



Posudek vedoucího diplomové práce

Diplomová práce: Modelování vlivu dobíjení elektromobilů na poměry v distribuční síti nn

Autor: Bc. Filip Tomáš

Vedoucí práce: Ing. Jan Kůla

Hodnocení (1 – 5)
(1 = nejlepší; 5 = nejhorší):

1. Splnění požadavků zadání:	1
2. Samostatnost a iniciativa při řešení práce:	1
3. Systematičnost při řešení dílčích úkolů:	2
4. Schopnost aplikovat znalosti a využít literaturu při řešení:	2
5. Spolupráce a konzultace s vedoucím práce:	1
6. Formální a jazyková úroveň práce:	2
7. Přehlednost a členění práce:	2
8. Odborná úroveň práce:	1
9. Závěry práce a jejich formulace:	1
10. Celkové hodnocení práce známkou (A, B, C, D, E, F):	B

slovně:

velmi dobře

Stručné souhrnné zhodnocení práce (povinné):

Student ve své diplomové práci zpracoval téma výpočtů zpětných vlivů dobíjení elektrických vozidel na distribuční síť nízkého napětí dle dat pocházejících ze tří skutečných sítí provozovaných společností ČEZ Distribuce, a. s. V teoretické části práce je přehled možných scénářů vývoje počtů elektromobilů v ČR a popis základních technických norem a technologií dobíjení. Vzhledem k rychlému vývoji a pokroku v této oblasti musel student čerpat většinu informací ze zahraniční literatury. Teoretické scénáře vývoje vycházejí z Národního akčního plánu čisté mobility, bohužel však nelze předpovědět, s jakou pravděpodobností budou naplněny. Pro návrhy sítí tedy bude důležité počítat spíše s větší penetrací elektromobilů, tedy s vysokým scénářem.

Praktická část diplomové práce obnášela vytvoření modelů ve výpočetním SW a ověření splnění podmínek kvality dodávané elektrické energie definované v ČSN EN 50160 v řadě predikovaných budoucích stavů sítě až do roku 2040. Výpočty odhalily možné potíže s přetížením současných distribučních transformátorů, možné nesymetrické zatěžování jedné fáze a výrazné poklesy napětí na koncích vedení. Technická opatření, která bude muset provozovatel soustavy provést, jsou



značně finančně náročná. Proto student provedl i doplňující výpočty zohledňující možné využití dálkového ovládání nabíjecích časů a zjednodušené principy tzv. inteligentního dobíjení. V tomto ohledu není ani ve světě zatím mnoho referencí, proto jsem přesvědčen, že je zde v budoucnu prostor pro další studentské a vědecké práce, kde je součinnost s průmyslem a energetickými společnostmi nezbytná.

S ohledem na výše uvedené a aktivní přístup studenta k zadání práce z reálných dat **hodnotím práci velmi dobře a doporučuji ji k obhajobě.**

Datum: 4. 6. 2018

Podpis: