

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Maximalizace využití energie z FVE pro VO: Porovnání efektivity a návratnosti investice při nahrazení sodíkových výbojek LED svítidly
Jméno autora:	Benjamin Sichrovský
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra technologie staveb
Oponent práce:	Ing. Aleš Vlček
Pracoviště oponenta práce:	OSVČ / Specialista v oboru denního a umělého osvětlení

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Autor se ve své práci zabývá využitím energie z fotovoltaické elektrárny pro soustavu veřejného osvětlení na konkrétním případě obce Žernov, které tato práce posloužila pro konečné rozhodnutí. V rámci posouzení finanční návratnosti využití energie z FVE se zaměřuje na 3 případy od úplné výměny stávajících zdrojů veřejného osvětlení za LED až po ponechání stávajících sodíkových výbojek. Dále autor změřil jasové poměry stávajícího osvětlení a navrhl technologický postup výměny zdrojů veřejného osvětlení. Zadání hodnotím vzhledem k typu práce jako náročnější.</p>	

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>	
<p>Zadání práce považuji za splněné. Autor vyhodnotil efektivitu a dobu náročnosti výměny zdrojů a posoudil možnost získání dotace v rámci programu a dospěl k ekonomicky nejvýhodnější variantě úplné výměny stávajících zdrojů VO za LED se stejným světelným výkonem, bez doplnění stávajícího osvětlení o další světelná místa. Pokud bychom se na výslednou variantu dívali z hlediska bezpečnosti, tak je z provedeného měření zcela zřejmé, že toto řešení nebude splňovat požadované normové hodnoty z hlediska jasových poměrů na pozemní komunikaci a požadované parametry nových svítidel by měly být optimalizovány výpočtem. Jak je ale v práci zmíněno, normy jsou v tomto ohledu pouze doporučené a vzhledem k požadavku obce na nalezení nejekonomičtější varianty je zadání splněno.</p>	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<p>Postup při výběru variant, hodnocení efektivity i doby návratnosti při stávajícím osvětlení i po jeho výměně hodnotím jako správný.</p>	

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>	
<p>Bakalářská práce svým rozsahem naplňuje zadání. Autor prokázal, že rozumí problematice veřejného osvětlení a FVE. Využil jak poznatků získaných z dostupných zdrojů, informací získaných aktivní účastí na webinářích, tak z praxe – měření jasů pozemní komunikace.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.

Bakalářská práce je zpracována přímočaře s jasně formulovanými závěry. Jazyková a technická úroveň je odpovídající danému typu práce. V některých pasážích mohl být dokument přehlednější, např. použití matematických vzorců namísto prostého popisu.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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 širokou škálu dostupných zdrojů. Autor využil i informace z webinářů, kterých se zúčastnil, což svědčí o aktivním přístupu a zájmu o obor. Citace a vlastní úvahy jsou v práci jasně odlišeny. Oponent nehodnotil citační etiku a předpokládá, že práce je zpracována s citačními zvyklostmi a 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.

-

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.

Z práce je patrný zájem autora o danou problematiku a z jejího rozsahu je patrné, že se jí pilně věnoval a rozumí jí. Vysoko je potřeba hodnotit především propojení tématu s reálným příkladem obce Žernov a praktickou část práce, ve které provedl měření reálného stavu. Autor logicky došel k ekonomicky nejoptimálnější variantě, což bylo v dané chvíli požadavkem obce. Jak ale sám autor ve své práci zmiňuje, tato varianta není nejoptimálnější z hlediska bezpečnosti, neboť předpokládá výměnu stávajícího osvětlení za nové, které ale světelně-technickými parametry odpovídá stávajícímu nevyhovujícímu osvětlení. Jako doplňující otázky k obhajobě závěrečné práce tedy doporučuji následující.

Pokud bychom se dívali na výsledky měření VO (intenzita osvětlení, rovnoměrnost) z hlediska světelné techniky, co znamenají nevyhovující hodnoty z hlediska bezpečnosti uživatelů pozemních komunikací? Jaké jsou možnosti nápravy nevyhovujícího stavu?

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

Datum: 20.6.2023

Podpis: