

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Integrativní osvětlení v budovách – metody měření a hodnocení neobrazových účinků světla
Jméno autora:	Jan Kraus
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra konstrukcí pozemních staveb
Vedoucí práce:	Ing. arch. Lenka Maierová, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Fakulta stavební, ČVUT Praha

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vysoká náročnost zadání je dána novostí zpracovávaného tématu. Metodika pro hodnocení vlivu integrativního osvětlení, tj. komplexní hodnocení vlivu světla na zrakový komfort i jeho fyziologické účinky na organismus, byla na mezinárodní úrovni představena v roce 2020. Z toho vyplývá nedostupnost zdrojů informací v českém jazyce a je tedy třeba pracovat se zahraničními, vysoce odbornými texty. Současně se jedná o téma mezioborové, kdy je třeba propojit poznatky technické a biologické. Vzhledem k tomu, že se jedná o bakalářskou práci, považuji tuto kombinaci za vysoce náročnou.	

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 bylo splněno v celém rozsahu. Práce obsahuje systematickou rešerši a na jejím základě sestavené a vyhodnocené měření integrativního osvětlení.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student se zadané úloze systematicky věnoval po celou dobu semestru. Na konzultace byl vždy výborně připravený. Vzhledem k náročnému tématu bylo třeba drobného nasměrování ze strany školitele, které však bylo vždy plně využito.	

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>	
Vzhledem k omezenému pokrytí tématu ve výuce bylo pro zpracování teoretické části třeba vycházet z odborné české a zahraniční literatury. V práci se vyskytují drobné terminologické nepřesnosti, které mohou být právě důsledkem překladů z anglických textů a často také neustálené české terminologie v této nové, mezioborové problematice. V kontextu tématu, které bylo pro studenta víceméně nové, je odborná úroveň práce velmi dobrá. Autor práce dobře využil dostupné informace a složil je do přehledného celku. Formuloval hypotézy, které v závěru práce vhodně vyhodnotil.	

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 textu odpovídá dobrému standardu technické praxe, jazyk práce je spisovný, text je dobře srozumitelný. Grafické části jsou přehledné a i přes částečně chybějící popisky dobře pochopitelné. Vhodně doplňují hlavní text práce. Rozsah odpovídá požadavkům na bakalářskou práci.	

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 čerpá z dostupné české a zahraniční literatury. Volba pramenů dobře pokrývá mezioborovost problematiky. Zdroje jsou odcitovány v souladu s citačními zvyklostmi.

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.

Praktická část bakalářské práce byla zadána jako analýza nových postupů pro měření neobrazových účinků světla a jejich porovnání s metodami, které se v současnosti běžně používají pro měření osvětlenosti. Hlavní otázkou práce bylo, zda jsou data získaná současnými metodami využitelná i pro posuzování biologických vlivů světla, jaké faktory odchylky v hodnotě dat ovlivňují a případně, s jakou nepřesností je třeba počítat.

Závěry práce považují za důležité. Porovnáním výstupů ze dvou metod měření prokazuje, že pro posouzení integrativního osvětlení, zejména jeho dopadů na fyziologické procesy v organismu, nelze využívat dat získaných z měření dle klasických metodik. Jak autor uvádí v závěru práce, i při dodržení postupů dle nové metodiky CIE, může být měření ovlivněno značnou chybou způsobenou nedostupností vhodné měřicí techniky.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Integrativní osvětlení je oficiální výraz pro osvětlení, které je navrženo s ohledem na obrazové i neobrazové vnímání světla. Tento nový způsob nazírání na světelné prostředí se začal využívat v důsledku identifikovaného významného vlivu světla na zdraví, který je v posledních letech opakovaně prokázován vědeckými studii. Nové metodiky pro komplexní hodnocení světelného prostředí byly Mezinárodní společností pro osvětlování představeny v roce 2020, v českém prostředí k nejsou doposud k dispozici žádné publikované podklady.

Osobně oceňuji velkou odvalu studenta, který se vědomě vydal na tuto zcela neprošlapanou stezku, postupně se dobře zorientoval v otázkách měření denního i umělého osvětlení, seznámil se s požadavky na zrakové činnosti i fyziologické potřeby organismu.

I přes některé terminologické nedostatky, často způsobené prací se zahraniční literaturou, a nešťastně zvolenou formu presentace výstupů do tabulek, které mohou být pro čtenáře méně přehledné, považuji tuto práci za velmi zdařilou.

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

Datum: 8.6.2021

Podpis: