

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Zvyšování kvality veřejného osvětlení v rámci Smart City
Jméno autora:	Tomáš Vencovský
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Oponent práce:	Ing. Ondřej Dolejší
Pracoviště oponenta práce:	Metrolux, s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce se věnuje problematice v oblasti rušivého působení stávajících soustav veřejného osvětlení.	

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>Autor dle zadání popsal negativní vlivy veřejného osvětlení, které mohou vznikat při náhradě výbojových světelných zdrojů za světelné zdroje s LED technologií. V práci je také uvedena kapitola popisující hodnocení náhradní tepoty chromatičnosti, ve které je demonstrováno její prostorové rozložení. Dále autor vytvořil modely nejrozšířenějších soustav veřejného osvětlení. Na základě výstupů z modelů autor stanovil podíl světelného toku vyzářeného do horního poloprostoru a mimo osvětlovanou vozovku. Závěrem měly být v práci posouzeny možnosti vyhodnocování a snižování negativních vlivů veřejného osvětlení s využitím řízení a regulace světelného toku moderních svítidel. Autor k tomuto bodu v práci popsal možnosti snižování úrovně osvětlení pozemních komunikací (resp. snížení třídy osvětlení pozemní komunikace) na základě snížení intenzity dopravy v nočních hodinách a souhrn technologií pro regulaci světelného toku. V této části ovšem není uvedeno, které konkrétní negativní vlivy veřejného osvětlení lze snižovat a vyhodnocovat pomocí řízení a regulace světelného toku.</p>	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení je logický smysluplný.	

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>Teoretická část je zpracována srozumitelně. Praktická část je zpracována velmi detailně. Postupy a parametry vytvořených modelů jsou autorem velmi dobře popsány. V rámci zpracování praktické části autor zpracoval velké množství vstupních dat stávající soustavy veřejného osvětlení vybrané oblasti. Je třeba ocenit korekci modelu pomocí empirických dat získaných měřeními v terénu a korekci výpočtového rastru podle hodnoty ULR svítidel.</p> <p>V práci jsem narazil na nejasnost. Na straně 26 je v textu uvedeno, že graf 5.1 je vyhotoven pro svítidlo s $T_n = 2000$ K. V nadpisu grafu je uvedena $T_n = 2700$ K. Autor v kapitole 5 popisuje negativní účinky umělého osvětlení.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň je na velmi dobré úrovni. Rozsah práce je vyhovující.	

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.

Práce obsahuje 34 odkazů na tuzemské i zahraniční zdroje.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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.

Práce se zabývá aktuálním tématem, kterým je třeba se při obnově stávajících soustav veřejného osvětlení, resp. při návrhu nové soustavy, pečlivě zabývat. Postupy pro stanovení negativních vlivů soustav veřejného lze nepochybně využít v praxi při návrhu jejich obnovy.

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

Otázky oponenta:

- 1) Jaké negativní vlivy veřejného osvětlení lze snižovat a vyhodnocovat pomocí řízení a regulace světelného toku?
- 2) Při jakých řádových úrovních osvětlení a délkách expozice dochází k narušení cirkadiálního rytmu člověka? Mohou běžně se vyskytující soustavy veřejného osvětlení ovlivňovat náš cirkadiální rytmus?
- 3) Je veřejné osvětlení nejvýznamnějším zdrojem rušivého světla v intravilánu měst a obcí? Vyjmenujte další zdroje rušivého světla a porovnejte jejich rušivé účinky.

Datum: 27.5.2021

Podpis: