



Studijní program: Technika a technologie v dopravě a spojích

Studijní obor: Provoz a řízení letecké dopravy

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Bc. Filip Drastich

Název: Využití spolehlivostních analýz pro rozhodování v letecké údržbě

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.	24
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.	26
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.	26
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).	6
5.	Celkový počet bodů	82

Komentář:

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

Tato Diplomová práce pracuje se systémem, který může být přínosem v reálné údržbě letadel. Velkým potenciál vidím v rozšíření navrhovaného analytického systému na celou údržbu, nejen na Garmin G1000. Umožnilo by to nejen sledování statistiky poruch jednotlivých dílů, ale zároveň zvýšit efektivitu práce údržbové organizace.

Jak student zmiňuje, v současné době jsou dodací lhůty některých náhradních dílů relativně dlouhé. S predikcí poruch, kterou by tento systém přinesl, by se těmto problémům dalo lépe předejít.

Z formální a jazykové stránky práce zmíním spíše bodově:

Většina obrázků je v nižší kvalitě, jsou lehce rozmazané a hůře se v nich orientuje.

Chybí číslování vzorců, byť se v práci vyskytují pouze v malém množství.

V některých částech práce nastávala nekonzistentnost (např.: V kapitole 2.2.2 Postup FMEA bod 4) je uvedený rozsah hodnoty RPN 100-120. V kapitole 2.2.1 je však uveden rozsah RPN 100-125.)

Student používá dlouhá souvětí. Dochází tak k opakování slov a výskytu drobných pravopisných chyb. Zejména v teoretické části, kapitole 1. a 2. se vyskytují odstavce, které jsou značně kostrbaté a vyznívají, jako by je student doslovně překládal z jiného jazyka. Tyto nedostatky však nebrání porozumění obsahu textu.

Celkově práci hodnotím kladně. Sehnání těchto dat není snadné a následné procházení informací a záznamů z údržby nutných k vypracování této práce muselo být časově náročné.

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 B a práci doporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě:

Čím je určena pravděpodobnost fatální nehody, kterou uvádíte v kapitole 2. 10^{-7} ?

Jsou v systému ČVUT FTA/FMEA již předem definována možná selhání, aby se předešlo nepřesnostem při ručním vypisování možných závad?

V kapitole 6.1 uvádíte, že by byla reprezentace obou hlavních displejů nadbytečnou částí FTA stromu. Bylo v rámci analýzy uvažováno zvýšené používání levého displeje a jeho ovládacích prvků při jednopilotním provozu?

Jaké jsou nevýhody systému FTA/FMEA?

Jaké jsou nevýhody plynoucí z implementace tohoto systému v nějaké letecké společnosti?

Jméno a příjmení: Ing. Libuše Hladíková

Organizace: Aeropartner a.s.

Podpis:



Datum: 06. 06. 2022