

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Číslicově řízený spínaný zdroj pro napájení výkonových LED
Jméno autora:	Jan Nosek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra mikroelektroniky
Vedoucí práce:	Ing. Tomáš Teplý
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra mikroelektroniky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	<b>průměrně náročné</b>
--	-------------------------

<b>Splnění zadání</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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	<b>splněno</b>
Student splnil zadání ve všech bodech. Navíc práci rozšířil o porovnání svého výrobku se zařízením používajícím lineární regulaci výstupního proudu.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b> <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>	<b>A - výborně</b>
Student pracoval aktivně a samostatně. Dokázal si veškerou činnost dopředu naplánovat s dostatečnou časovou rezervou. Všechny důležité kroky se mnou dopředu konzultoval a pravidelně mne informoval o dosažených výsledcích.	

<b>Odborná úroveň</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	<b>A - výborně</b>
Student využil znalostí získaných během studia, které doplnil o informace týkající se zejména k použitých součástek.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b> <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	<b>C - dobře</b>
V práci se vyskytuje menší množství pravopisných chyb (řídící, vyplívá,...) a překlepů. V kapitole 2.3.5 jsou nepřehledně umístěné a nejednotně formátované názvy podkapitol. Méně přehledné mi přijde i umístění názvů obrázků, u nichž chybí číslování. V kapitole 5 jsou obrázky bez číslování i názvu. Obsah kapitoly 5.5 (Návrh DPS) tvoří pouze dvojice obrázků, bez jakéhokoliv popisu, ačkoliv musel student tímto návrhem strávit velké množství času a řešit nemalé množství problémů. Myslím, že by bylo přínosné tuto kapitolu podrobněji rozvést. Okraje stránek mi přijdou zbytečně široké.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b> <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>	<b>A - výborně</b>
Vzhledem k náplni práce student čerpá zejména z informačních zdrojů výrobců součástek, které vybral pro svůj návrh a zdrojů popisujících principy spínaných zdrojů. Převážná část práce se věnuje návrhu a konstrukci a díky tomu považuji povahu a množství zdrojů za odpovídající. Odkazy na citovanou literaturu jsou v textu přehledně umístěny a neshledal jsem žádné porušení citační etiky.	

## 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.*

Velice oceňuji přístup studenta, který si toto zadání vybral, i když v této oblasti neměl příliš velké vstupní znalosti a nebál se riskovat případný nezdár při realizaci vlastního návrhu. Při realizaci se vyskytlo mnoho problémů, které musel řešit. I přes nepatrné nedostatky, považuji zařízení za plně funkční a velmi zdařilé. Student navíc z vlastní iniciativy provedl porovnání dvou základních typů měničů pro napájení výkonových LED, čímž zvýšil přínos této práce.

## III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Z práce je zřejmé, že největším problémem pro studenta byla tvorba textu práce, zejména popis vlastního průběhu návrhu a konstrukce a prezentace výsledků, což bylo zdrojem mých výhrad k této práci.

I přes uvedené připomínky bych vyzdvihнул především aktivní a samostatný přístup studenta již během práce na individuálním projektu a následně na bakalářské práci a věřím, že student získal mnoho cenných zkušeností jak z oblasti návrhu a konstrukce spínaných zdrojů, tak i programování mikrokontrolérů, které bude moci dále využít. Rád bych tento přístup a výsledky práce ocenil lepším hodnocením, ale bohužel díky horší úrovni prezentace výsledků

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

### Otázky:

- 1) Máte nějaké vysvětlení k výraznému výkyvu chyby nastavení proudu pro proud 300 mA (kapitola 5.6.2)?
- 2) Zmiňoval jste, že i drobná změna napětí vede k velkým výkonovým rozdílům. Je uvedené zvlnění proudu, do vámi změřené hodnoty cca 10 %, nějak patrné na svitu LED?

Datum: Klepněte sem a zadejte datum.

Podpis: