



Studijní program: Technika a technologie v dopravě a spojích

Studijní obor: Technologie údržby letadel

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Ondřej Nový

Název: Konceptualizace údržby elektrického systému letounu B737NG

Hodnocení závěrečné práce:

- Práce není v rozporu s metodickým pokynem ČVUT ([link](#)) Je dodržen rozsah práce (min. 35 stran)
 Zadání je splněno a každý bod zadání má jasný odraz ve zpracované práci

	Kritéria hodnocení bakalářské 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.	30
2.	Úroveň teoretické části a využití dostupné literatury. (0 – 30) Posuzována je relevantnost teoretické části k zadání, rozsah řešených 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 východiskami 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.	25
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 je v nich čitelné (2 body), jsou dodržena citační pravidla dle ISO690 a ISO690-2 (2 body).	10
5.	Celkový počet bodů	90

Komentář:

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

V dnešní době je vzácnost, potkat člověka, který má zájem a chuť věnovat čas údržbě letadel. Pokud je to ještě ve spojení se společností, která má nejdelší tradici v údržbě letadel v ČR, tak je to podle mého názoru v podstatě takřka svátek.

Splnění stanoveného cíle práce bylo dosaženo formálně i odborně v plném rozsahu. Shrnutí současného stavu údržby v letecké dopravě, hodnotím kladně, po technické stránce mu není co vytknout.

Část o plánování obsahuje hezké postřehy z praxe. Popis používaných softwarových řešení je kompletní a přehledný, stejně jako popis elektrického systému letadla. Úroveň teoretické části a využití dostupné literatury hodnotím kladně, k danému tématu není možné obstarat rozsáhlé publikační zázemí.

Velmi kladně hodnotím postřehy v kapitole 1.7. ohledně limitů současného stavu a využití softwarových nástrojů se zaměřením na efektivitu a ergonomii.

Metodika a rozsah provedených prací svědčí o porozumění a orientaci v konceptu UML a AMM. V diskuzi je zajímavým způsobem rozvinuta myšlenka zpracování plánovacích dat v rámci MRO z hlediska predikce.

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.

Bakalářskou práci hodnotím výše uvedeným klasifikačním stupněm A a práci doporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě:

1) V kapitole 5. v posledním odstavci uvádíte: „Při možnostech dnešní moderní vyvíjející se doby, je z mého pohledu důležité, aby údržbové organizace investovaly své finanční prostředky na vývoj takovýchto aplikací...“

>>Jaká by měla být podle Vašeho názoru velikost investice, v procentech z hrubého ročního obratu MRO (předpokládáme, že MRO má obrat 1.2 miliardy CZK/rok), která by měl být do této aktivity investována?<<

2) Kapitola 1.3.1. obsahuje pravdivý postřeh: „...v moderní době se WO zpracovávají také kompletně v elektronické podobě, každopádně v údržbových organizacích je nejvíce rozšířená stále papírová forma.“

>>Dokázal by jste vysvětlit co je důvodem této situace?<<

3) Odvážná myšlenka je v kapitole 1.7., kde uvádíte: „Větší budoucnost má kompletní automatizace interních systémů, včetně systému automatizovaného vytváření plánu údržby....ideálním softwarem by byla umělá inteligence.“

>>Napadlo by Vás kdo, případně z jakých prostředků by byl schopen nebo ochoten financovat projekt s predikcí a umělou inteligencí pro predikci údržby v civilním letectví?<<

Jméno a příjmení: Ing. Jan Mandík

Organizace: Czech Airlines Technics, a.s.

Podpis:



Datum: 26. 08. 2022