

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Ekonomické porovnání pozemních konstrukcí pro fotovoltaické panely
Jméno autora:	Lukáš Váňa
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav řízení a ekonomiky podniku
Oponent práce:	Ing. Jiří Špiller
Pracoviště oponenta práce:	25energy s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zvolené zadání, byť na první pohled může působit jako jednoduché téma, bylo v rámci bakalářské práce pojato komplexně a z více úhlů pohledu, aby se našlo objektivní posouzení výhod a nevýhod jednotlivých řešení.	

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>	
Stanovené zadání splněno bylo. Místy by bylo vhodné doplnit podrobnější vysvětlení pro snadnější pochopení výsledků jednotlivých analýz. Také by bylo vhodné více rozvést celkový potenciál výnosovosti jednotlivých konstrukčních systémů čistě z pohledu finančních výnosů bez ohledu na nákladovost.	

Zvolený postup řešení	 vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Z pohledu posouzení ekonomické výhodnosti jednotlivých konstrukčních řešení byl zvolený postup jednoznačně správný. Koncepti by bývalo možné ještě rozšířit o posouzení vlivu členitosti terénu a jeho orientaci ke světovým stranám na vhodnost konstrukce. Při velkém poměru stran pozemku se může jako ekonomicky vhodnější z hlediska celkové výnosnosti ukázat i jiný poměr GCR a typ konstrukce.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Pokud jde o metodiku posouzení výhodnosti jednotlivých konstrukčních systémů, tak jde o v praxi uplatňované řešení, kdy se hledá optimální poměr návratnosti investice na zvoleném sklonu panelů a odstupu jednotlivých řad. Nejvhodnější by bylo celý výsledek aplikovat na konkrétní příklad nebo lépe více příkladů z praxe a ukázat možnosti, jaké jednotlivé přístupy nabízejí. Případně by pak bylo možné naznačit v jakých případech by která konstrukce dosahovala nejlepších výsledků. Shrnutí techniky fotovoltaických panelů bylo poměrně stručné. U konstrukcí je popis ještě o maličko stručnější. Hodily by se detailnější příklady a fotky. Zajímavá by byla analýza návratnosti z hlediska prodeje na spotu při zhodnocení výroby trackovacích systémů oproti fixním.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah se mi zdá být v pořádku. Pokud by se doplnily výše uvedené body, tak se práce snadno dostane přes 100 stran, což je poměrně robustní vzhledem ke zvolenému tématu. V textu jsou nějaké překlepy a sem-tam se vyskytne záměna termínů. Není to však nic zásadně bránícího k pochopení výsledků analýzy.	

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.

Zdroje jsou rozsáhlé a komplexní s ohledem na zvolené téma. Citační etiku jsem nikde porušenou nenalezl. Doporučil bych více pramenů v podobě přímých dodavatelů technologií pro získání obsáhlejší množiny cenových dat.

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.

Výsledky jsou pro mne určitým překvapením, protože jsem považoval systém HSAT za výrazně ekonomicky výkonnější než analýza ukazuje. Zároveň je zajímavým zjištěním zhodnocení návratnosti systému s fixním sklonem u nízkého GCR. Očekával jsem výrazně horší návratnost. Naopak u konstrukce s dvouosým natáčením se překvapení nekoná a analýza potvrzuje realitu (minimálně v rámci ČR), že tyto systémy nemají ekonomické opodstatnění.

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.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 22.8.2023

Podpis: Ing. Jiří Špillar