

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh a kalibrace experimentálního senzoru osvitů
Jméno autora:	Bc. Václav Zelenka
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Oponent práce:	Ing. Marek Bálský, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra elektroenergetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce vyžadovalo znalosti z oblasti fotometrických a radiometrických měření a zpracování dat ze senzorů.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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 kromě posledního bodu – ověření funkčnosti experimentálního senzoru osvitů na slunečním záření.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolené řešení je z hlediska zadání práce správné.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
V práci se často vyskytují neodborné a zavádějící termíny – radiometr IL1700/IL588 je označován jako spektrometr, výbojka jako žárovka či lampa, ozáření (ozářenost) je v několika částech práce udávána ve $W \cdot m^{-2}$ místo $W \cdot m^{-2}$, atd.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce obsahuje mnoho pravopisných chyb, které mohly být snadno odstraněny automatickou kontrolou pravopisu přímo v softwaru, ve kterém byla práce vytvořena (viz např. str. 25 dole). Některé převzaté obrázky jsou v nízké kvalitě.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	D - uspokojivě
<i>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.</i>	
V práci je několik převzatých částí, jejichž původní zdroj není zcela zřejmý (např. většina informací na str. 3 zřejmě nemá původ v [14], jak je uvedeno). V některých částech není zdroj korektně uveden vůbec (např. u řešení komunikace s databází UCEEB a vyčítání signálů na str. 28). Zdroje [7] až [9] nejsou vzhledem k velmi rychlému vývoji LED příliš aktuální.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>	
Z hlediska aktuálních technologií je zvolené řešení (resp. zadání práce) diskutabilní. Na trhu jsou již dostupné velmi levné moduly digitálních spektrometrů, které by spektrum i osvit mohly měřit s vyšší přesností a jednodušším zpracováním dat.	

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.

Viz str. 1.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Otázky oponenta:

- 1) V práci uvádíte, že experimentální senzor osvitů je možné osadit SMD i THT fotodetektory. Budou mít jednotlivé varianty vliv na přijímací charakteristiku senzoru osvitů? Resp. liší se směrová přijímací charakteristika SMD a THT fotodetektorů?
- 2) Jaký vliv na výsledky měření pevně umístěného experimentálního senzoru osvitů bude mít měnící se deklinace Slunce v průběhu roku?

Datum: 23.1.2020

Podpis: