

# Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor práce: **Bc. Jan SMETÁK**

Název práce: **Simulace provozu lokální distribuční soustavy v podmínkách ČR**

## Splnění zadání

splněno

## Zhodnocení odborné úrovně práce

Student se v práci zabývá velmi aktuální problematikou návrhu provozu komunitního energetického systému. Splnění zadání vyžaduje práci s částí platného a připravovaného legislativního rámce LEX OZE, který uvádí problematiku do kontextu české energetiky. Práce je logicky členěna, nejprve se student zabývá legislativní a technickou rešerší a mapuje jednotlivé způsoby provozu energetických komunit. Po volbě virtuální komunity vyhodnocuje na několika grafech provoz subjektů a navazuje simulací provozu energetické komunity ve vlastní tarifní struktuře. Zde musím vyzdvihnout robustnost studentova přístupu k simulacím v prostředí Matlabu, kdy k celému problému přistupoval systematicky a simulace je jeden celek, ve které i relativně velké změny šly realizovat jednorázově s dopadem na celý simulovaný systém. Po simulaci jsou vyhodnoceny provozní parametry a provedena velmi základní (však dostačující) ekonomická analýza hrubé návratnosti investice. Mírně bych na tomto místě snížil hodnocení za aplikaci základních ztrát v systému (jen baterie a její měnič), které budou mít v reálném prostředí vyloženě provozní vliv. Invence studenta byla dobrá, například u tarifní struktury bych ocenil ještě trochu větší kreativitu při studiu nejnovější literatury. Přesto je však práce na odborně vysoké úrovni a hodnotím jako výbornou a děkuji studentovi za aktivní spolupráci.

## Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Formálně je práce na vysoké úrovni, obrázky jsou ve většině vektorové a přehledová schémata student kreslil sám. Práce je dobře vyvážena mezi textem, popisem grafů, jsou vybrány charakteristické simulační varianty a díky tomu má práce dobrý spád a nenudí výčtem všech simulací, které student v průběhu tvorby provedl. Trochu mi chybí detailnější popis nebo kód simulace v příloze. Student uvedl pouze jednu malou část z relativně robustního kódu v prostředí Matlab. Práce naplňuje zadání, což bude dáno relativně intenzivní konzultací (v ZS jednou za 2-3 týdny, v LS jednou týdně), při kterých jsme problematiku postupně společně rozvíjeli. U studenta oceňuji připravenost na konzultace a upřímnost, když něco nestihl. Práce pracuje s celkem 24 zdroji literatury, které jsou zhruba z půlky zahraniční. Zdroje jsou jak charakteru vědeckých článků IEEE, provozní články existujících komunit, tak legislativní rámec. Ve skutečnosti student použil literatury pravděpodobně více, ale nedošlo k její citaci.

## Posouzení podobnosti kvalifikační práce

Tato kvalifikační práce byla, v souladu s Vyhláškou děkana 10D/2021 - Studium v bakalářských a magisterských studijních programech, 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.