

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Classification of respiratory system compliance changes during mechanical ventilation using electrical impedance tomography
Jméno autora:	Lukáš Mařík
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	katedra kybernetiky
Oponent práce:	prof. Ing. Karel Roubík, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT FBMI

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Jedná se o komplexní projekt vyžadující i odborné znalosti z oblasti respirační fyziologie, současných trendů protektivní umělé plicní ventilace a znalost diagnostických možností EIT.	

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>	
Zadání bylo zcela splněno.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení odpovídá postupům uplatňovaným ve výzkumných studiích a nelze mu nic vytknout.	

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 na vysoké odborné úrovni nejen po stránce vlastní realizace, ale i z hlediska medicínské terminologie a současných trendů v respirační péči o pacienty s ARDS.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je velmi dobře zpracovaná, přehledná a snadno čitelná. Má očekávanou strukturu a dobře se v ní orientuje.	

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>	
Student používal vhodně zvolenou literaturu pokrývající všechny dílčí oblasti řešení práce.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>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.</i>	
Práce je řešena a zpracována na velmi vysoké úrovni odpovídající velmi kvalitní časopisecké publikaci.	

Výsledky práce mají přínos i praktický význam, a to zejména ve dvou oblastech:

(1) optimalizace nastavení parametrů umělé plicní ventilace s ohledem na protektivitu ventilačního režimu tím, že dokazuje lepší a přesnější diagnostickou hodnotu lokálních parametrů, které může poskytnout EIT, oproti parametrům globálním, a také

(2) v oblasti zpracování a interpretace dat z elektrické impedanční tomografie, jejíž postavení a význam v praxi při léčbě pacientů s respiračním selháním se stále hledá.

Dovoluji si navrhnout komisi pro SZZ, aby v případě, že bude hledat návrhy diplomových prací k ocenění, zvažila možnost navrhnout tuto diplomovou práci.

(Studenta bych hned bral jako doktoranda. Tel. 603 479 901 :-)

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Vynikající práce po všech stránkách.

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

Datum: 22.1.2021

Podpis: