

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Energetické mikrosítě
Jméno autora:	Aleš Moravec
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektrických pohonů a trakce
Oponent práce:	Ing. František Pech
Pracoviště oponenta práce:	Siemens Mobility, s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím jako náročnější, mimo jiné i proto, že autor byl postaven před téma, které je sice ve společnosti silně akcentováno, nicméně ve většině případech pouze velice povrchně a teoreticky. Zpracovat kvalitní rešerši obsahující relevantní informace o již realizovaných projektech náročnější bezesporu je.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, 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>	
Předložená závěrečná práce splňuje zadání zcela, autor navíc čtenáře v kapitole „Energetická infrastruktura dneška“ seznamuje s aktuálním děním v oblasti energetiky na území České republiky, zabývá se tématy, které v současné době rezonují nejen odbornou veřejností – od uzavírání uhelných elektráren po problematické připojování malých domácích či firemních fotovoltaických systémů do sítě. Autor rozdělil 4. bod zadání „Zpracujte přehled využívaných zdrojů energie pro tyto sítě a porovnejte je podle vhodných kritérií mezi sebou“ na části technologie výroby a technologie akumulace, kterou vypracoval obzvláště pečlivě, což oceňuji.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor strukturoval svou závěrečnou práci do logicky navazujících celků, čtenáře vtáhne motivačním úvodem, navazuje velice čtivými kapitolami rešeršní části, načež poskytne 14 detailně zpracovaných příkladů již realizovaných mikrosítí,	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor uchopil problematiku věcně, s citem pro výběr stěžejních informací, čímž prokázal nejen svůj rozhled v dané oblasti, ale i analytické schopnosti. Autor kromě práce s odbornou literaturou ukázal i znalost aktuální právní úpravy týkající se oblasti energetiky.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň naprosto bez výhrad, autor disponuje širokou slovní zásobou, a to nejen v odborné oblasti. Autor píše stylisticky bezchybně a čtivě. Rozsah práce splňuje Směrnici děkana pro závěrečné práce a státní zkoušky v bakalářských a magisterských studijních programech na ČVUT FEL 4I. 3 bod 11.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, 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 využil k řešení své závěrečné práce 162 zdrojů, což je více než dostačující. Jedná se o zdroje relevantní a aktuální. Autor užívá citace naprosto korektně v souladu s citačními normami.

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.

Při četbě je zcela zřejmé, že autor ke zpracování své závěrečné práce nepřistoupil pouze z povinnosti naplnit Směrnici děkana pro závěrečné práce a státní zkoušky, ale projevil i svůj hluboký zájem o danou problematiku, což se promítlo jak do kvality, tak do rozsahu, který pro bakalářské práce rozhodně není standardní. Autor ze své vlastní iniciativy zadání doplňuje o vhodná související témata a vytváří tak komplexní pohled na mikrosítě v současné energetice.

Autor v rámci své práce poskytuje mimo jiné 14 detailně zpracovaných příkladů již realizovaných mikrosítí. Obzvláště oceňuji autorův výběr realizací v České republice, ve kterém se objevují jak projekty municipalit, tak i soukromých společností napříč hospodářskými sektory. Takto vybraný reprezentativní vzorek může dále posloužit jako příklad dobré praxe a inspirovat k realizaci dalších projektů, v čemž spatřuji nemalou přidanou hodnotu této práce.

Otázky k obhajobě:

1. Jaký vidíte potenciál mikrosítí či lokálních distribučních soustav při krizovém stavu typu blackout?
2. Vaše práce může sloužit jako inspirace pro municipality, které mají zájem o zvýšení své energetické odolnosti.
 - a. Jaké první kroky vedoucí k realizaci mikrosítě by obec měla podniknout? Jaká vidíte největší rizika?
 - b. Jaká hodnotící kritéria byste volil při výběru dodavatele?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 13.6.2024

Podpis: František Pech