

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analýza postupu pro tvorbu programu údržby v kategorii GA
Jméno autora:	Vratislav Vorel
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	K621 / Ústav letecké dopravy
Oponent práce:	Ing. Robert Janeček
Pracoviště oponenta práce:	OK Aviation Service, letiště Příbram

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Analýza postupu pro tvorbu programu údržby letadla v kategorii GA (všeobecného letectví) vyžaduje poměrně detailní odborné, technické znalosti a praxi (zkušenosti) v provozu a údržbě letadel na straně jedné. A na druhé, poměrně striktně definované předpisové požadavky spojené v současné době i se zaváděním systému řízení provozní bezpečnosti (Safety Management System) tj. ohodnocováním a řízením rizik, které proniká prakticky do všech oblastí lidských činností, všeobecné letectví nevyjímaje, tak aby bylo dosaženo potřebné bezpečnosti za cenu přiměřených nákladů.</p>	

Splnění zadání	splněno s menšími 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>	
<p>Cílem práce je demonstrovat a zhodnotit publikované postupy pro tvorbu programů údržby letadel spadající do působnosti Přílohy Vb, Nařízení komise EU 1321/2014 - Části ML. Toto zadání práce splňuje z pohledu obecného seznámení, které může být zajímavé například pro pracovníky se zkušeností v oblasti „velkých letadel“, např. při přechodu z jednoho druhu provozu do jiného – např. při přechodu z oblasti řízení zachování letové způsobilosti u velkého leteckého přepravce v obchodní dopravě do organizace zabývající se řízením letové způsobilosti malých soukromých letadel.</p> <p>Menší pozornost je v práci věnována porovnání požadavků EASA a publikovaných postupů a vzorů ÚCL ČR, např. dodatečné zpřísňující národní požadavky. Případně, jak se s uvedenou problematikou vypořádávají v jiných členských státech EASA.</p> <p>Sekundární cíl – seznámení s vývojem údržby letadel a metodiky rozdělení údržby je splněno částečně. Například v práci několikrát zmíněný MSG je zde popsán velmi obecně. Detailnější popis, rozdíly a vývoj jednotlivých úrovní MSG (MSG 1 / 2 a především MSG 3), přestože se odehrává „v režii“ velkých výrobců obchodních letadel (Boeing, Airbus), by byl vhodný pro pochopení soudobých trendů v přístupu tvorby programů údržby, které pronikají i do oblasti všeobecného letectví.</p> <p>Dále, v části 1.5 popis blokové (Block Maintenance) a permanentní údržby (Phased Maintenance) není dostatečně srozumitelně popsán. Blokovou údržbou by mělo být především chápáno rozdělení jednotlivých úkolů údržby do bloků např. A-check, C-check po stanovené době – u letadel kategorie GA by tomuto rozdělení odpovídala údržba úrovně 100 Hrs/Annual. Permanentní údržbou (Equalized / Phased Maintenance) pak rozpuštění jednotlivých úkolů v rámci prostojů traťové údržby (Line Maintenance) tak, aby ve vyšších stupních údržby nebylo nutné tyto práce provádět z důvodu zkrácení průběhové doby revize, a tím i rychlejšímu zařazení letadla zpět do provozu – což je zcela zásadní v pravidelné obchodní letecké dopravě.</p> <p>Návrhy na zlepšení tvorby programů údržby autor správně zaměřuje především do oblasti zlepšení odborné komunikace mezi jednotlivými subjekty (úřadem, provozovateli, CAMO/CAO) se zaměřením na odbornou osobní komunikaci, což je v současnosti celkem opomíjený, avšak stále velmi účinný způsob řešení.</p>	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<p>Autor zvolil způsob řešení založený na prezentaci předpisových požadavků. Např. zdůraznění, že správně nastavený a řízený program údržby může vlastníkovvi přinést i snížení celkových nákladů a lepší využití vlastního letadla by jistě mnohým vlastníkům – provozovatelům pomohlo lépe k této problematice přistupovat.</p>	

Odborná úroveň

C - dobře

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

V práci jsou dobře uplatněny jak teoretické tak praktické znalosti autora. Se zdrojovými materiály pracuje dobře a vhodně je zasazuje do kontextu.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

C - dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Typografická úroveň práce je na dobré úrovni.

Z jazykové stránky se v textu často vyskytují opakující se slova a spojení. Jednotlivé věty na sebe nejednou jazykově nenavazují (věcně v rámci samostatných vět však ano), což činí text složitějším na čtení a pochopení.

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.

Při zpracování autor použil, kromě manuálů pro letoun Piper PA46-600TP, převážně českých zdrojů informací. Porovnání přístupů použitých v zahraničí a postupů doporučovaných ÚCL ČR by jistě bylo vhodnou přidanou hodnotou práce.

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.

Velmi pozitivně oceňuji snahu autora o zpracování dokumentu, který by vhodným způsobem převedl předpisové požadavky na tvorbu programů údržby na srozumitelnou a pochopitelnou úroveň pro osoby, které se pohybují v oblasti všeobecného letectví, které mají, na rozdíl např. od velkých provozovatelů v pravidelné obchodní dopravě, omezenější možnosti řešení problematiky, která je s tvorbou a řízením programů údržby spojena.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Mezi zadáním práce a jejím publikováním došlo k zásadní změně pravidel především v oblasti, které se práce týká a u zástupců českého všeobecného letectví přístup ÚCL ČR k dané problematice vyvolal řadu otázek, které byly dle obecného mínění nedostatečně vhodně prezentovány.

Otázky k obhajobě:

- jaké minimální kvalifikační požadavky (vzdělání / kurzy, zkušenost, praxe) by měl splňovat pracovník, případně pilot – vlastník, který tvoří / deklaruje programy údržby
- jaké aspekty by měl pracovník CAMO vzít do úvahy při rozhodování o zapracování nepovinné modifikace (např. Service Bulletin)
- co je základním rozdílem logiky řízení MSG 3 oproti MSG 2

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 19.8.2020

Podpis:

