



Posudek oponenta bakalářské práce

Bakalářská práce: Fotovoltaická elektrárna v průmyslovém areálu

Autor: Martin Lukeš

Vedoucí práce: Ing. Mgr. Vít Klein, Ph.D.

Oponent práce: Ing. Martin Čerňan, Ph.D.

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

1. Splnění požadavků zadání:	<input type="text" value="2"/>
2. Systematičnost při řešení dílčích úkolů:	<input type="text" value="2"/>
3. Schopnost aplikovat znalosti a využít literaturu při řešení:	<input type="text" value="2"/>
4. Formální a jazyková úroveň práce:	<input type="text" value="3"/>
5. Přehlednost a členění práce:	<input type="text" value="2"/>
6. Odborná úroveň práce:	<input type="text" value="4"/>
7. Závěry práce a jejich formulace:	<input type="text" value="3"/>
8. Celkové hodnocení práce známkou (A, B, C, D, E, F):	<input type="text" value="D"/>
slovně:	Uspokojivě

Stručné souhrnné zhodnocení práce (povinné):

Předložená bakalářská práce se zabývá obnovitelnými zdroji elektrické energie a návrhem fotovoltaické elektrárny pro průmyslový areál. Dominantní část práce je rešeršního charakteru a je zaměřena na obnovitelné zdroje a záložní zdroje elektrické energie. Zbývající část práce se zaměřuje na praktický návrh a zhodnocení fotovoltaické elektrárny pro průmyslový areál. Konstatuji, že zadání práce bylo splněno s výhradami a dotazy, které jsou zařazené v otázkách k obhajobě. Co se týče literatury, v některých případech bych doporučil použít aktuálnější zdroje (například na straně 4 uvádíte účinnost FVE panelů na základe zdroje z roku 2005, která se dnes pohybuje na jiné úrovni). Z hlediska jazykové a formální úpravy, lze v práci najít určité nevhodně formulované vety a další chyby. Přehlednost a členění práce je na dobré úrovni. Odborné úrovni práce by v mnoha částech práce prospělo hlubší zamyšlení nad technickou podstatou daného problému a zvolenými vstupními předpoklady (viz otázky k obhajobě). Práci doporučuji k obhajobě s výsledným hodnocením D – uspokojivě.

Otázky k obhajobě:

1. V čem spočívá „obnovitelnost“ biomasy? Vysvětlete tvrzení v pododstavci 2.6.1 na straně 23 „Jedna z jejích výhod je menší hodnota spalování CO₂ do ovzduší“.
2. Proč v práci uvažujete orientaci a sklon panelů uvedený v podkapitole 4.2?



3. V kapitole 4 jsem nenalezl zmínku o vyvedení výkonu do rozvodny průmyslového objektu. Popište, jakým způsobem by se to realizovalo.
4. Z kapitoly 4 mi vyplývá, že u výpočtů vyrobené energie a přetoků do DS pracujete s měsíčními hodnotami energií (v případě výroby FVE agregovanými z původních hodinových dat). Je daná bilance realistická vzhledem k tomu, že podnik funguje nepřetržitě (nepracujete s hodinovými daty) a FVE vyrábí elektrickou energii jen v průběhu dne, nikoliv noci?
5. Můžete více do detailu rozvést položky obsažené v kategorii „Montáž a další materiál“ v tabulce 5? (Vzhledem k tomu že tato položka je dominantní)
6. Je cena za revizi FVE i instalovaným výkonem téměř 1 MW na úrovni 5000 Kč reálná?
7. Na straně 45 uvádíte cenu nákupu elektrické energie, ovšem nespécifikujete typ produktu (spotový trh, „futures“ (roční, kvartální nebo měsíční)). Vidíte potenciální riziko v navýšení nákupní ceny vzhledem k možné změny typu produktu?

Datum: 10.6.2022

Podpis:

Poznámky:

- 1) Celkové hodnocení práce nemusí být dáno průměrem dílčích hodnocení.
- 2) Pro celkové hodnocení (bod 8) použijte v souladu se Studijním a zkušebním řádem pro studenty ČVUT v Praze tuto stupnici:

výborně	velmi dobře	dobře	uspokojivě	dostatečně	nedostatečně
A	B	C	D	E	F