

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh a realizace zařízení pro snímání hemodynamických parametrů ve veterinární medicíně
Jméno autora:	Mgr. Bc. Jakub Vitáček
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra teorie obvodů
Vedoucí práce:	Ing. Jan Havlík, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra teorie obvodů, FEL ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Úkolem diplomanta bylo navrhnout a realizovat zařízení umožňující stanovení základních hemodynamických parametrů ve veterinární medicíně malých zvířat – psů a koček.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Student zcela splnil zadání diplomové práce. Nad rámec zadání práce navíc navrhl a implementoval webové rozhraní přístroje, které umožňuje vizualizaci naměřených signálů za účelem kontroly jejich kvality a případné stažení záznamů pro jejich další zpracování v počítači.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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>	
Student se práci na diplomovém projektu věnoval dlouhodobě, pracoval systematicky, byl iniciativní a na konzultace chodil připraven. Jednotlivé funkční bloky zařízení realizoval nejprve samostatně, ověřil jejich funkci a v případě potřeby provedl nutné úpravy. Následně pak celé zařízení realizoval jako jeden funkční celek. Student prokázal schopnost samostatné inženýrské práce.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je celkově na vynikající úrovni, je dobře strukturovaná, odbornou úrovní splňuje požadavky kladené na závěrečné práce v magisterském studiu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce splňuje formální požadavky. Typografická úroveň zpracování práce je velmi vysoká.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
Soupis použitých literárních zdrojů je velmi rozsáhlý, jedná se především o vědecké články v odborných časopisech, které dobře pokrývají řešenou problematiku. Použité zdroje jsou v textu dobře odkazovány, bibliografické citace jsou uvedeny v souladu s citačními zvyklostmi.	

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.

Diplomant navrhl a realizoval velmi komplexní zařízení, kromě samotného snímání hemodynamických signálů řešil i napájecí obvody (napájení ze sítě i Li-Ion akumulátoru včetně dobíjecího a ochranného obvodu pro akumulátor), bezdrátovou komunikaci přístroje a uživatelské rozhraní. Mimo hardwarové realizace musel student navrhnout a implementovat i firmware pro řídicí mikroprocesor. Součástí práce byl i návrh a implementace algoritmů pro zpracování naměřených dat, resp. stanovení krevního tlaku a srdeční frekvence. Zvláště ocenitelná je pak rešeršní část práce, která je velmi poctivě zpracována.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Student úspěšně splnil všechny body požadované zadáním. Práce je celkově na velmi vysoké úrovni.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 26.8.2020

Podpis:

Ing. Jan Havlík, Ph.D.