



Studijní program: Technika a technologie v dopravě a spojích

Studijní obor: Technologie údržby letadel

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Studenta: Zdeněk Žďánský

s názvem: Systémový přístup k bezpečnosti při práci v procesu údržby letadel

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.	25
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 východiskem 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.	20
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	80

Komentář:

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

Předkládaná bakalářská práce si vytkla za cíl představit systémový přístup bezpečnosti při práci v procesu údržby letadel. Po formální stránce je práce relativně jasně členěná, obsahuje úvod a je rozdělena na problematiku BOZP a údržby letadel. Dále jsou zde kapitoly o konkrétních případech údržby a systémové analytické metody STPA, která využívá bezpečnostního modelu STAMP. Až na několik stylistických drobností je práce psaná pěknou češtinou. Je využita tuzemská i zahraniční literatura v dostatečném rozsahu včetně citací.

Data a informace o údržbě i BOZP jsou vždy převzaté.

Informace o údržbě jsou místy nepřesné, např. instalace systému TCAS byla prováděna mandatorně min. před 10 lety. Při tomto druhu modifikace nejsou doporučeny žádné ochranné pracovní pomůcky, jak je uvedeno v bakalářské práci. Formulace o rozdělení údržby letadel je popsána zmatečně.

K tomuto tématu mám doplňující otázky:

- 1) Probíhá aktualizace Aircraft Maintenance manual (AMM)?
- 2) Jaký dokument určuje, kdy a jaký druh údržby se má na letadle provádět?

V práci byl aplikován model bezpečnosti STAMP na BOZP, z procesů letecké údržby byla vybrána údržba palivové nádrže. Není zde zdůrazněn jeden z předpokladů pro bezpečnost práce a to ochranný pracovní oděv, který v tomto případě vychází přímo z Maintenance manuálu.

BOZP je v bakalářské práci uvedeno na obecné úrovni. V legislativní části chybí např. zmínka o požární ochraně, která s BOZP úzce souvisí. Letecké společnosti patří mezi velmi rizikové obory z hlediska BOZP. Je důležité neopomenout, že společnost musí zajistit úkoly v prevenci rizik. Zaměstnavatel má povinnost identifikovat nebezpečí, zhodnotit a řídit rizika z toho plynoucí. K tomuto tématu mám doplňující otázky:

- 3) Jaké jsou povinnosti zaměstnavatele a zaměstnance z hlediska BOZP?

Cíle práce byly splněny. Na základě analytické metody STPA založené na bezpečnostním modelu STAMP byly vytvořeny dvě analýzy. Na jejich základě došel autor k doporučení, které mohou být užitečné i v praxi.

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 B a práci doporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě:

- 1) Probíhá aktualizace Aircraft Maintenance manual?
- 2) Jaký dokument určuje, kdy a jaký druh údržby se má na letadle provádět?
- 3) Jaké jsou povinnosti zaměstnavatele a zaměstnance z hlediska BOZP?

Jméno a příjmení: Ing. Michaela Zemanová

Organizace: Smartwings a.s.

Podpis:

