

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Hodnocení učeben na gymnáziu z hlediska denního osvětlení</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Martina Haasová</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra konstrukcí pozemních staveb
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Bc. Jaroslav Vychytil, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra konstrukcí pozemních staveb

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Splnění zadání práce</b>	<b>splněno</b>
<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.</i>	
<p>Práce se zabývá problematikou úrovně a kvality denního osvětlení v učebnách konkrétního gymnázia. V úvodu je popsán význam denního osvětlení na lidský organismus a na jeho psychiku. Druhá kapitola se zabývá barevností, především volbou barevného odstínu v závislosti na účelu prostoru. Hlavní technická část se zabývá požadavky, které jsou legislativou kladeny na školní prostory. Jsou uvedeny limitní hodnoty kladené na činitel denní osvětlenosti a rovnoměrnost denního osvětlení v kmenové učebně. V hodnoceném objektu diplomantka vybrala dvě kmenové učebny orientované na odlišné světové strany. Pomocí odborného softwaru namodelovala daný stav a vypočítala výše uvedené parametry, které porovnávala s normovými požadavky. Kromě početního hodnocení se studentka zabývala i názory všech žáků, kteří mají v daných učebnách alespoň 1 hodinu týdně výuku, tedy i názory žáků, kteří mají kmenovou učebnu jinde. Diplomantka stanovila 4 hypotézy, jejichž platnost ověřovala pomocí dotazníků. V závěru práce je uveden soupis opatření vedoucí k zajištění vyhovujícího denního osvětlení ve stávajících i nově navrhovaných učebnách. Cíle práce byly splněny.</p>	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny konzultací. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
<p>Diplomantka konzultovala především v době před odevzdáním práce. Pro účely práce se naučila pracovat s odborným softwarem Světlo+ a v rámci předmětu 124XMDO (garantem je vedoucí práce) se naučila pracovat s luxmetrem a jasoměrem při měření vybraných světelně technických parametrů (činitel odrazu světla, činitel prostupu světla sklem, činitel znečištění a podobně). Bc. Martina Haasová prokázala, že je schopna řešit vybrané úlohy ze stavební světelné techniky a je schopna samostatně tvůrčí práce.</p>	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení.</i>	
<p>Z odborného hlediska je práce na dobré úrovni. Diplomantka zúročila znalosti získané v rámci studia svého oboru a z odborné literatury. Studentka vnímá řešenou problematiku v širších souvislostech a je schopna aplikovat inženýrský přístup při řešení vybraných stavebních problémů.</p> <p>Mezi odborné nedostatky patří:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pro ověření správnosti výpočtů by měla být uvedena situace stínících objektů i s jejich výškami.</li><li>• Některé hypotézy jimi nejsou. Zjednodušeně řečeno, hypotézou mají být domněnky, které potvrzujeme nebo vyvracíme. Hypotézou není např. „nejvhodnější barva“, ale „nejvhodnější barvou pro učebny je .....“.</li><li>• Není jasné proč sloup zobrazený na stranách 82 a 84 (obrázky 42 a 44) propouští světelné paprsky.</li><li>• Na obrázku 45 na straně 85 se ideální místo ve druhé řadě nachází v oblasti působení přímých slunečních paprsků (v čase 11:30). Ve třetí řadě jsou pak žáci vystaveni možnému oslnění nejen v čase 11:30, ale i v 13:30.</li></ul>	

## Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce

**B - velmi dobře**

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost*

Práce je napsána srozumitelně a je vhodně doplněna obrázky a tabulkami. Typografická a jazyková stránka práce odpovídá požadavkům kladeným na závěrečné práce. Mezi formální nedostatky patří drobné překlepy. Mezi další formální nedostatky řadím:

- Občasné prohození čísel obrázků (například na straně 42 jsou prohozeny obrázky 14 a 15, resp. na straně 69 obrázky 29 a 30).
- Na straně 48 není vysvětlena barevnost buněk v tabulkách 6 a 7. Po přečtení údaje to však lze poznat.
- Na stranách 53 až 55 je uveden vždy jen 1 obrázek a zbylá polovina strany je prázdná. Lepší by bylo, kdyby prázdná místa byla proložena textem.
- Na straně 59 v kapitole 5.4.2.4 je uvedeno „... činitele odrazu světla ...“. Správně má být „... činitel odrazu světla ...“, i když se týká více povrchů.
- Na stranách 60 až 62 se v tabulkách píše „ $\rho_m(7)$ “. Lepší by bylo uvést „ $\rho_m$  dle vztahu (7)“.
- Na straně 69 v legendě obrázku 29 je uvedeno „časté mrhání“. Má být „časté mrkání“ – záměna písmen h a k.
- Dotazník uvedený na stranách 71 a 72 by se neznačil jako obrázky 33 a 34. Když už, tak jako 33a + 33b.
- Značení normy má být na jednom řádku, ne ČSN na jednom a číslo na druhém (např. na straně 79 v kapitole 6.3).
- Na stranách 84 a 85 je v legendě obrázků 44 a 45 napsáno „dopadající slunce“. Má být „dopadající sluneční paprsky“.
- Na straně 100 v kapitole 7.3 se píše, že činitel denní osvětlenosti se skládá ze „třech“ složek. Správně má být ze „tří“ složek.

## Výběr zdrojů, korektnost citací

**B - velmi dobře**

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.*

Použitá literatura byla vhodně zvolena. Diplomantka uvedla seznam použitých zdrojů v souladu s ČSN ISO 690. V textu občas chybí za zdrojem odkaz na seznam literatury. Mezi chybné citování použitých zdrojů patří:

- V prvním odstavci v kapitole 5.3 na straně 43 je uvedeno ČSN 36 0011-2. Chybí odkaz na seznam použité literatury. Tato norma však v seznamu literatury chybí, tam je uvedena pouze ČSN 36 0011-1.
- V seznamu zdrojů chybí použitý vzorník barev, přitom je zmiňován na straně 45.
- Na straně 57 je uvedeno, že rovnoměrnost denního osvětlení  $U(-)$  je značena dle zdroje [5]. V daném zdroji však není značena vůbec. Správně má být odkaz na skriptu [6].

## Další komentáře a hodnocení

Chválím výběr tématu, který se nezabývá pouze početním hodnocením vybraných veličin. Velký důraz kladla diplomantka na názory žáků. Sestavení hypotéz nebylo vždy optimální, musí se však zohlednit, že diplomantka kvantitativní výzkum dělala poprvé.

## III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Práce je napsána srozumitelně bez větších nedostatků. Přínosem práce jsou především barevná schémata zohledňující názory žáků v učebnách.

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

Datum: 12.1.2017

Podpis: