

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analýza variability srdeční frekvence při seskoku padákem
Jméno autora:	Jiří Kukla
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	teorie obvodů
Vedoucí práce:	prof. Ing. Roman Čmejla, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	katedra teorie obvodů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem bakalářské práce bylo důkladné vyhodnocení variability srdeční frekvence během seskoku padákem. Pro provedení této analýzy existuje velké množství literatury i softwarových nástrojů. Zadání práce proto hodnotím jako lehčí až průměrně náročné.	

Splnění zadání	splněno s většími výhradami
<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>	
Třetím bodem zadání byla implementace algoritmu parametrů variability srdeční frekvence v prostředí MATLAB. Bohužel, čtenář se z předložené práce vůbec nic nedozví o použitých algoritmech (nebo o softwaru).	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	F - nedostatečně
<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>	
Se studentem probíhala pouze „občasná komunikace“ a to jen do 5. dubna 2023, kdy student představil zajímavé výsledky v Poincarého grafu, u kterých bohužel skončil. Následně o sobě více než měsíc nedal vědět a práci dodělal bez dalších konzultací, což se na zpracování práce silně projevilo.	

Odborná úroveň	E - dostatečně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Z desítek možných HRV parametrů je v práci uváděn časový průběh pouze srdeční frekvence HR a Poincarého grafy v pevných intervalech. Velmi zajímavé by bylo časové zobrazení řady dalších parametrů, které bývají označovány jako markery sympatiku a parasympatiku. Rovněž by byly zajímavé časové průběhy z akcelerometrů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	E - dostatečně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Členění a názvy kapitol a subkapitol jsou netradiční a špatné. Zobrazené výsledky v Poincarého grafech by byly názornější při používání stejně nastavených rozsahů v grafu. V seznamu literatury bych předpokládal např. některou z publikací Marcuse Vollmera. Práce nabízela možnosti výrazně zajímavějšího zpracování.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - dobře

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.

S výjimkou necitovaného softwaru pro analýzu HRV je čtenáři nabídnut ucelený přehled odpovídající literatury. Student měl k dispozici slovenskou monografii o HRV, kterou také nezmiňuje. Naopak, článek Schubert (2009) je v seznamu literatury 2x, pod čísly [18] a [19].

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Hodnocení ovlivňuje dlouhodobá (ne)komunikace s vedoucím práce, což se také negativně projevilo na zpracování, vyhodnocení a závěrečném publikování výsledků. Student nedokázal využít možností, které nabízela analýza zcela unikátních signálů.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **E - dostatečně**.

Datum: 2.6.2023

Podpis: