

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace topologie a umístění pro zvýšení výtěžnosti D/A převodníků
Jméno autora:	Martin Košťál
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Mikroelektroniky
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Jiří Jakovenko, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadáním diplomové práce je optimalizace topologie integrovaných obvodů pomocí nalezení nejlepšího rozložení obvodových komponent, která by vedla ke zvýšení výtěžnosti integrovaných D/A převodníků.	

<b>Splnění zadání</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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Diplomová práce splňuje zadání v celém rozsahu.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</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>	
Diplomant pracoval na své práci v rámci Double Degree programu s National Taiwan University of Science and Technology. Pobyt v zahraničí někdy ztěžoval komunikaci, především s místním tutorem (prof. Poki Chen). To však není chyba studenta. Na straně ČVUT bylo vše pravidelně konzultováno. Oceňuji samostatnost a vyřešení překážek spojených se zahraničním pobytem. Diplomant dokázal z literatury samostatně čerpat informace nutné k vyřešení všech problémů. Diplomant prokázal nabytí mnohých zkušeností a schopnosti samostatně tvořivé práce.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je dobrá. Autor představil model náhodných chyb za využití normálové hustoty pravděpodobnosti. Pomocí této metodologie založené na celočíselném programování navrhnul optimalizaci parametrické výtěžnosti integrovaných obvodů. Dále představil algoritmus generování optimální topologie, která je demonstrována na R2R D/A převodníku.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána v anglickém jazyce s velmi dobrou úrovní. Práce je dobře členěna a obsahuje všechny náležitosti. Grafická úroveň velmi dobrá. Některé části by si však zasloužily podrobnější výklad.	

**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.*

Student prostudoval 32 odborných publikací a knih, z kterých čerpal v úvodních kapitolách zabývajících modelováním náhodných chyb a popisem chybových modelů. Všechny převzaté myšlenky a obrázky jsou řádně citovány.

**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.*

Práce je psána v anglickém jazyce s dobrou jazykovou úrovní. Hlavním přínosem je vytvoření modelu náhodných chyb, na základě kterého navrhnul optimalizaci parametrické výtěžnosti integrovaných obvodů. Zadání bylo navrženo ve spolupráci National Taiwan University of Science and Technology. Diplomová práce byla paralelně na partnerské univerzitě obhájena.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

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

Oceňuji vypracování práce ve spolupráci s partnerskou univerzitou v rámci Double Degree programu a úsilí diplomanta napsat diplomovou práci v angličtině. Diplomant pracoval samostatně a dokázal dobře zhodnotit a zpracovat současné trendy v dané problematice. Škoda, že diplomat nevěnoval více pozornosti popsání jednotlivých řešení v práci. Práci doporučuji k obhajobě.

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

Datum: 12.6.2019

Podpis: