v souladu s Vyhláškou děkana č. 3D/2021 - O kvalifikačních pracích a státních závěrečných zkouškách, prověřena systémem pro odhalování plagiátů Theses.cz, který nevykázal významnou shodu práce s jinými díly.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

V _____ dne _____

Ing. Václav Mužík, Ph.D.