

LEGISLATIVE FRAMEWORK FOR AN AIRCRAFT MAINTENANCE TECHNICIAN

LEGISLATÍVNY RÁMEC PRE TECHNIKA ÚDRŽBY LIETADIEL

Marek Máčadi
Air Transport Department
University of Žilina
Univerzitná 8215/1
010 26 Žilina
marekmacadi@gmail.com

Alena Novák Sedláčková
Air Transport Department
University of Žilina
Univerzitná 8215/1
010 26 Žilina
alena.sedlackova@fpedas.uniza.sk

Abstract

The purpose of this paper is to create up-to-date aviation legislations study material focused on the continuing airworthiness of aircraft and aeronautical products, parts and appliances, and on the approval of organisations and personnel involved in these tasks for future students of aircraft maintenance technology at the Air Transport Department, FPEDAS of the University of Žilina. As a relatively new studying programme, it has a lack of study materials in the field of aviation legislation, mainly in the field of aviation maintenance, whether in terms of technical requirements of aircrafts airworthiness or their certification. The first chapter of the paper is focused on a brief acquaintance with the history of aircraft maintenance and procedures applied in aircraft maintenance. We point to the modern history of aircraft maintenance, including EU legislation. In the second chapter, the work focuses on the international legal regulation of this issue as well as on the position of the International Civil Aviation Organization (ICAO) and the European Civil Aviation Safety Agency (EASA) and their activities in this area. In the following chapters, the paper deals with the current regulations of the EU Commission and Parts important not only for aircraft maintenance technicians, but also for training organizations in the field of aviation maintenance. In the end the paper deals with legislation necessary for the certification of an aircraft and requirements that are applied in the operation procedures of any civil aircraft for the purposes of commercial air transport.

Keywords

Aviation Legislation, Air Law, Aircraft Maintenance, conventions, Laws, EU Regulations

1. Úvod

Údržba lietadiel je jednou z najdôležitejších činností, ktoré musia komerčné letecké spoločnosti, ako aj súkromní vlastníci lietadiel pravidelne podstupovať. Pod pojmom údržba lietadiel si predstavíme súbor potrebných opatrení, ktoré zahŕňajú kontrolu, opätovné nastavenie a opravu hlavných komponentov malých, stredných, ale aj veľkých lietadiel. Údržba lietadla je proces, ktorým profesionál – kvalifikovaný Technik údržby lietadiel zjednodušene povedané vykonáva pravidelné kontroly a opravy na komerčných aj civilných lietadlách, aby sa ubezpečil, že sú bezpečné a vhodné na let. Najpodstatnejším dôvodom neustálej údržby lietadla je bezpečnosť osôb nachádzajúcich sa na palube lietadla, najmä cestujúcich. Kvôli komplikovanému mechanickému zloženiu letúna, aj najmenšia porucha môže prerásť do závažného problému, ktorý by mohol dopadnúť katastrofálne. Technici údržby lietadiel preto musia byť adekvátne školení a kvalifikovaní, aby sa minimalizovali šance vzniku porúch na lietadle, udržiavali jeho výkonnostné charakteristiky, prevádzkové náklady a predĺžila jeho celková životnosť.

V tejto bakalárskej práci sa čitateľ dočíta viac o právnej úprave dôležitej pre technika údržby lietadiel. Práca by mala slúžiť ako pomocný študijný materiál z oblasti leteckej legislatívy pre budúcich technikov údržby lietadiel.

2. História leteckého práva

Ako výsledok povojnových rokovaní bol v roku 1944 podpísaný Medzinárodný dohovor o civilnom letectve, ktorý sa bežne označuje ako „Chicagský dohovor z roku 1944“. Tento dokument obsahoval 96 článkov, ktoré položili základ moderného medzinárodného letectva a dali oprávnenie založiť Medzinárodnú organizáciu pre civilné letectvo (ďalej len „ICAO“). Organizácia ICAO bola poverená dohliadať na medzinárodnú spoluprácu v oblasti predpisov, štandardov a postupov upravujúcich civilné letectvo. Sú obsiahnuté v prílohách k dohovoru a v ďalších podrobných doplňujúcich dokumentoch vypracovaných od roku 1944. Jednou z hlavných zásad dohovoru je, že každý štát musí vytvoriť svoju vlastnú vnútroštátnu legislatívu, ktorá do vnútroštátneho práva vnáša normy stanovené ICAO. V niektorých krajinách to tak stále je, ale pre nás v Európskej únii nie je situácia celkom jednoduchá. V prípade EÚ, resp. v minulosti Európskeho spoločenstva to bolo realizované najskôr prostredníctvom Spoločných leteckých úradov (ďalej len „JAA“), ktoré boli neskôr nahradené Európskym úradom pre bezpečnosť civilného letectva alebo skrátené EASA. Výsledkom je, že každý európsky štát podlieha nariadeniam EASA ktoré sa nemusia zhodovať s nariadeniami ICAO, pokiaľ sú požiadavky predpisu ICAO splnené.

3. Úloha Medzinárodnej organizácie civilného letectva

Chicagsky dohovor je rozdelený na štyri časti. V druhej časti tohto dohovoru sú ustanovenia, ktoré tvoria vo svojom súhrne štatút Medzinárodnej organizácie civilného letectva a jej organizačné členenie. Základnou zásadou dohovoru je zásada suverenity deklarujúca úplnú a výlučnú zvrchovanosť nad svojím štátnym územím a zodpovedajúcim vzdušným priestorom. Dohovor ďalej obsahuje normy upravujúce prevádzku pravidelných a nepravidelných letov civilných lietadiel a ďalšie normy upravujúce činnosť medzinárodného civilného letectva. Tento dohovor nájdeme publikovaný v Zbierke zákonov SR pod č. 75/1999 Z.z. Dohovor o medzinárodnom civilnom letectve. Tento dohovor zaručuje slobodu pre lety civilných lietadiel v cudzom vzdušnom priestore a pre pristátie na cudzom území, za predpokladu, že sú splnené štandardy ICAO. Štandardy ICAO sú uvedené v tzv. Annexoch Chicagského dohovoru, ktorých je 19 (Annex 1-19) a spolu s odporúčaniami tvorí tzv. SARPS (Standards and Recommended Practices). Slobody vzduchu sú súborom práv komerčného letectva, ktoré leteckým spoločnostiam krajiny udeľujú oprávnenie vstúpiť a pristáť vo vzdušnom priestore inej krajiny. Boli formulované ako výsledok nezhôd pri rozvoji liberalizácie letectva v Dohovore o medzinárodnom civilnom letectve z roku 1944, známom ako Chicagský dohovor [1].

3.1. Európska agentúra pre bezpečnosť civilného letectva (EASA)

EASA (European Aviation Safety Agency) prevzala všetky právomoci, ktoré mala v minulosti JAA a predpisy JAR pretvára na európske právne predpisy, ktoré sú vydávané formou nariadení a smerníc Európskeho Parlamentu a Komisie. Vznikla 28.9.2003 nariadením Európskeho parlamentu a Rady č. 1592/2002, konkrétne článkom 12, ktorý upravoval činnosť EASA-y, ktorá bola stanovená priamo prostredníctvom orgánov EÚ a hlavným poslaním je propagovať najmä environmentálne a bezpečnostné normy v civilnom letectve. Spolupracuje s podobnými organizáciami nielen v rámci Európy (spolupracuje s ICAO), ale aj s Federálnym úradom pre letectvo (FAA) v USA a ďalšími leteckými úradmi v iných krajinách ako napríklad Kanada, Čína, Rusko alebo Brazília. Predpisy, ktoré EASA vydáva sa označujú PART [2].

Predpisy JAR boli postupne nahradené Nariadeniami Komisie a Smernicami vydávanými agentúrou EASA. Keďže EASA je právny regulačný orgán v Európskej únii jej právne predpisy sú prijímané prostredníctvom Európskej Komisie, Rady a Parlamentu a všetci členovia Európskej únie sú povinní dodržiavať tieto predpisy. Predpisy EÚ majú navyše právnu prioritu pred národnými predpismi, čo znamená, že od 1. mája 2004 je Slovenská republika povinná spĺňať požiadavky, ktoré vyplývajú z týchto predpisov vrátane vykonávacích predpisov a tieto požiadavky boli splnené [6], [7].

4. Nariadenie Komisie (EÚ) č. 1321/2014 o zachovaní letovej spôsobilosti lietadiel, výrobkov, súčastí a zariadení leteckej techniky a o schvaľovaní organizácií a personálu zapojených do týchto činností

Týmto nariadením sa vymedzujú unifikované administratívne postupy a technické požiadavky na zabezpečenie zachovania letovej spôsobilosti lietadiel vrátane akýchkoľvek

namontovaných súčiastok, ktoré sú prihlásené v členskom štáte alebo sú prihlásené v tretej krajine a používané prevádzkovateľom, nad ktorým členský štát zabezpečuje prevádzkový dozor. Nevzťahuje sa na lietadlá, u ktorých bol regulačný dozor nad bezpečnosťou prenesený na tretiu krajinu, a ktoré nepoužíva prevádzkovateľ EÚ alebo na lietadlá uvedené v prílohe II k nariadeniu (ES) č. 216/2008. Ustanovenia tohto nariadenia týkajúce sa komerčnej leteckej dopravy sa uplatňujú na licencovaných leteckých dopravcov tak, ako je definované v právnych predpisoch EÚ.

Toto nariadenie obsahuje štyri prílohy:

Príloha I: časť M - Požiadavky na zachovanie letovej spôsobilosti lietadiel s výnimkou tzv. „ľahkých lietadiel“ za predpokladu, že tieto (ľahké lietadlá) nepoužívajú leteckí dopravcovia licencovaní v súlade s nariadením (ES) č. 1008/2008.

Príloha II: časť 145 - Organizácie údržby – zložené motorové lietadlá a lietadlá v obchodnej prevádzke.

Príloha III: časť 66 - Spôsobilosť technika údržby lietadiel, kategórie preukazov spôsobilosti, klasifikácie, teoretické a praktické požiadavky, skúšky.

Príloha IV: časť 147 - Organizácie pre výcvik a vykonávanie skúšok údržby [3].

5. Príloha III časť 66

Toto nariadenie rozdeľuje technikov údržby lietadiel do troch hlavných kategórií A, B a C, kde kategória B sa ďalej rozdeľuje do kategórií B1, B2 a B3.

- Kategória A -letecký mechanik
- Kategória B1 – letecký technik ktorý je špecializovaný na draky a pohonné jednotky
- Kategória B2 – letecký technik ktorý je špecializovaný na avioniku
- Kategória B3 - osvedčujúci technik údržby pre letúny bez pretlakovej kabíny poháňané piestovým motorom a maximálnou vzletovou hmotnosťou (MTOW) nižšou ako 2 000 kg
- Kategória C - osvedčujúci technik údržby na základni

Vzhľadom na kombinácie letúnov, vrtuľníkov, turbínových a piestových pohonných jednotiek sa kategórie A a B1 ďalej rozdeľujú do podkategórií:

- Letúny poháňané turbínovými motormi A1 a B1.1
- Letúny poháňané piestovými motormi A2 a B1.2
- Vrtuľníky poháňané turbínovými motormi A3 a B1.3
- Vrtuľníky poháňané piestovými motormi. A4 a B1.4

Predpoklady

Minimálny vek žiadateľa je 18 rokov. Toto znamená, že preukaz spôsobilosti môže byť vydaný žiadateľovi v deň jeho osemnástich narodenín, avšak podmienky pre vydanie môže

žiadateľ plniť ešte pred dovŕšením svojich osemnástich narodenín.

Preukaz kategórie A dovoľuje jeho vlastníkovi vydávať osvedčenia o uvoľnení do prevádzky v rozsahu prác uvedených v oprávnení po realizovaní plánovanej traťovej údržby a po odstránení elementárnej vady. Právo osvedčovať sa obmedzuje len na prácu, ktorú majiteľ preukazu spôsobilosti osobne vykonal.

Preukaz kategórie B1 dovoľuje jeho vlastníkovi vydávať osvedčenia o uvoľnení do prevádzky po realizovaní údržby včítane údržby draku, motora a mechanických a elektrických systémov. Medzi práva musí byť zahrnutá aj náhrada vymeniteľných dielov avioniky vyžadujúcich základné testy na preukázanie ich prevádzkyschopnosti. Kategória B1 zahŕňa automaticky aj kategóriu A.

Preukaz kategórie B2 dovoľuje jeho vlastníkovi vydávať osvedčenia o uvoľnení do prevádzky po realizovaní údržby elektrických systémov a avioniky.

Preukaz kategórie C dovoľuje jeho vlastníkovi vydávať osvedčenia o uvoľnení do prevádzky po realizovaní údržby na lietadle na základni. Práva platia pre lietadlo ako celok v organizácii podľa časti 145.

Držiteľ preukazu nemá povolenie vykonávať osvedčovanie pokiaľ nespĺňa dané kritériá časti M alebo časti 145. Neabsolvoval v predošlých dvadsiatich štyroch mesiacoch aspoň šesťmesačnú prax v údržbe lietadiel v súlade s právami udelenými preukazom, alebo nespĺňa ustanovenia na udelenie adekvátnych práv. Prax musí byť preukázateľná. Ak nie je schopný čítať, písať a komunikovať v jazyku, v ktorom je písaná technická dokumentácia a postupy dôležité na podporu vydania osvedčenia o uvoľnení do prevádzky, na zrozumiteľnej úrovni.

Požiadavky na prax

Pre hlavnú kategóriu A a podkategórie B1.2 a B1.4 sú stanovené požiadavky:

- Tridsaťšesť mesiacov praktických skúseností v údržbe prevádzkovaných lietadiel, ak uchádzač nepodstúpil predchádzajúci kompetentný technický výcvik, alebo
- dvadsaťštyri mesiacov praktických skúseností v údržbe prevádzkovaných lietadiel a ukončené odborné vzdelanie technického zamerania považované za relevantné príslušným orgánom, alebo
- dvanásť mesiacov praktických skúseností v údržbe prevádzkovaných lietadiel a ukončený základný kurz výcviku, ktorý bol schválený v súlade s prílohou IV (časť 147).

Pre hlavnú kategóriu B2 a podkategórie B1.1 a B1.3 sú stanovené požiadavky:

- päť rokov praktických skúseností v údržbe prevádzkových lietadiel, ak uchádzač neabsolvoval žiadny predchádzajúci kompetentný technický výcvik, alebo
- Tridsaťšesť mesiacov praktických skúseností v údržbe prevádzkovaných lietadiel a ukončené odborné vzdelanie technického zamerania považované za relevantné príslušným orgánom, alebo

- dvadsaťštyri mesiacov praktických skúseností v údržbe prevádzkovaných lietadiel a ukončený základný kurz výcviku, ktorý bol schválený v súlade s prílohou IV (časť 147).

Pre hlavnú kategóriu C vzhľadom na veľké lietadlá sú stanovené požiadavky:

- Tridsaťšesť mesiacov praktických skúseností vo vykonávaní práv kategórie B1.1, B1.3 alebo B2 na veľkých lietadlách prípadne ako podporný personál podľa časti 145 alebo ich kombináciu alebo
- päť rokov praktických skúseností vo vykonávaní práv kategórie B1.2 alebo B1.4 na veľkých lietadlách prípadne ako podporný personál podľa časti 145 alebo ich kombináciu.

pre hlavnú kategóriu C sú stanovené požiadavky:

- Tridsaťšesť mesiacov praktických skúseností vo vykonávaní práv kategórie B1 alebo B2 na iných ako veľkých lietadlách prípadne ako podporný personál podľa časti 145 alebo ich kombináciou.

Pre hlavnú kategóriu C získanú prostredníctvom akademického titulu sú stanovené požiadavky:

- pre uchádzača, ktorý je držiteľom akademického titulu technického zamerania udeleného univerzitou prípadne inou inštitúciou vysokoškolského vzdelávania uznanou príslušným kompetentným orgánom, Tridsaťšesť mesiacov praktických skúseností v prostredí údržby civilných lietadiel na reprezentatívnom výbere úloh priamo súvisiacich s lietadlovou údržbou vrátane účasti na šesťmesačnom pozorovaní úloh pri údržbe na technickej základni.

Uchádzači o rozšírenie preukazu spôsobilosti musia splniť požiadavky minimálnych praktických skúseností v údržbe civilných lietadiel podľa nasledujúcej tabuľky.

Tabuľka 1: Minimálne požiadavky na prax pre žiadateľov rozšírenia preukazu. Zdroj: NĚMEC, V.2006. Učebné texty dle předpisu JAR-66 Studijný modul 10 letecká legislativa 37s ISBN 80-7204-366-8

Do: Od:	A1	A2	A3	A4	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B2
A1	/	6 mesiacov	6 mesiacov	6 mesiacov	2 roky	6 mesiacov	2 roky	1 rok	2 roky
A2	6 mesiacov	/	6 mesiacov	6 mesiacov	2 roky	6 mesiacov	2 roky	1 rok	2 roky
A3	6 mesiacov	6 mesiacov	/	6 mesiacov	2 roky	1 rok	2 roky	6 mesiacov	2 roky
A4	6 mesiacov	6 mesiacov	6 mesiacov	/	2 roky	1 rok	2 roky	6 mesiacov	2 roky
B1.1	žiadna	6 mesiacov	6 mesiacov	6 mesiacov	/	6 mesiacov	6 mesiacov	6 mesiacov	1 rok
B1.2	6 mesiacov	žiadna	6 mesiacov	6 mesiacov	2 roky	/	2 roky	6 mesiacov	2 roky
B1.3	6 mesiacov	6 mesiacov	žiadna	6 mesiacov	6 mesiacov	6 mesiacov	/	6 mesiacov	1 rok
B1.4	6 mesiacov	6 mesiacov	6 mesiacov	žiadna	2 roky	6 mesiacov	2 roky	/	2 roky
B2	6 mesiacov	6 mesiacov	6 mesiacov	6 mesiacov	1 rok	1 rok	1 rok	1 rok	/

6. Nariadenie Komisie (EÚ) č. 965/2012, ktorým sa ustanovujú technické požiadavky a administratívne postupy týkajúce sa leteckej prevádzky podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008

Prevádzkovatelia a pracovníci, ktorí sa podieľajú na prevádzke niektorých lietadiel, musia spĺňať príslušné základné požiadavky ustanovené v prílohe IV k nariadeniu (ES) č. 216/2008. V nariadení (ES) č. 216/2008 sa vyžaduje, aby členské

štáty okrem kontrol osvedčení, ktoré vydali, viedli vyšetrovania vrátane inšpekcií na odbavovacej ploche a prijali akékoľvek opatrenie vrátane uzemnenia lietadla, aby predišli ďalšiemu porušovaniu. Na zabezpečenie plynulého prechodu a vysokej jednotnej úrovne bezpečnosti civilného letectva v Európskej únii by vykonávacie opatrenia mali odrážať súčasný stav vývoja v oblasti leteckej prevádzky vrátane najlepších postupov a vedeckého a technického pokroku. „Týmto nariadením sa ustanovujú podrobné pravidlá v oblasti prevádzky obchodnej leteckej dopravy letúnov a vrtuľníkov vrátane inšpekcií na odbavovacej ploche lietadiel prevádzkovateľov patriacich pod bezpečnostný dohľad iného štátu, ktoré pristáli na letiskách nachádzajúcich sa v oblastiach, na ktoré sa vzťahujú ustanovenia zmluvy“ [4].

6.1. Spôsobilosť na výkon dohľadu

Členské štáty určujú jeden alebo viac subjektov ako príslušný orgán v rámci daného členského štátu s potrebnými právomocami a vymedzenou zodpovednosťou za osvedčenie osôb a organizácií, ktoré podliehajú nariadeniu (ES) č. 216/2008 a jeho vykonávacím predpisom a za dohľad nad nimi. Ak členský štát určí viac subjektov ako príslušný orgán jednoznačne vymedzí oblasti právomoci každého príslušného orgánu z hľadiska zodpovednosti a geografických obmedzení zavedie koordináciu medzi týmito subjektmi, aby sa zabezpečil účinný dohľad nad všetkými organizáciami a osobami, ktoré podliehajú nariadeniu (ES) č. 2016/2008 a jeho vykonávacím predpisom, v rámci právomoci príslušajúcej týmto orgánom. Členské štáty zabezpečia, aby príslušný orgán (orgány) bol spôsobilý na zaistenie dohľadu nad všetkými osobami a organizáciami, ktoré zahŕňa jeho program dohľadu, vrátane dostatočných zdrojov na splnenie požiadaviek tohto nariadenia. Pracovníci, ktorým príslušný orgán udelil oprávnenie na vykonávanie úloh osvedčovania alebo dohľadu, majú právomoc vykonávať prinajmenšom tieto úlohy:

- kontrolovať záznamy, údaje, postupy a akékoľvek ďalšie materiály potrebné na vykonávanie úlohy osvedčovania a/alebo dohľadu;
- robiť kópie alebo výpisy z takýchto záznamov, údajov, postupov a ďalších materiálov;
- požadovať ústne vysvetlenie na mieste;
- vstupovať do zodpovedajúcich budov, miest prevádzky alebo dopravných prostriedkov;
- vykonávať audity, vyšetrovania, hodnotenia, kontroly vrátane inšpekcií na odbavovacej ploche a neohlásených kontrol;
- v prípade potreby prijímať alebo iniciovať vynučovacie opatrenia.

7. Nariadenie Komisie (EÚ) č. 748/2012 stanovujúce vykonávacie pravidlá osvedčovania letovej spôsobilosti a environmentálneho osvedčovania lietadiel a príslušajúcich výrobkov, častí a zariadení, ako aj osvedčovania projekčných a výrobných organizácií

Toto nariadenie stanovuje spoločné technické požiadavky a administratívne postupy týkajúce sa letovej spôsobilosti a

environmentálneho osvedčovania výrobkov, častí a zariadení, pričom špecifikuje:

- vydávanie typových osvedčení, obmedzených typových osvedčení, doplnkových typových osvedčení, letových povolení a zmeny týchto osvedčení;
- vydávanie osvedčení o letovej spôsobilosti, obmedzených osvedčení o letovej spôsobilosti, letových povolení a autorizovaných osvedčení o uvoľnení;
- vydávanie schválení postupu opravy;
- preukazovanie zhody s požiadavkami ochrany životného prostredia;
- vydávanie hlukových osvedčení;
- identifikáciu výrobkov, častí a zariadení;
- osvedčovanie určitých častí a zariadení;
- osvedčovanie projekčných a výrobných organizácií;
- vydávanie príkazov na zachovanie letovej spôsobilosti [5].

8. ETOPS

Vývoj civilného letectva sprevádzali vždy pochybnosti pri plánovaní diaľkových letov v oblastiach s nedostatočným počtom prijateľných letísk, kde by bolo možné bezpečne vykonať pristátie v prípade náhlej núdzovej situácie. Z tohto dôvodu boli na diaľkové lety nasadzované len letúny s väčším počtom pohonných jednotiek, než dve. Výhodou týchto lietadiel bol fakt, že vysadenie jednej pohonnej jednotky neznamenal taký problém, ako vysadenie pohonnej u dvojmotorových lietadiel. Tieto, viac než dvojmotorové lietadlá mohli s ostávajúcimi pracujúcimi pohonnými jednotkami uspokojivo dokončiť let, alebo doletieť na vhodné náhradné letisko. Situácia sa začala meniť s príchodom spoľahlivých dvojmotorových lietadiel, ktoré mali oveľa nižšie prevádzkové náklady, ale mohli vykonávať lety iba do vzdialenosti jednej hodiny letu od dostupných náhradných letísk. Tento nezvratný ekonomický fakt, a žiadosti prevádzkovateľov, prinútili letecké úrady (FAA, JAA atď.) otvoriť otázku rozšírenia prevádzkových rozsahov dvojmotorových lietadiel. Začali prebiehať náležité kroky, ako vhodne vykonať toto rozšírenie, aby letecká prevádzka i v týchto oblastiach prevádzky zostala bezpečná a aby, ako výrobcovia tak prevádzkovatelia, mohli túto skutočnosť uspokojivo zaručiť. Tak vznikla myšlienka prevádzky ETOPS, teda rozšírenie prevádzkového rozsahu dvojmotorových lietadiel [1].

8.1. Základy ETOPS

V začiatkoch plánovania prevádzky ETOPS sa mohlo povedať, že ETOPS údržba a prevádzkové požiadavky predstavujú „prídavné“ procesy, ktoré prevádzkovateľ musí vykonať, pokiaľ chce získať výhodu v oblasti prevádzky na dlhých linkách s dvojmotorovými lietadlami.

Teraz je ETOPS braný ako samotná formalizácia dobrej údržby a prevádzkových praktík renomovaných leteckých dopravcov po celom svete, ktorou je potreba vykonať, avšak bez „prídavných“ schvaľovacích procesov. Toto tvrdenie nie je myslené pre znižovanie dôrazov prevádzkovateľov na presné dodržiavanie

praktík prevádzky ETOPS, ale k odstráneniu predsudkov a obáv tých prevádzkovateľov, ktorí sa práve snažia o ich prvé ETOPS lety. Pre kompetentných dopravcov je ETOPS iba ľahké zasiahnutie do firemnej politiky a postupov, ktoré už používajú.

Základom je stanoviť si koncept prevádzky, ktorý spočíva v určení nasledujúcich požiadaviek prevádzkovateľa:

- stanoviť trať, na ktorej je požadovaná prevádzka ETOPS, a použiteľnosť oblasti prevádzky s určením adekvátnych letísk, ktoré môžu byť použité ako traťové diverzné letiská,
- stanoviť vhodnú veľkosť kružníc pri nulovom vetre okolo týchto letísk a optimalizovať trať tak, aby bolo celá pokrytá týmito kružnicami,
- stanoviť schválený a udržiavaný typ dvojmotorových lietadiel, ktoré budú na tejto trati prevádzkované.

A nakoniec, stanoviť vhodné množstvo paliva na palube k dokončeniu letu na diverznom letisku z akéhokoľvek bodu na trati a stanoviť traťové záložné letiská pri účinkoch letu a teploty podľa predpovedi počasia pre tieto letiská a túto oblasť prevádzky [1].

8.2. Legislatívny rámec ETOPS

Maximálna vzdialenosť od vhodného letiska pre dvojmotorové letúny bez schválenia ETOPS

Prevádzkovateľ nesmie, pokiaľ to príslušný orgán neschválil, prevádzkovať za štandardných podmienok za bezvetria dvojmotorový letún na trati zahŕňajúcej bod vo vzdialenosti od vhodného letiska väčšej, ako je:

letúnov výkonnostnej triedy A budú:

- s maximálnou schválenou konfiguráciou pre 20 alebo viac cestujúcich, alebo
- s maximálnou vzletovou hmotnosťou 45 360 kg alebo viac,
- vzdialenosť preletená za 60 minút cestovnou rýchlosťou s jedným motorom neschopným prevádzky (OEI) je v súlade s ďalej uvedeným bodom b);

letúnov výkonnostnej triedy A:

- s maximálnou prevádzkovou konfiguráciou sedadiel (MOPSC) pre 19 alebo menej cestujúcich a s maximálnou vzletovou hmotnosťou menej ako 45 360 kg
- vzdialenosť preletená za 120 minút, alebo ak je to schválené príslušným orgánom, pre prúdové letúny až do 180 minút cestovnou rýchlosťou s OEI, ktorá je určená v súlade s ďalej uvedeným bodom b);

v prípade letúnov výkonnostnej triedy B alebo C:

- vzdialenosť preletená za 120 minút cestovnou rýchlosťou s OEI určená v súlade s ďalej uvedeným písmenom b) alebo 300 námorných míľ, podľa toho, ktorá vzdialenosť je menšia

5. Prevádzkovateľ pri výpočte maximálnej vzdialenosti od vhodného letiska stanoví pre každý typ alebo variant prevádzkovaného dvojmotorového letúna rýchlosť neprekračujúcu maximálnu prevádzkovú rýchlosť (V_{MO})

založenú na skutočnej vzdušnej rýchlosti, ktorú môže letún udržiavať s jedným motorom neschopným prevádzky.

6. Prevádzkovateľ musí zabezpečiť, aby v prevádzkovej príručke boli uvedené tieto údaje osobitne vymedzené pre každý typ alebo variant:

- cestovná rýchlosť s jedným nepracujúcim motorom stanovená v súlade s písmenom b) a maximálna vzdialenosť od vhodného letiska stanovená v súlade s písmenami a) a b).

Prevádzkovateľ na získanie súhlasu uvedeného v písmene a) bude 2 poskytnúť dôkaz, že

- kombinácia letúna/motora má schválenú typovú konštrukciu a spoľahlivosť pre prevádzku dvojmotorových letúnov s predĺženým operačným dosahom (ETOPS) na plánovanú prevádzku

- sa zaviedol súbor podmienok na zabezpečenie toho, aby letún a jeho motory podliehali takej údržbe, aby spĺňali kritériá spoľahlivosti, a

- letová posádka a všetci ďalší zainteresovaní prevádzkoví pracovníci sú vyškolení a primerane odborne spôsobilí na vykonávanie plánovaných činností [4].

Povolenie na prevádzku ETOPS

Ak chce získať povolenia od príslušného orgánu musí sa prevádzkovateľ preukázať, že:

- kombinácia letún/pohonnej jednotky je držiteľom povolenia typovej konštrukcie a spoľahlivosti ETOPS pre zamýšľanú prevádzku;

- všetci členovia letovej posádky a ostatní prevádzkoví pracovníci majú primeranú kvalifikáciu na vykonávanie plánovanej prevádzky, ako aj výcvikový program pre členov letovej posádky a všetkých ostatných prevádzkových pracovníkov

- organizácia a prax prevádzkovateľa sú vhodné na podporu naplánovanej prevádzky

- boli zavedené prevádzkové metódy [4].

9. Záver

Cieľom tejto bakalárskej práce bolo vytvorenie študijného materiálu vhodného pre študentov technológie údržby lietadiel (TÚL) na Fakulte prevádzky ekonomiky dopravy a spojov na Katedre leteckej dopravy. Nedostatok študijných materiálov z oblasti leteckej legislatívy hlavne z oblasti leteckej údržby, či už z pohľadu technických požiadaviek na spôsobilosť lietadiel alebo ich certifikáciu, ktorý by obsahoval leteckú legislatívu pre leteckých technikov v slovenskom jazyku, pre tento pomerne nový študijný odbor bol inšpiráciou pre vytvorenie tejto práce. Zároveň je veľmi dôležité, že práca bola spracovaná komplexne, kedy sa venovala aj histórii údržby lietadiel, ale zároveň definuje súčasnú platnú legislatívu ako aj základné piliere a myšlienky leteckej údržby. Hlavným zámerom práce bolo vytvoriť študijný materiál, ktorý bude pre študentov prínosný a pomôže sa im zorientovať v problematike a získať základné znalosti z tejto oblasti, ktoré budú aj základom pre ich ďalšie vzdelávanie a neskôr tieto znalosti určite využijú aj v praxi.

Referencie

- [1] Učební texty dle předpisu JAR-66 Studijní modul 10 Letecká legislativa Němec, V. (2006). Učební texty dle předpisu JAR-66 Studijní modul 10 Letecká legislativa. Brno: Akademické nakladatelství CERM,s.r.o. ISBN 80-7204-366-8
- [2] Florin Coman-Kund (2018). [European Union Agencies as Global Actors: A Legal Study of the European Aviation Safety Agency, Frontex and Europol]. Abingdon, Oxfordshire; New York, New York: Routledge. ISBN 9781138293045
- [3] Informácie pre organizácie vykonávajúce údržbu lietadiel, riadenie zachovania letovej spôsobilosti, výcvik a výkon skúšok údržby Zmena nariadenia komisie (EÚ) č. 1321/2014. [online] <http://letectvo.nsat.sk/wp-content/uploads/sites/2/2020/03/Inform%C3%A1cie-pre-organiz%C3%A1cie_zmena-1321_2014-final.pdf>
- [4] FNariadenie Komisie (EÚ) č. 965/2012 z 5. októbra 2012 , ktorým sa ustanovujú technické požiadavky a administratívne postupy týkajúce sa leteckej prevádzky podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008 [online] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=celex%3A32012R0965>
- [5] Nariadenie Komisie (EÚ) č. 748/2012 z 3. augusta 2012 stanovujúce vykonávacie pravidlá osvedčovania letovej spôsobilosti a environmentálneho osvedčovania lietadiel a príslúchajúcich výrobkov, častí a zariadení, ako aj osvedčovania projekčných a výrobných organizácií [online].
- [6] Novák, A., Novák Sedlačková, A. 2010. Medzinárodnoprávna úprava civilného letectva. Žilina EDIS-vydavateľské centrum ŽU, 2010. 125 s. ISBN 978-80-87284-05-6
- [7] Novák Sedlačková, A., Kandra, B. 2015. Medzinárodnoprávna úprava ochrany civilného letectva pred činmi protiprávneho zasahovania. Bratislava : DOLIS, 2015. - 132 s., ilustr. - ISBN 978-80-8181-028-2.

Marek Máčadi – narodený 23.04.1998 v Banskej Bystrici absolvoval v roku 2017 Gymnázium A. Sládkoviča v Banskej Bystrici, v období 2017-2018 pracoval v Dánsku na osobnom rozvoji, následne od roku 2018 študoval na Žilinskej univerzite v Žiline odbor letecká doprava. Email:marekmacadi@gmail.com