



Studijní program: Technika a technologie v dopravě a spojích

Studijní obor: Provoz a řízení letecké dopravy

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Studenta: Bc. Petra Kolmana

s názvem: Časově-frekvenční analýza tepové frekvence pro sledování zátěže pilotů

Hodnocení závěrečné práce:

Práce není v rozporu s metodickým pokynem ČVUT ([link](#)) Je dodržen rozsah práce (min. 55 stran)

Zadání je splněno a každý bod zadání má jasný odraz ve zpracované práci

	Kritéria hodnocení diplomové práce	Body
1.	Splnění zadání formálně i odborně. (0 – 30) Hodnoceno je také splnění stanoveného cíle práce a celkové vypracování s ohledem na zadané téma. Excelentně splněné zadání může být ohodnoceno maximálním počtem bodů. V poměru rozsahu části v zadání, která není zcela vhodně či úplně zpracována, je hodnocení odpovídajícím způsobem sníženo.	15
2.	Úroveň teoretické části a využití dostupné literatury. (0 – 30) Posuzována je relevantnost teoretické části k zadání, rozsah rešerší a systematické uspořádání zjištěných poznatků. Převažuje-li doslovné převzetí textů, hodnocení je sníženo až o 15 bodů (za předpokladu dodržení autorských práv). Důvodem pro snížení celkového hodnocení je dále nedostatečný výběr teoretických poznatků, literatury a zdrojů.	25
3.	Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 – 30) Celkem 30 bodů může být uděleno za velmi komplexní a bezchybnou práci vhodnou k publikování. Tento aspekt se posuzuje zejména z hlediska významu pro obohacení teoretických poznatků a má praktický význam. Obzvláště pozitivně je hodnoceno vytvoření modelu, SW produktu a též technická realizace, validovaný provozní postup nebo metodika. Za drobné metodologické nedostatky je hodnocení sníženo až o 5 bodů. Nekonzistentnost zpracování s teoretickými východisky a nejasný či ne zcela odborný metodologický přístup vede ke snížení minimálně o 15 bodů. Další snížení hodnocení lze udělit za nedostatečnou diskusi k závěrům.	15
4.	Formální náležitosti a úprava práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 – 10) Hodnoceny jsou formální náležitosti z pohledu dodržení pravidel o psaní, atributů závěrečných prací, tj. formátování textu, struktury práce, seznamu použité literatury, vybavenosti bakalářské práce grafy a tabulkami, způsobu citování. Za nedodržení jednotlivých pravidel je sníženo maximální hodnocení o 2 body za každý nerespektovaný atribut. Rovněž za výskyt gramatických chyb, překlepů a nevhodné stylistiky a terminologie se snižuje hodnocení o 2–4 body. V práci by se měla objevovat pouze standardní odborná terminologie a to zejména v jazyce práce (je třeba hodnotit schopnost vyjadřovat se technickým jazykem – 2 body), grafy jsou tvořeny dle standardních zásad (2 body) a stejně jako tabulky jsou opatřeny legendou, vše je v nich čitelné (2 body), jsou dodržena citační pravidla dle ISO690 a ISO690-2 (2 body).	2
5.	Celkový počet bodů	57

Komentář:

Pokud potřebujete větší prostor pro posudek, přiložte Vámi vytvořený posudek k tomuto formuláři jako přílohu.

Zadání diplomové práce má šest bodů, z nichž dle mého názoru pět je splněno zcela a jeden částečně. Hned první bod zadání se zabývá tvorbou programového prostředku a z práce vyplývá, že byl využit prostředek již existující. Tento bod považuji za lehce problematický a myslím si, že by bylo vhodné, aby student více rozvedl, proč se rozhodl takto postupovat. Student v práci první cíl zmiňuje a píše, že je splněn přípravou bludiště, nicméně v zadání je uvedeno, že daný software by měl sloužit také k analýze dat.

Teoretická část práce je obsáhlá a rešerše zahrnuje všechny aspekty, kterými se práce zabývá. Student zřejmě věnoval čas teoretické přípravě, nicméně samotný text je často nepřehledný a z některých částí je jasně patrný neoborný překlad z cizího jazyka, což naznačuje, že student nemá dostatečně zvládnutou danou problematiku. Kladně hodnotím množství využití literatury i minimum doslovných citací.

Rozsah realizačních prací se mi zdá dostačující, nicméně na základě prezentovaných dat a komentáře k nim si nejsem jistá, zda student analýze rozumí. Následně pouze vizuální hodnocení výsledků se mi zdá neobjektivní a myslím si, že vzhledem k rozsahu práce by bylo možné zahrnout následnou statistickou analýzu zaznamenaných reakčních časů subjektů.

Co se týče formální stránky, nebyla jsem spokojena s překlady textu, s chybami v gramatice a také ve větné skladbě, které dle mého názoru vznikly, protože si student práci po sobě náležitě nepřečetl. Dále jsem zaznamenala nejednotnost citací a neočíslované rovnice. Co se týče grafických výsledků, myslím si, že minimálně v jednom případě došlo k chybě při zpracování, protože spektrogram v daném případě (obrázek 16) dle mého názoru neznázorňuje požadovaná data. Také bych doporučila u spektrogramů sjednotit maxima na ose Y. Za prvé si myslím, že by tak data byla přehlednější a za druhé by se student vyhnul výše zmíněné chybě, protože by mu výkyvy v amplitudě naznačily problém.

Ve výsledku hodnotím práci známkou E, protože má obsáhlou teoretickou část a výsledné zhodnocení má přesah do praxe. Bohužel co se týče textu objevuje se zde mnoho chyb a celkově se mi formální stránka textu nezdá, že je na úrovni diplomové práce.

Celkové hodnocení úrovně vypracování:

	A (výborně)	B (velmi dobře)	C (dobře)	D (uspokojivě)	E (dostatečně)	F (nedostatečně)
Počet bodů:	100 - 90	89 - 80	79 - 70	69 - 60	59 - 50	< 50
					x	

pozn.: prosím uveďte komentář odůvodňující hodnocení.

Diplomovou práci hodnotím výše uvedeným klasifikačním stupněm E a práci doporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě:

Proč student nevytvořil program pro analýzu dat, ale použil již existující software?

Může student podrobněji popsat data na obrázku 16 a vysvětlit jeho odlišnost od ostatních dat?

V práci je uvedeno, že signál byl nejprve zpracován pomocí Pan-Tompkinsonovy metody pro detekci R-R intervalu a až následně je využit HRVAS. Pomocí jakého softwaru byla provedena detekce R-R intervalu?

Jméno a příjmení: Barbora Chmelová

Organizace: Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AVČR

Podpis:

Datum: 26. 08. 2021