

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Srovnání konceptu střešní fotovoltaické elektrárny s řetězovými měniči a konceptu elektrárny s optimizéry
Jméno autora:	Kochaň Ondřej
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	
Oponent práce:	doc. Ing. Jan Bauer Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra elektrických pohonů a trakce

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání považuji za průměrně náročné, vzhledem k tomu, že má být spíše jakousi „kuchařkou“ pro návrh FV elektrárny.	

Splnění zadání	nesplněno
<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>	
Zadání nepovažuji za splněné. Bod 1 je dle mého názoru rozpracován na 34 stránkách, ale větší část se týká principu fungování FV článku. Ale přijde mi, že důležité partie týkající se např. degradace FV modulů, které by vzhledem k tématu byly pro čtenáře zajímavé, jsou zmíněny pouze okrajově. Zbytek kapitoly je z větší části věnován držákům FV panelů na různé typy střešních konstrukcí, s nesmyslně velkými obrázky. Poslední dle mého názoru opět důležitá část týkající se měničů je velmi strohá. Optimizér, který je dle zadání důležitým prvkem pro práci není zmíněn vůbec. Bod 2 jsem nenalezl (možná za něj lze považovat část kapitoly 5. Body 3 a 4 jsou v práci zmíněny, ale dle mého názoru chaoticky, bez logického uspořádání s rozdílnou hloubkou detailu. Např. vyšetřování úbytku AC panelů je rozpracováno do detailu 10 rovnic (vzorců) oproti DC kabelům, které jsou dimenzovány jednou rovnicí. Bod 5 je rozpracován v kapitole 6. Zde bych ale očekával, že zde autor provede ukázkové dimenzování elektrárny včetně práce s PVGISem, namísto toho, aby autor tuto část demonstroval na návrzích různých elektráren.	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Jediný bod zadání, u kterého mohu posuzovat je bod 5 zpracovaný v kapitole 6. Líbí se mi přístup autora k porovnání funkce dvou elektráren s a bez optimizéru postupným zakrýváním části panelů. Co postrádám, je uvedení teoretických maxim získaných s PV GISu. Nechápu proč u ekonomického zhodnocení elektrárny je použito zase úplně jiný případ na kongresovém centru.	

Odborná úroveň	F - nedostatečně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce na mne působí nedotaženě. Úroveň detailu je značně nevyvážená. Některé části jsou vysvětleny detailně/vědecky naopak některé jsou velmi povrchně. Za naprosto neprofesionální a neetické považuji uvést do příloh k práci dokumenty, které obsahují konkrétní neanonymizované údaje jako čísla telefonů, adresy a podpisy. Dále navíc i komentáře významu „když to bude špatně nadimenzované, budeme to muset dříve opravovat a budou vícepráce.“	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	F - nedostatečně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce práce neodpovídá požadavkům kladeným na zpracování diplomové práce. Práce obsahuje velké množství překlepů, což by bylo asi to nejmenší. Důvodem k nedostatečnému hodnocení je nízká kvalita převzatých obrázků, velké množství nepřesných formulací v textu nebo vět, které nedávají smysl a ukazují na fakt, že se autor ani	

nesnažil práci po sobě korigovat. Takovými příklady jsou třeba formulace na str. 34 „To může také způsobit silnou rezonanci mezi FV moduly a (bloudivé) proudy indukčnosti obvodu.“ Nebo nestandardní způsob odkazování na obrázky např. str. 33 „Na obrázek [Obrázek 32Obrázek 32]... “. Dále se v několika místech objevuje titulek k obrázku nebo nadpis kapitoly nesmyslně na začátku resp. na konci stránky. Dalším příkladem nedotažení práce je použitý citační styl, kdy velká část zdrojů uvádí že autorem je „Anonym“, nebo „R Anonym“

Výběr zdrojů, korektnost citací

E - dostatečně

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.

Zdroje byly k práci zvoleny ve většině případů vhodně a jsou v práci citovány. U některých z nich však nelze poznat co bylo ze zdroje použito. Např. literatura [6] nebo [52]. K použitému citačnímu stylu jsem se vyjadřoval již v předchozím bode.

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.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Práce na mne působí jako jakýsi fotovoltaický eintopf, kdy student se snažil do práce vložit vše co o problematice věděl, bohužel nevěnoval dostatek času jak korekturám textu, takže text obsahuje značné množství chyb a nepřesných formulací, tak celkovému obsahu a vyznění práce. Navíc se těžko z práce vyhodnocuje vlastní přínos studenta k dané problematice a množství převzatých informací. Vzhledem k hodnocení v dílčích bodech posudku nepovažuji práci za hotovou kvalifikační práci na magisterské úrovni.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **F - nedostatečně**.

Otázky:

- 1) Vysvětlete co je optimizér a jak se připojuje k FV panelu, jaký je princip jeho funkce?
- 2) Můžete porovnat výsledky uváděné v kapitole 6 s teoretickými hodnotami získanými s PVGISu pro danou lokalitu, vysvětlete postup přepočtu jednotlivých měření aby se daly srovnat?
- 3) Vysvětlete jak grafu 7 určíte průměrnou roční produkci elektrárny na 6,3kWp?
- 4) Uvedte části práce (kapitoly/stránky), které podle vás naplňují jednotlivé body zadání
- 5) Vysvětlete důvody, které vedly k použití různých příkladů. Proč jste nevyužil pro vaši práci jeden konkrétní příklad, např. těch 14 panelů z kapitoly 6?

Datum: 16.6.2023

Podpis: