

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Ekonomické aspekty sdílení autobaterií v distribuční síti
Jméno autora:	Stanislav Novák
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd
Oponent práce:	Ing. Pavel Peňáz
Pracoviště oponenta práce:	ČEZ, a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	náročnější
Zpracování práce analyzující ekonomické aspekty sdílení autobaterií v distribuční síti včetně ekonomické analýzy technologie V2G je náročné a v současné době aktuální téma, jehož rozvoj lze do budoucna důvodně očekávat.	

Splnění zadání <i>Posudte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	splněno
Autor splnil cíle práce v plném rozsahu.	

Zvolený postup řešení <i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	správný
Práce má logické členění, student postupoval při řešení diplomové práce správně. Autor si výborně vypořádal s absencí dostupných podkladů, kdy technologie Vehicle-to-Grid (dále jen „V2G“) resp. její uplatnění/sdílení v distribuční síti je v současnosti v zásadě na úrovni pilotních projektů. Byly shrnuty bariéry a naopak identifikován potenciál dalšího rozvoje, který byl dále analyzován a ekonomicky oceněn.	

Odborná úroveň <i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	A - výborně
Odborná úroveň práce odpovídá požadavkům kladeným na diplomové práce. Autor práce vhodně doplnil poznatky získané během studia o poznatky z praxe. Práce vychází z detailního studia různých zdrojů včetně popisu evropských projektů V2G a zpracovává je do přehledné a čtivé práce. Velmi účelně jsou zúženy potenciální možnosti využití technologie V2G, kdy je vždy racionálně zdůvodněn důvod pro jejich další rozbor/vypuštění. V neposlední řadě je provedena citlivostní analýza hlavních vstupů výpočtu. Za drobný nedostatek lze snad pouze považovat absenci citlivostní analýzy v případě ceny z FCP (cena rezervované kapacity) a výnosů za dodanou regulační energii pro aFRP. Přílohou diplomové práce je výpočetní model (v MS Excel), který je uspořádán do logického a přehledného celku, v rámci kterého je možné jednoduše upravit vstupy případně nastavit parametry výpočtu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	A - výborně
Práce je zpracována přehledně, velmi čtivě a je strukturovaná logickým a systematickým způsobem. Čtenář se tak snadno orientuje v textu. Nevyskytují se gramatické chyby ani překlepy.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posud'te, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Autor zvolil vhodné studijní zdroje, kdy práce vychází z dostatečného množství aktuálních, českých i zahraničních zdrojů. Převzaté prvky řádně označil a odlišil od vlastní práce. Bibliografické citace jsou úplné, v souladu s citačními pravidly.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce se zabývá ekonomickými aspekty sdílení autobaterií v distribuční síti, důraz je pak kladen na technologie V2G. Rozvoj a integrace elektromobility jsou v současnosti diskutovány na národní úrovni při přípravě národních akčních plánů – pro chytré sítě (NAP SG) nebo čisté mobility (NAP CM) a je i intenzivně řešena otázka nastavení budoucích pravidel jejich uplatnění. Tato diplomová práce by pak mohla být vstupem do těchto diskuzí, neboť uceleně analyzuje možnosti využití akumulčních schopností elektromobilů zejména pro potřeby poskytování frekvenčních podpurných služeb. Níže uvedené otázky k obhajobě mají za cíl dále rozvést možné důsledky rozvoje elektromobility a jejich vlivu na elektrizační soustavu.

Otázky k obhajobě:

1. Provozovatel přenosové soustavy (ČEPS) v současnosti nakupuje regulační zálohu pro službu primární regulace (FCP) od zdrojů s celkovým výkonem ca 80 MW. V důsledku změny principu zajištění podpurných služeb, ale i v důsledku rozšíření spektra jejich poskytovatelů lze do budoucna očekávat pokles ceny za nakupované služby. V práci nemáte zpracovány citlivostní analýzy na výši ceny (plateb) za poskytované podpurné služby. Odhadněte, jaký vliv by mohla technologie V2G mít (a při jakém stupni rozvoje elektromobility) na ceny podpurných služeb v ČR?
2. Jaké jsou jiné možnosti využití elektromobilů z pohledu distribuční sítě, když by nebyla uvažována technologie V2G? Zaměřte se zejména na oblast poskytování služeb flexibility resp. na oblast nefrekvenčních podpurných služeb.
3. Předpokládáte (a pokud ano, tak jakým způsobem), že by pravděpodobně především integrovaný agregátor využíval potenciál V2G pro potřeby řešení vlastní odchylky?
4. Co je dle Vašeho názoru největší překážkou rozvoje technologie V2G v podmínkách ČR?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm A - výborně.

Datum: 1.6.2019

Podpis: