

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Klasifikace krevní perfuze transplantované ledviny</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Michaela Benešová</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra teorie obvodů
<b>Vedoucí práce:</b>	doc. Ing. Radoslav Bortel, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra teorie obvodů, FEL ČVUT v Praze

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Hlavním cílem diplomové práce bylo navrhnout a otestovat techniku pro klasifikaci stavu krevní perfuze ledviny. Vstupem práce byla v minulosti provedená měření reflektance ledviny na různých vlnových délkách a při různých stavech krevní perfuze. Úkolem diplomantky bylo tyto signály zpracovat a nalézt metodologii pro jejich vyhodnocení a klasifikaci. Dalším úkolem bylo zoptimalizovat výběr vlnových délek použitých pro další měření. Celkově považuji zadání této diplomové práce za středně obtížné.	

<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>	
Předložená diplomová práce splňuje zadání ve všech bodech.	

<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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Diplomantka svoji práci řešila aktivně a samostatně. Vždy dodržovala dohodnuté termíny, svá řešení průběžně konzultovala a na konzultace byla vždy dobře připravena.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Diplomová práce má dobrou odbornou úroveň. Je provedena analýza současného stavu problému, jsou navrženy metody řešení práce, pokračuje prezentace získaných výsledků a nakonec je provedena jejich diskuse. Analýza současného stavu problému cituje odbornou literaturu, použitá metodika ukazuje znalosti získané studiem a výsledky jsou založeny na datech získaných z reálných měření.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň odpovídá požadavkům na odbornou práci. Práce obsahuje jen malé množství typografických chyb.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</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>	

Diplomantka využila jak zdroje poskytnuté vedoucím práce, tak zdroje, které získala samostatně. Výběr zdrojů je relevantní k tématu práce. V práci jsou jasně rozděleny původní výsledky od výsledků převzatých. K porušení citační etiky nedošlo a způsob citování považuji po formální stránce za korektní.

#### **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.*

Dosažené výsledky jsou užitečné pro další vývoj zařízení pro sledování krevní perfuze transplantované ledviny. Prezentované úspěšnosti klasifikace potvrzují aplikovatelnost zvoleného přístupu. Výběr vhodných vlnových délek pomůže k rozměrové optimalizaci vyvíjeného zařízení.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

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

*Předkládaná práce se zaměřuje na aktuální problém sledování perfuze ledvinného štěpu v časném pooperačním období. Je navrhnutá sada metod, které jsou následně aplikovány na změřená data. Získané výsledky jsou pak zanalyzovány a jsou vyvozeny závěry prakticky aplikovatelné na další vývoj monitorovacího systému. Jak předkládaný text, tak aktivity diplomantky dle mého názoru naplňují požadavky na odbornou práci jak po obsahové, tak po technické stránce.*

Předloženou závěrečnou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 4.6.2018

Podpis: