

ASSESSMENT OF THE MENTAL STATE OF PILOTS**POSUDZOVANIE PSYCHICKEJ SPÔSOBILOSTI PILOTOV****Branislav Kandra**Air Transport Department
University of Žilina
Univerzitná 8215/1
010 26, Žilina
branislav.kandra@fpedas.uniza.sk**Frederik Chodelka**Air Transport Department
University of Žilina
Univerzitná 8215/1
010 26, Žilina
frederik.chodelka@fpedas.uniza.sk**Iveta Škvareková**Air Transport Department
University of Žilina
Univerzitná 8215/1
010 26, Žilina
iveta.skvarekova@fpedas.uniza.sk**Abstract**

The main aim of this article is to define and evaluate current status of the problem, to point out insufficient or even missing mental health examinations of pilots and possible fatal consequences including air accidents caused by pilots' mental health. According to actual regulations, mental health examinations are being provided only during the first aero-medical examination when applying for first class medical certificate. Today, the mental health is not being evaluated even during the regular examinations for the first class certificate neither for other classes certificates. The mental state of pilots is almost never checked which can mean a real danger for civil aviation. The results of not controlling mental state of pilots might lead to fatal accidents and innocent lives losses. The analysis of air accidents covered in this thesis is based on accidents' investigations final reports and other relevant sources. Also, the knowledge gained from interviews with experts is applied. Even though the air accidents caused by psychological state of pilots are infrequent, the examinations of pilots' mental health should not definitely be underrated and neglected.

Keywords*Pilot, Mental state, Mental health, Accident, Investigation.***1. Úvod**

Prioritou v letectve je bezpochyby bezpečnosť. Na jej zvýšenie je potrebné sprísnenie kritérií a požiadaviek. Tlak na znižovanie nákladov leteckých spoločností rastie, zvyšuje sa psychická záťaž a stres pilotov. Práca v zahraničí, obmedzený kontakt s rodinou a iné negatívne faktory spôsobujú nárast psychických problémov a duševných porúch u pilotov. Tí ale nemusia už niekoľko rokov podstupovať povinné pravidelné testy psychickej spôsobilosti. V súčasnosti sa vyšetrenia zamerané na psychický stav pilotov vykonávajú iba pri prvom letecko-lekárskom vyšetrení 1. triedy zdravotnej spôsobilosti. Hoci nové nariadenie Európskej únie ustanovuje aj hodnotenie duševného zdravia pilota, avšak nie je v ňom uvedené, kto má toto hodnotenie vykonať (Novák, A. a Mrázová, M., 2015).

2. Medzinárodná a národná legislatívna úprava posudzovania zdravotnej spôsobilosti pilotov

Zdravotná spôsobilosť pilotov a jej posudzovanie sa v rámci členských krajín Európskej únie posudzuje podľa:

- **Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2019/27** z 19. decembra 2018, ktorým sa mení **Nariadenie Komisie (EÚ) č. 1178/2011** z 3. novembra 2011
- **Prijateľné spôsoby dosiahnutia súladu (AMC) a poradenský materiál (GM) k Časti-MED** (druhé vydanie) z 28. januára 2019

Doplňujúcou príručkou pre lekárov je Doc 8984 Manual of Civil Aviation Medicine (Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady, 2018/1138).

2.1. Posudzovanie zdravotnej spôsobilosti na Slovensku

Zmienku o zdravotnej spôsobilosti na úrovni národnej legislatívy môžeme nájsť v zákone 143/1998 Z.z. Zákon o civilnom letectve (letecký zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v predpise L1 Spôsobilosť leteckého personálu.

Zákon 143/1998 Z. z.

Posudzovanie zdravotnej spôsobilosti z hľadiska národnej legislatívy vychádza zo zákona 143/1998 Z. z., Zákon o civilnom letectve (letecký zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov, tretia časť – Letecký personál.

Podľa zákona 143/1998 Z.z., letecký personál je tvorený posádkou lietadla a ostatným personálom. Pre výkon činnosti a plnenia úloh na palube sa od členov leteckého personálu požaduje odborná a zdravotná spôsobilosť. Odborná spôsobilosť člena leteckého personálu je podmienená zdravotnou spôsobilosťou. Žiadateľov overuje Dopravný úrad, ktorý po preukázaní teoretických znalostí a praktických schopností vydáva preukaz odbornej spôsobilosti. Vydanie a zachovanie platnosti preukazu odbornej spôsobilosti podmieňuje člena leteckého personálu súhlasiť s poskytovaním informácií o jeho zdravotnom stave Dopravnému úradu. Posudzovanie a vystavenie dokladu o zdravotnej spôsobilosti leteckého personálu vykonáva poverený lekár, ktorý je osvedčený Dopravným úradom.

Poverený lekár musí byť odborne spôsobilý podľa:

- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 296/2010 Z. z. Nariadenie o odbornej spôsobilosti na výkon zdravotníckeho povolania, v znení neskorších predpisov.
- § 4 Poskytovateľ, Zákona č. 578/2004 Z. z. Zákon o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti a zdravotníckych

pracovníkoch, a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. (Zákon č. 143/1998 Z. z. Zákon o civilnom letectve).

L1 Spôsobilosť leteckého personálu

Letecké predpisy radu L sú implementáciou štandardov a odporúčaných postupov Medzinárodnej organizácie civilného letectva (ICAO). V Slovenskej republike predpisy radu L vydalo Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky na základe príloh s názvom Annex k Dohovoru o medzinárodnom civilnom letectve. Požiadavky pre vydanie osvedčenia zdravotnej spôsobilosti leteckého personálu sú obsiahnuté v predpise L1 Spôsobilosť leteckého personálu, Hlava 6 – Zdravotné požiadavky na vydanie preukazu spôsobilosti. Predpis L1 stanovuje tri triedy zdravotnej spôsobilosti pre letecký personál.

Predpis L1 Spôsobilosť leteckého personálu je zastaralý, pretože rozdelenie leteckého personálu a triedy zdravotnej spôsobilosti nekorešponujú s nariadeniami platnými v súčasnosti: Časť-FCL k Nariadeniu Komisie (EÚ) č. 1178/2011, Časť-MED k Vykonávaciemu nariadeniu Komisie (EÚ) 2019/27, ktorým sa mení nariadenie č. 1178/2011.

3. Posudzovanie psychického stavu pilotov

Posudzovanie psychického stavu pilotov sa vykonáva podľa:

- Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2019/27 z 19. decembra 2018, ktorým sa mení Nariadenie Komisie (EÚ) č. 1178/2011 z 3. novembra 2011
- Prijateľné spôsoby dosiahnutia súladu (AMC) a poradenský materiál (GM) k Časti-MED z 28. januára 2019

Doplňujúcou príručkou pre lekárov je Doc 8984 Manual of Civil Aviation Medicine.

3.1. Zmeny v posudzovaní duševného zdravia

V decembri 2018 nastala zmena v Prílohe IV Časti-MED, ktorej súčasťou je aj podkapitola zameraná na duševný stav pilotov. Zatiaľ čo v Nariadení Komisie č. 1178/2011 bolo posudzovanie duševného stavu pilotov rozdelené na dve samostatné podčasti (MED.B.055. Psychiatria a MED.B.060. Psychológia), vo Vykonávacom nariadení Komisie (EÚ) 2019/27 sa nachádza iba **jedna podčasť** s názvom **MED.B.055. Duševné zdravie**. Označenie podčasti MED.B.060. sa vo Vykonávacom nariadení Komisie 2019/27 nenachádza.

3.2. Znenie podľa Vykonávacieho nariadenia komisie (EÚ) 2019/27

MED.B.055. Duševné zdravie

- „Súčasťou prvého letecko-lekárskoho vyšetrenia na účely osvedčenia zdravotnej spôsobilosti 1. triedy je komplexné hodnotenie duševného zdravia.
- Súčasťou prvého letecko-lekárskoho vyšetrenia na účely osvedčenia zdravotnej spôsobilosti 1. triedy je skríningový test na drogy a alkohol.
- Žiadatelia s duševnou poruchou alebo poruchou správania v dôsledku užívania alebo zneužívania alkoholu alebo iných psychoaktívnych látok sa vyhodnotia ako nespôsobilí až do zotavenia

a neužívania psychoaktívnej látky a na základe psychiatrického hodnotenia s uspokojivým výsledkom po úspešnej liečbe.

- Žiadateľov s klinickou diagnózou alebo stanoveným predchádzajúcim výskytom niektorého z týchto psychiatrických stavov možno vyhodnotiť ako spôsobilých až po absolvovaní psychiatrického hodnotenia s uspokojivým výsledkom:
 - afektívna porucha;
 - neurotická porucha;
 - porucha osobnosti;
 - duševná porucha alebo porucha správania;
 - zneužívanie psychoaktívnej látky.
- Žiadatelia so stanoveným predchádzajúcim výskytom jedného alebo opakovaných prípadov sebapoškodzovania sa vyhodnotia ako nespôsobilí. Po psychiatrickom hodnotení s uspokojivým výsledkom ich však možno vyhodnotiť ako spôsobilých.
- Letecko- lekárske hodnotenie
 - Žiadatelia o osvedčenie zdravotnej spôsobilosti 1. triedy s ktorýmkoľvek zo stanov uvedených v písmenách c), d), alebo e) sa odošlú k posudkovému lekárovi (MA) licenčného úradu;
 - Žiadatelia o osvedčenie zdravotnej spôsobilosti 2. triedy s ktorýmkoľvek zo stanov uvedených v písmenách c), d), alebo e) sa vyhodnotia po porade posudkovým lekárom licenčného úradu.
- Žiadatelia so stanoveným predchádzajúcim výskytom alebo klinickou diagnózou schizofrénie, schizotypálnej poruchy alebo poruchy s bludmi sa vyhodnotia ako nespôsobilí.“

3.3. Znenie podľa Nariadenia komisie (EÚ) č. 1178/2011

MED.B.055. Psychiatria

- „Žiadatelia nesmú mať žiadny stanovený predchádzajúci výskyt ani klinickú diagnózu žiadnej vrodenej alebo získanej psychiatrickej choroby, postihnutia, stavu alebo poruchy, akútnej alebo chornickej, ktorá môže mať negatívny vplyv na bezpečné vykonávanie oprávnení príslušného preukazu spôsobilosti.
- Žiadatelia s mentálnou poruchou alebo poruchou správania v dôsledku užívania alebo zneužívania alkoholu alebo iných psychotropných látok sa posúdia ako nespôsobilí až do zotavenia a neužívania látky a na základe uspokojivého psychiatrického hodnotenia po úspešnej liečbe. Žiadatelia o osvedčenie zdravotnej spôsobilosti 1. triedy sa odošlú k licenčnému orgánu. Spôsobilosť žiadateľov o osvedčenie 2. triedy sa posúdi po porade s licenčným úradom.

c) Žiadatelia s psychiatrickým problémom, ako napríklad:

- 1) poruchy nálady;
- 2) neurotické poruchy;
- 3) poruchy osobnosti;
- 4) mentálne poruchy alebo poruchy správania,

pred stanovením zdravotnej spôsobilosti absolvujú uspokojivé psychiatrické hodnotenie.

d) Žiadatelia s predchádzajúcim výskytom jednotlivých alebo opakovaných prípadov sebapoškodzovania sa vyhodnotia ako nespôsobilí. Žiadatelia pred stanovením zdravotnej spôsobilosti absolvujú uspokojivé psychiatrické hodnotenie.

e) Letecko-lekárske hodnotenie:

- 1) žiadatelia o osvedčenie zdravotnej spôsobilosti 1. triedy s niektorým zo stavov uvedených v písmenách b), c) alebo d) sa odošlú k licenčnému úradu;
- 2) spôsobilosť žiadateľov o osvedčenie 2. triedy s niektorým zo stavov uvedených v písmenách b), c) alebo d) sa posúdi po porade s licenčným orgánom.

f) Žiadatelia so stanoveným predchádzajúcim výskytom alebo klinickou diagnózou schizofrénie, schizotypovej poruchy alebo poruchy s bludmi sa vyhodnotia ako nespôsobilí.

MED.B.060. Psychológia

a) Žiadatelia nesmú mať žiadne stanovené psychologické poruchy, ktoré môžu mať negatívny vplyv na bezpečné vykonávanie oprávnení príslušného preukazu spôsobilosti.

b) Psychologické hodnotenie sa môže vyžadovať ako súčasť alebo doplnok špecializovaného psychiatrického alebo neurologického vyšetrenia“ (Nariadenia Komisie EÚ, 2011).

4. Analýza súčasného stavu

Po takmer štyroch rokoch od nehody letu Germanwings 9525 Európska agentúra pre bezpečnosť letectva vydala 19. decembra 2018 Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2019/27 (ďalej vykonávacie nariadenie), ktorým sa kompletne, ale nie zásadne, zmenilo posudzovanie psychického stavu pilotov. Dovtedy platné Nariadenie Komisie (EÚ) č. 1178/2011 bolo v porovnaní s vykonávacím nariadením benevolentné a psychologické hodnotenie mohlo byť súčasťou alebo doplnkom pre špecializované psychiatrické alebo neurologické vyšetrenie. Na základe tohto nariadenia mnoho žiadateľov o osvedčenie 1. triedy zdravotnej spôsobilosti, ale aj iných tried určených pre pilotov počas posudzovania ich zdravotného stavu (vstupné vyšetrenie, predĺženie/obnovenie zdravotnej spôsobilosti) nepodstúpilo psychologické a ani psychiatrické vyšetrenie zamerané na duševný stav pilotov. Z toho vyplýva, že počas obdobia, kedy vyšetrenie psychického stavu pilotov bolo

doplňujúcim vyšetrením, bolo možné v určitých poverených zdravotníckych zariadeniach získať osvedčenie zdravotnej spôsobilosti bez akéhokoľvek vyšetrenia duševného zdravia a následne vykonávať činnosť pilota. V súčasnosti je Vykonávacím nariadením Komisie (EÚ) 2019/27 nariadené komplexné hodnotenie duševného zdravia pri prvom letecko-lekárskom vyšetrení (vstupné vyšetrenie) **1. triedy zdravotnej spôsobilosti**. Avšak v súčasnom nariadení zatiaľ nie je stanovené, kto a ako má vykonať komplexné posúdenie duševného zdravia. Rozhodnutie o vykonaní odborného vyšetrenia pilotov zostáva na poverenom leteckom lekárovi (AME) alebo na poverenom zdravotníckom zariadení (AeMC). Odborné vyšetrenie duševného zdravia vykonáva klinický psychológ alebo psychiater na základe vyžiadania od AME alebo AeMC. V konečnom dôsledku sa posudzovanie duševného zdravia pilotov príliš nezmenilo, pretože predĺženie/obnovenie zdravotnej spôsobilosti 1. triedy, zdravotná spôsobilosť 2. triedy, ako aj zdravotná spôsobilosť pre pilotov ľahkého lietadla (LAPL), ostáva aj naďalej bez hodnotenia duševného zdravia pilotov.

V prípade súčasného stavu, ale i v potencionálne navrhovanom riešení posudzovania psychického stavu pilotov, je otázne, či hodnotenia duševného zdravia pilotov sú/budú dostatočne špecifické a senzitivné. Dôvodov na nedostatočnú vecnosť hodnotení duševného zdravia je mnoho (napríklad obtiažnosť pri štandardizácii alebo pri interpretácii hodnotenia). Vykonávanie samotného hodnotenia duševného zdravia pilotov v súčasnosti nebolo žiadnym spôsobom štandardizované a jeho implementácia zostala na jednotlivých členských štátoch.

Ďalším problémom v riešenej problematike je nemožnosť overiť údaje o zdravotnom stave žiadateľov pri vyplnení formuláru žiadosti o osvedčenie zdravotnej spôsobilosti pred zahájením letecko-lekárskeho vyšetrenia (Príloha B). Z hľadiska duševného zdravia sú pre povereného lekára dôležité položky 118 (Akékoľvek psychické/psychiatrické poruchy) a 120 (Pokus o samovraždu/sebapoškodenia). Napriek vyhláseniu, ktoré žiadateľ svojím podpisom deklaruje, pravdivosť a overiteľnosť informácii nie je možná.

Vyšetrenia psychického stavu pilotov sú podceňovanou témou a je im kladený nedostatočný dôraz. Ovpływujúci faktorom je aj zriedkavosť nehôd zapríčinených duševným zdravím pilota. Podľa ICAO a BEA databáz je od roku 1980 do roku 2016 evidovaných iba 7 fatálnych nehôd v civilnej komerčnej doprave spôsobených duševným zdravím pilota. Letecké nehody s touto príčinou sú vždy veľmi medializovanou témou. Napriek pobúreniu verejnosti a mediálnej pozornosti v období po nehode, tak ako to bolo aj v prípade nehody Germanwings 9525, sú vyšetrenia zamerané na duševné zdravie pilotov stále nedostačujúce.

5. Depresia a suicídium u pilotov komerčných leteckých spoločností

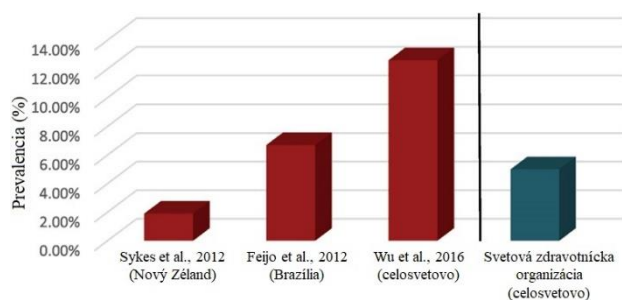
Piloti komerčných leteckých spoločností prechádzajú prísny výberom a odbornou prípravou. Po kvalifikovaní podstupujú pravidelné kontroly spôsobilosti ako aj letecko-lekárske prehliadky počas trvania ich kariéry. Bezpečnosť letectva je zriedkavo ohrozená úmyselnou deštrukciou lietadiel

spôsobenou pilotmi. Po nehode Germanwings 9525, pri ktorej druhý pilot vymkol kapitána z kokpitu a úmyselne narazil s lietadlom do terénu, sa začal klásť väčší dôraz na duševné zdravie pilotov. Vyšetovanie nehody preukázalo, že druhý pilot trpel psychotickou-depresívnou epizódou, ktorá začala v roku 2014 a trvala až do dňa nehody. Nehoda spoločnosti Germanwings nie je jediným prípadom tohto druhu. Pozoruhodné prípady možnej vraždy a následnej samovraždy vykonanej pilotmi komerčných leteckých spoločností ako napríklad EgyptAir 990 (217 obetí) alebo SilkAir 185 (104 obetí) zdôrazňujú, že optimalizácia zdravotného a psychologického zdravia pilotov je dôležitou prevenciou pred nehodami a úmrtiami (Pasha T. a Stokes P., 2018).

Zatiaľ čo lietadlom asistované samovraždy sú zriedkavé, depresie a poruchy nálady nie. Viac ako 90% obetí samovraždy sa stretávalo aspoň s jednou závažnou duševnou poruchou, pričom k najčastejším (56-87%) patrí závažná depresívna porucha (MDD). MDD je jednou z hlavných príčin chronického postihnutia a celosvetovo postihuje 350 miliónov ľudí (Pasha T. a Stokes P., 2018).

5.1. Depresia

Národný inštitút duševného zdravia v USA odhaduje, že 6,9% obyvateľov USA trpí depesiou. Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) uvádza 5% prevalenciu depresie na celom svete. Z porovnania výsledkov vyplýva, že piloti komerčných leteckých spoločností zaznamenali vyššiu mieru prevalence ako všeobecná populácia (Graf 1) (Pasha T. a Stokes P., 2018).



Graf 1: Prevalencia depresívnych porúch u pilotov verus depresia u všeobecnej populácie. Zdroj: (Frontiers in Psychiatry).

Feijó et al. uviedli, že piloti starší ako 35 rokov majú vyššiu prevalenciu CMD (7,2%) ako piloti vo veku 35 a mladší (4,5%). Môže to byť spôsobené tým, že starší piloti sú menej ochotní pripustiť, že zažívajú CMD. V súvislosti s pohlavím výsledky oboch anonymných prieskumov odhalili, že u žien pilotiek je väčšia pravdepodobnosť diagnostikovania depresie v ich živote 4,7% na rozdiel od mužov 2,9%. U žien je rovnako vyšší výskyt prevalence CMD 7,7% v porovnaní s mužmi 6,6%. Štúdia Feijó et al. však zahŕňala výrazne nižší počet celkových pilotiek (13) v porovnaní s mužskými účastníkmi (742), čo mohlo ovplyvniť výsledky prieskumu. (Pasha T. a Stokes P., 2018)

5.2. Samovražda

Samovražedné myšlienky sú kľúčovým faktorom k vykonaniu samovraždy. Podľa databázy NTSB 7,8% pilotov, ktorí spáchali samovraždu, sa už v minulosti pokúsilo o samovraždu. Najaktuálnejšia štatistika samovražedných myšlienok dopravných pilotov pochádza zo štúdie Wu et al., kde 4,1%

pilotov malo v posledných 2 týždňoch pred prieskumom myšlienky sebapoškodzovania alebo si želali byť radšej mŕtvi. Samovražedné myšlienky však nemusia nevyhnutne viesť k pokusu o samovraždu. Medzi rokmi 1993 a 2012 lietadlom asistovaná samovražda pilotov predstavovala 0,33% (24/7244 smrteľných nehôd) (Pasha T. a Stokes P., 2018).

Priemerný vek pilotov v USA, ktorí spáchali lietadlom asistovanú samovraždu je 38 rokov. Všetky štúdie, ktoré skúmali pilotom asistovanú samovraždu zistili, že všetci piloti boli mužského pohlavia. 54,9% z 51 samovražedných pilotov ovplyvnil v konaní stresor. Z týchto pilotov 27,5% malo problémy, ktoré sa týkali vzťahov, 7,6% malo právne problémy a 5,9% malo vážne zdravotné problémy alebo problémy vo vzťahoch s blízkymi osobami. Ďalšia štúdia preukázala, že z 37 pilotov 51% zanechalo pred samovraždou list na rozlúčku. Väčšina prípadov samovražď pilotov sa vyskytla v období od októbra do marca (62%) (Pasha T. a Stokes P., 2018).

6. Analýza leteckých nehôd

Obsahom tejto časti sú smrteľné nehody zapríčinené duševným stavom pilotov. Obzvlášť venovaná pozornosť je nehode letu 9525 spoločnosti Germanwings, keďže ide o najčerstvejšiu nehodu tohto druhu. Na základe vyšetovania tejto nehody sa zmenili nariadenia, podľa ktorých sa posudzuje zdravotná spôsobilosť pilotov a predovšetkým ich duševné zdravie.

6.1. Germanwings

24. marca 2015 o 9 hodine a 41 minúte UTC narazilo lietadlo Airbus A320-211 s registračnou značkou D-AIPX do pohoria Prads-Haut-Bléone nachádzajúce sa vo francúzskych Alpách (Príloha). Prevádzkovateľom lietadla bola spoločnosť Germanwings, ktorá vykonávala pravidelný let 4U9525 z Barcelony (Španielsko) do Düsseldorfu (Nemecko). Lietadlo vzlietlo z letiska El Prat (LEBL) o 09:01 UTC. Po 25 minútach letu dosiahlo letovú hladinu FL380 (38 000ft) (Rapport final, 2016).

Počas letu v cestovnej hladine druhý pilot (PF) čakal, kým bude v kokpite sám. Zámerne nastavil parametre autopilota tak, aby lietadlo začalo klesať z 38 000ft na 100ft. Napriek žiadosti o vstup vykonanej numerickou klávesnicou a palubným telefónom, druhý pilot neotvoril dvere do kokpitu počas fázy klesania. Neodpovedal volaniam civilným a vojenským riadiacim letovej prevádzky. Bezpečnostné požiadavky, ktoré viedli k inštalácii dverí do kokpitu, koncipované zabrániť násilnému vniknutiu nepovolanej osôb, znemožnili vstup do kokpitu predtým, než lietadlo narazilo do terénu vo francúzskych Alpách. Bezprostrednou príčinou leteckého nešťastia bola kolízia lietadla so zemským povrchom spôsobená úmyselným a plánovaným konaním druhého pilota, ktorý sa rozhodol spáchať samovraždu. Pri tejto leteckej nehode prišlo o život 144 pasažierov a 6 členov posádky (Rapport final, 2016).

Úrad vyšetrovania a analýz pre bezpečnosť civilného letectva (BEA) skonštatoval, že zatajenie zdravotného stavu druhého pilota pri procese osvedčovania zdravotnej spôsobilosti, ktorý trpel duševnými poruchami s psychotickými symptómami, nezabránilo druhému pilotovi v konaní (Rapport final, 2016).

Odporúčania Európskej agentúry pre bezpečnosť letectva

Odporúčanie 1: Pracovná skupina odporúča, aby bolo zachované odporúčanie dvoch ľudí v kokpite. Jeho benefity by

mali byť vyhodnotené po roku. Prevádzkovatelia by mali zaviesť vhodné doplnkové opatrenia vrátane výcviku pre posádku, aby sa zabezpečilo zmiernenie všetkých súvisiacich rizík (EASA, 2015).

Odporúčanie 2: Pracovná skupina odporúča, aby všetci dopravní piloti leteckých spoločností absolvovali psychologické hodnotenie v rámci výcviku alebo pred nástupom do služby. Letecká spoločnosť overí, či bolo vykonané uspokojivé hodnotenie. Psychologická časť vstupného a pravidelného letecko-lekárskoho hodnotenia a výcvik letecko-lekárskych examinátorov by mali byť posilnené. EASA na tento účel pripraví poradenský materiál (EASA, 2015).

Odporúčanie 3: Pracovná skupina odporúča nariadiť testovanie návykových látok a alkoholu ako súčasť programu testovania vykonaného prevádzkovateľom a aspoň v týchto prípadoch: vstupné hodnotenie 1. triedy zdravotnej spôsobilosti alebo pri zamestnaní leteckou spoločnosťou, po incidente/nehode s náležitým dôvodom a ako súčasť ďalšieho vyšetrenia po pozitívnom výsledku (EASA, 2015).

Odporúčanie 4: Pracovná skupina odporúča zavedenie rozsiahleho programu pre dohľad nad činnosťou letecko-lekárskych examinátorov vrátane praktickej aplikácie ich vedomostí. Okrem toho by mali národné orgány posilniť psychologické a komunikačné aspekty odbornej prípravy a praxe letecko-lekárskych examinátorov (EASA, 2015).

Odporúčanie 5: Pracovná skupina odporúča, aby národné predpisy zabezpečili primeranú rovnováhu medzi dôvernosťou pacienta a ochranou verejnej bezpečnosti (EASA, 2015).

Pracovná skupina odporúča vytvoriť Európsku letecko-lekársku databázu s cieľom uľahčiť výmenu letecko-lekárskych informácií a zaoberať sa problémom prehlásenia pravdivosti zdravotného stavu pilotov. Agentúra EASA povedie projekt aj na dodanie potrebného softvéru (EASA, 2015).

Odporúčanie 6: Pracovná skupina odporúča implementáciu podporného systému pre pilotov a systému ohlasovania prepojených na SMS (Safety Management System) systém zamestnávateľa v rámci nerepresívneho pracovného prostredia a bez kompromisných Just Culture zásad. Požiadavky by mali byť prispôbené organizáciám rôznych rozmerov a úrovni vyspelosti a poskytovať ustanovenia, ktoré zohľadňujú rozsah pracovných dohôd a typov zmlúv (EASA, 2015).

Vyjadrenie klinického psychológa profesora Roberta Bora na nehodu Germanwings

Podľa Roberta Bora bolo teoreticky možné predísť nehode, ak by bol každý pilot predmetom rozsiahleho psychologického hodnotenia. V skutočnosti sa predísť nehode nedalo, pretože je nepredstaviteľné, aby bolo možné niekedy uskutočniť rozsiahle psychologické hodnotenie v masovom meradle. Súčasné psychologické hodnotenie alebo testy nie sú ani zďaleka 100% presné, tvrdí Bor. Aby sa zabránilo výnimočne zriedkavej udalosti, ako bola nehoda spoločnosti Germanwings, bolo by potrebné absolútne presné zariadenie k psychologickému hodnoteniu pilotov. Jediný spôsob, akým by bolo možné získať jasný prehľad o udalostiach, ktoré viedli k samovražde nemeckého pilota a zabitíu všetkých pasažierov na palube, je vyšetrovanie vykonané klinickými a forenznými psychológmi. Rozvíjajúce sa konflikty v mysli druhého pilota museli byť veľmi

silné na to, aby prekonal všetky jeho inštinkty, teoretické a praktické znalosti. Napriek intenzívnym konfliktom v mysli si nikto z jeho okolia nevšimol žiadnu zmenu správania, rovnako ani žiadne náznaky samovražedných úmyslov. Ak sa neprejaví viac starostlivosti a záujmu o duševné zdravie pilotov, verejnosť to neodpustí odborníkom v oblasti duševného zdravia, ktorí pracujú v letectve (Bor, R., 2015).

6.2. EgyptAir

31. október 1999. Let MS990 spoločnosti EgyptAir vzlietol o 01:20 EST z letiska John F. Kennedy (KJFK) v New Yorku (USA). Na pravidelný let 990 do Káhiry (HECA) bol nasadený Boeing 767-366ER s registračnou značkou SU-GAP. Na palube lietadla sa nachádzalo 203 pasažierov a 14 členov posádky vrátane zastupujúcej posádky. Po 20 minútach od vzletu zastupujúci druhý pilot prišiel do kokpitu a vystriedal prvého dôstojníka primárnej posádky. 8 minút po výmene druhých pilotov, v čase 01:48:18 EST, primárny kapitán opustil kokpit. Lietadlo sa nachádzalo v letovej hladine FL330. Podľa FDR zastupujúci druhý pilot manuálne vypol autopilota v čase 01:49:45 EST, ťah motorov nastavil na voľnobeh a lietadlo uviedol do prudkého klesania. Zastupujúci druhý pilot od momentu, kedy bol sám v kokpite až po náraz na vodnú hladinu oceánu, 11-krát vyslovil „spolieham na Boha“ s pokojným tónom v jeho hlase bez žiadneho rozrušenia. Počas prudkého klesania sa podarilo kapitánovi vrátiť späť do kokpitu a snažil sa zabrániť klesaniu pritiažením riadidiel. Zastupujúci druhý pilot však riadidlá tlačil vpred, čím spôsoboval klesanie lietadla. Podľa FDR boli oba motory vypnuté v čase medzi 01:50:21 a 01:50:23 EST. Po niekoľkých sekundách bolo nahrávanie zapisovačov FDR a CVR zastavené. Lietadlo sa zrútilo do Atlantického oceánu približne 100 km južne od ostrova Nantucket (Massachusetts, USA). Nehodu nikto neprežil (NTSB, 2002).

Vyšetrovanie vylúčilo technickú chybu lietadla ako príčinu pádu. Pravdepodobnou príčinou nehody podľa vyšetrovateľov z Národnej rady pre bezpečnosť dopravy (NTSB) je zásah zastupujúceho druhého pilota do riadenia. Egyptský letecký úrad (ECAA) vydal stanovisko na záverečnú správu, ktorú vykonala NTSB. ECAA nesúhlasí s výsledkom vyšetrovania a príčinami nehody. Taktiež odmieta obvinenia vznesené voči zastupujúcemu druhému pilotovi (NTSB, 2002).

6.3. Japan airlines

9. februára 1982 havarovalo lietadlo do Tokijského zálivu počas fázy priblíženia na vzletovú a pristávaciu dráhu letiska Haneda v Tokiu. Lietadlo McDonnell Douglas DC-8-61 s registračnou značkou JA8061 vykonávalo vnútroštátny pravidelný let JL350 s odletom z letiska vo Fukuoke (RJFF) do Tokia (RJTT). Nehoda si vyžiadala 24 obetí z 166 pasažierov na palube. Príčinou leteckej nehody bol podľa japonských vyšetrovateľov duševný problém kapitána (Bor, R., 2006).

Posádku lietadla tvoril 35-ročný kapitán, 33-ročný druhý pilot, 48-ročný palubný inžinier a piati palubní sprievodcovia. Po obdržaní povolenia od riadiacich letovej prevádzky posádka lietadla začala klesať z letovej hladiny FL290 do FL160 a následne do výšky 3000ft. Lietadlu bolo povolené ILS priblíženie na dráhu 33R. Počas priblíženia lietadlo kontinuálne klesalo a znižovalo približovaciu rýchlosť až do momentu preletenia výšky rozhodnutia 200ft. Pri dosiahnutí výšky 164ft a rýchlosti 130KIAS kapitán lietadla, ktorý chcel spáchať samovraždu, vypol autopilota, potlačil riadidlá dopredu, čo

spôsobil veľký uhol sklonu a lietadlo začalo klesať. Na ovládači ťahu motorov nastavil voľnobeh a neskôr presunul ovládač ťahu motora číslo 2 a 3 do pozície spätného ťahu. Druhému pilotovi sa nepodarilo zabrániť v konaní kapitána. Lietadlo narazilo na vodnú hladinu v Tokijskom zálive, približne 510 metrov od prahu dráhy 33R. Konanie kapitána bolo zapríčinené jeho duševným stavom, ktorý nebol v súlade so zdravotnými požiadavkami. Kapitán, ktorý prežil nehodu, bol trestne stíhaný. Neskôr ho súd vyhlásil za nevinného z dôvodu duševnej choroby. Bol hospitalizovaný na psychiatrickom oddelení v Tokiu, kde mu bola diagnostikovaná schizofrénia (Dietrich, A., 2015).

Pri vyšetrovaní bolo zistené, že kapitán v období pred nehodou trpel psychosomatickou poruchou. Rovnako aj v minulosti sa u kapitána vyskytli duševné problémy, kvôli ktorým bol nespôsobilý a mimo službu od novembra 1980 do novembra 1981. Po absolvovaní preskúšania v spoločnosti Japan Airlines pokračoval v letaní (Dietrich, A., 2015).

6.4. Letecká nehoda na Slovensku

24. apríl 2000. 20-ročný mechanik z aeroklubu v Trenčíne zoberal bez povolenia motorový vetroň L 13 SE, s ktorým spáchal samovraždu. Nehoda sa stala neďaleko Trenčína v oblasti nazývanej Zlatovské vinohrady. Dôvodom samovraždy bol podľa neoficiálnych zdrojov rozchod s priateľkou (TASR, 2014).

7. Záver

Hlavným cieľom článku je zhodnotenie problematiky pri posudzovaní duševného zdravia pilotov podľa legislatívnych úprav, ktoré platia pre všetky členské štáty Európskej únie. Napriek nedávnej zmene v nariadení, ktorou sa hodnotí duševné zdravie pilotov, je toto nariadenie stále nedostatočne prísne. Nedôsledné vyšetrenie duševného zdravia pilotov predstavuje ohrozenie bezpečnosti v civilnom letectve a môže viesť k tragickým leteckým udalostiam, ktoré boli v tomto článku analyzované. Vzhľadom na zvyšujúce sa nároky na pilotov a ich psychickú záťaž by posudzovanie psychickej spôsobilosti malo byť samozrejmosťou a súčasťou každého vyšetrenia. Je potrebné zapojiť leteckých a klinických psychológov, lekárov, ale aj širšie okolie pilota, napríklad zamestnávateľa alebo rodinu. Nemala by to byť záležitosť iba jedného vyšetrenia a jedného lekára, ako je tomu dnes. Podceňovanie týchto vyšetrení možno považovať za nebezpečný precedens, ktorý si už vyžiadal niekoľko stoviek ľudských životov. Prijatím správnych opatrení, ktorými sa eliminuje riziko leteckých nehôd, sa zvýši bezpečnosť v civilnom letectve.

PodĎakovanie

Článok je publikovaný ako jeden z výstupov projektu **KEGA 046ŽU-4/2019** s názvom „Inovácia vzdelávania v oblasti prevádzky lietadiel spôsobilých lietať bez pilota“.

Referencie

- Bor, R. 2015. Andreas Lubitz: an identifiable threat before the psychological autopsy?. In Aviation security international. vol. 21, issue 3, p. 27-31.
- Bor, R. Hubbard, T. 2006. Aviation Mental Health: Psychological Implications for Air Transportation. Aldershot: Ashgate Publishing Limited, ISBN 0-7546-4371-9.

BUREAU D'ENQUÊTES ET D'ANALYSES POUR LA SÉCURITÉ DE L'AVIATION CIVILE: Rapport final. [online]. Paris. 13. marec 2016. [citované 2020-01-09]. Dostupné na internete:

<https://www.bea.aero/uploads/tx_elydrapports/BEA2015-0125-LR.pdf>

Dietrich, A. 2015. The Suicidal Pilot Who Survived. [online]. [citované 2020-01-11]. Dostupné na internete: <https://www.ozy.com/flashback/the-suicidal-pilot-who-survived/41496>

EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY: Task Force on Measures Following the Accident of Germanwings Flight 9525. [online]. [citované 2020-01-08] Dostupné na internete: <<https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/modes/air/news/doc/2015-07-17-germanwings-report/germanwings-task-force-final-report.pdf>>

Ficová, D. Badánik, B. Novák, A. Novák Sedláčková, A. Turiak, M. 2016. Effects of automation and electronic devices on board aircraft on pilot skills, training requirements and flight safety: Zeszyty naukowe Wyższej szkoły finansów i prawa w Bielsku-Białej, ISSN 2084-1809.

L1 SPÔSOBILOŠŤ LETECKÉHO PERSONÁLU [online]. [citované 2020-01-04]. Dostupné na internete: <<https://aim.lps.sk/web/index.php?fn=204&lng=sk&ess=1B6bN81GvmNRXAQ80q1LP2d3Viq04veFFDDBIGFF&doc=2344>> . ISBN 978-80-89297-05-4.

Nariadenie Komisie (EÚ) č. 1178/2011 z 3. novembra 2011, ktorým sa ustanovujú technické požiadavky a administratívne postupy týkajúce sa posádky civilného letectva podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008

NATIONAL TRANSPORTATION SAFETY BOARD: Aircraft Accident Brief. Washington, D.C. 13. marec 2002.

Novák, A. a Mrázová, M. 2015. Research of physiological factors affecting pilot performance in flight simulation training device. In: Communications : scientific letters of the University of Žilina. - ISSN 1335-4205. - Vol. 17, no. 3 s. 103-107.

Pasha, T. Stokes, P. 2018. Reflecting on the Germanwings Disaster: A Systematic Review of Depression and Suicide in Commercial Airline Pilots. In Frontiers in Psychiatry. vol. 9

- Petríková, M. Kandra, B. 2019. Vplyv záťaže pilotov na nehodovosť: Práce a štúdie, Katedra leteckej dopravy, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Žilinská univerzita v Žiline Vol. 5. - 1. ISBN 978-80-554-1563-5
- Škultéty, F. 2016. Increasing aviation safety through the global air navigation system: Zvyšovanie bezpečnosti a kvality v civilnom letectve: Žilinská univerzita, ISBN 978-80-554-1143-9
- TASR. 2014. TASR prináša výberovú chronológiu havárií lietadiel na území SR. [online]. 7. september 2014. [citované 2020-01-08]. Dostupné na internete: <<https://www.teraz.sk/slovensko/chronologia-letectvo-tragedie/97078-clanok.html>>
- Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2019/27 z 19. decembra 2018, ktorým sa mení nariadenie (EÚ) č. 1178/2011, ktorým sa ustanovujú technické požiadavky a administratívne postupy týkajúce sa posádky civilného letectva podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2018/1138
- Zákon č. 143/1998 Z. z. Zákon o civilnom letectve (letecký zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov