

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Bateriové úložiště pro domácnost s využitím solárních panelů
Jméno autora:	Mikuláš Prouza
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd
Oponent práce:	Ing. Tomáš Králík, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání považuji za průměrnou a zcela koresponduje s požadavky kladenými na BP.	

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>	
Zadání považuji za splněné, vlastní zadání je však pojato velice široce a není zcela zřejmé, jaké konkrétní úkoly měl student zpracovat. Pracoval jsem tedy s upřesněným zadáním obdobných prací.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení odpovídá v obecné rovině jak požadavkům kladeným na BP, tak i stanovenému výzkumnému úkolu. V návrhové části FVE systému a následné evaluaci však postrádám některé dílčí kroky návrhu a evaluace.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Z předložené práce je patrné, že ji student věnoval značné úsilí, zejména úvodní rešeršní část je zpracována velmi precizně. V návrhové a evaluační části však student přijal silný zjednodušující předpoklad (návrh pouze z pohledu celkové energie) a vůbec neřeší výkonovou stránku FVE. Z mého pohledu tak chybí zamýšlení, zdali navržený systém FVE a baterií dokáže opravdu zajistit spotřebu veškeré vyrobené energie z FVE (další z přijatých předpokladů). V ekonomické části pak postrádám diskuzi nad možnou změnou vstupních parametrů v průběhu doby životnosti projektu (30 let). Pokud je model počítán v nominálních hodnotách (usuzuji dle výše stanoveného diskontu), je předpoklad neměnicí se ceny elektřiny po 30 let za hranou možných zjednodušeníh.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce práce splňuje všechny náležitosti a nelze ji tak kromě několika překlepů a stylistických nepřesností nic zásadního vytknout.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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.</i>	
Veškeré formální náležitosti, týkající se pramenů a jejich citování, jsou beze zbytku splněny. Student byl schopen vybrat relevantní zdroje informací a následně je efektivně využít. Velmi oceňuji taktéž rozsah a variabilitu citovaných pramenů.	

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.

Oceňuji zvolené aktuální téma a úvodní rešeršní část. Do budoucích prací bych však autorovi doporučil podrobovat veškeré zavedené zjednodušující předpoklady kritickému zhodnocení, zdali nejdou za hranu fyzikálních a ekonomických zákonů a pravidel. Taktéž doporučuji tyto předpoklady vydiskutovat, aby bylo zřejmé, jaké limity a omezení mají a jakým „směrem“ zkreslují dosažené výsledky. Výsledné hodnocení pak odráží zejména kritérium odborné úrovně a aplikovatelnosti dosažených výsledků v praxi.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Jelikož student splnil v požadované kvalitě všechny požadavky kladené na bakalářskou práci, doporučuji předloženou práci k obhajobě a mám následující otázky:

- 1) Dokáže Vámi navržený systém zajistit spotřebu veškeré vyrobené elektrické energie i ve dni s maximální výrobou z Vaší FVE? Prosím o demonstraci na denním diagramu výroby a spotřeby s časovým rozlišením 1 hodina (či kratší časový interval). Demonstraci proveďte pro všechny navrhované varianty.
- 2) Z jakého důvodu nezahrnujete změnu vstupních parametrů ekonomického modelu ve Vašich výpočtech? Jak by se změnily Vaše závěry, pokud by tyto eskalace zahrnuty byly?
- 3) Jaký jste použil měnič pro Vaší FVE? Jsou jeho parametry kompatibilní s požadovaným modelem provozu?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 27.8.2020

Podpis: