



Oponentský posudok habilitačnej práce

Spracovaný na základe žiadosti dekana Fakulty prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinskej univerzity v Žiline zo dňa 7. 4. 2025 a so súhlasom Vedeckej rady FPEDAS Žilinskej univerzity v Žiline zo dňa 3. 4. 2025.

Identifikačné údaje

Názov habilitačnej práce:	Komplexné hodnotenie bezpečnosti civilného letectva
Habilitant:	Ing. Matúš Materna, PhD
Pôsobisko habilitanta:	Katedra leteckej dopravy, F-PEDAS, Žilinská univerzita v Žiline
Odbor HKaIK:	Dopravné služby
Oponent:	prof. Ing. Antonín Kazda, CSc.
Pracovisko opONENTA:	F-PEDAS, Žilinská univerzita v Žiline

Hodnotenie jednotlivých kritérií

Aktuálnosť riešenej témy

Habilitant si zvolil veľmi aktuálnu tému, ktorá sa zaoberá problematikou bezpečnosti (safety) civilného letectva. Bezpečnosť je v letectve najvyššou prioritou na všetkých úrovniach. Z môjho pohľadu je uvedená oblasť dôležitá z hľadiska potenciálu vedeckého skúmania najmä vo vzťahu k teoretickému rámcu bezpečnosti a segmentu všeobecného letectva. Práca komplexne posudzuje bezpečnosť civilného letectva Slovenskej republiky na základe analýzy vyšetrovacích správ z nehôd a tým poskytuje reálny obraz z prevádzky.

V rámci uvedených okruhov problémov autor prezentuje metodické postupy a riešenia, vyvinuté samotným autorom práce, vo vzťahu k cieľu práce a využiteľné aj v medzinárodnom meradle. Autor upozorňuje na nedostatky v súčasnej metodike a vyhodnocovaní leteckých nehôd, čím prispieva k zlepšeniu systému vyhodnotenia nehôd a incidentov.

Štruktúra a obsahové zameranie práce

Vrátane úvodu a záveru má práca deväť častí, ktoré na seba logicky nadväzujú. Prvá kapitola sa detailne zaoberá bezpečnosťou (safety) v letectve, identifikáciou nebezpečenstiev a manažmentom rizika. Druhá kapitola špecifikuje právny rámec s rozdelením na medzinárodné právne normy s dôrazom na Európske organizácie a orgány a národný bezpečnostný program. V tretej kapitole habilitant špecifikuje ciele práce (pozri ďalej). Rozbor metodiky - použitých vedeckých metód je vo štvrtej kapitole (pozri ďalej). V piatej kapitole uvádza habilitant štruktúrované, podľa jednotlivých inidikátorov a faktorov výsledky výskumu.

Diskusia, v ktorej je vykonané zhodnotenie výskumu, definované obmedzenia a odporúčania, sú uvedené v šiestej kapitoly.

Práca má jasnú, zrozumiteľnú a logickú štruktúru, je prehľadná, ľahko sa v nej orientuje. Štruktúra zodpovedá požiadavkám na habilitačnú prácu.

Zrozumiteľnosť stanovených cieľov a miera ich splnenia

Ako hlavný cieľ habilitačnej práce si habilitant stanovil "...komplexné posúdenie bezpečnosti civilného letectva v prostredí Slovenskej republiky na základe analýzy existujúcich záverečných vyšetrovacích správ a následný návrh aplikácie nadobudnutých poznatkov vo vyučovacom procese Katedry leteckej dopravy Žilinskej univerzity v Žiline". Ďalej si habilitant stanovil päť parciálnych cieľov. Z nich za najdôležitejšie považujem "vytvorenie vlastnej metodiky pre analýzu leteckých nehôd a incidentov" a "návrh odporúčaní".

Je možné konštatovať, že ciele, ako ich habilitant definoval, vo svojej práci dôsledne naplnil.

Metódy spracovania a postupy riešenia

Na str. 71 habilitant prehľadne uvádza "metodický postup tvorby habilitačnej práce". Ako hlavné metódy skúmania definuje analýzu, syntézu a komparáciu poznatkov. Z vedeckých metód habilitant pri spracovaní práce použil štatistickú, historickú a typologickú metódu, pričom ich vzájomne kombinoval.

Za prínos habilitanta je možné ďalej považovať doplnenie slovenskej odbornej terminológie v tejto oblasti, ktorá v niektorých prípadoch chýbala, alebo nebola jednoznačná.

Výsledky práce

Výsledky výskumu - analýzy celkom 209 jednotlivých záverečných vyšetrovacích správ za obdobie rokov 2009 až 2023 a z analýzy 155 nehôd a incidentov letúnov do 600 kg, letúnov nad 600 kg, vrtuľníkov a vetroňov zhrnuje habilitant do celkom desiatich častí. Výsledky práce logicky štrukturuje podľa typu zranení, rozsahu poškodení lietadiel, druhu lietadiel, typu prevádzky, krajiny pôvodu prevádzkovateľa, fázy letu, špecifikácie podľa ICAO Doc 10004, podľa pravidiel letu (VFR/IFR), polohy na letisku, resp. vzdialnosti od letiska a príčinných faktorov.

Výsledky práce ďalej habilitant podrobne analyzuje v diskusii, kde špecifikuje aj najviac rizikové kategórie. Za dôležité zistenia je možné považovať, že technický faktor bol príčinou len u 12% všetkých nehôd a incidentov; a že alkohol a drogy nespôsobil ani jednu zo 155 podrobne skúmaných nehôd lietadiel.

Vedecký a pedagogický prínos

Pre pedagogický proces je významné zistenie, že najväčší počet nehôd a incidentov je spôsobený v dôsledku ľudského zlyhania na úrovni chyby, resp. úmyselného porušenia, avšak tieto zlyhania nastávajú v rôznych oblastiach. Na základe výsledkov je síce možné uzavrieť, že k najčastejším zlyhaniam ľudského faktora dochádza zo strany posádky. Chyby môžu vyplývať napr. z nedostatočných skúseností pri riešení neštandardných situácií (meteorologické podmienky, zmeny letového plánu). Uvedeným skutočnostiam je na Žilinskej univerzite potrebné venovať pozornosť v predmete teoretický a praktický výcvik v lietaní a safety management.

Habilitačná práca významne prispieva k doplneniu podkladov pre tieto predmety.

Aplikačný prínos pre prax

Habilitant sumarizoval zistenia zo záverečných vyšetrovacích správ z mimoriadnych udalostí a incidentov. Napriek tomu, že postup pri vyšetrovaní mimoriadnych udalostí a incidentov je podrobne štandardizovaný medzinárodnými normami, habilitant vypracoval odporúčania, ktoré nepochybne prispievajú ku zlepšeniu konzistentnosti a prehľadnosti správ najmä čo sa týka označovania fáz letu v čase vzniku nehody a klasifikácie príčinných faktorov vzniku nehôd a incidentov.

Formálna úprava

Po formálnej stránke je práca vypracovaná starostlivo, dobre formátovaná, bez gramatických chýb a preklepov. Habilitant použil vhodný technický štýl, ktorý sa však napriek mnohým odborným výrazom dobre číta. Práca neobsahuje gramatické chyby a preklepy. Práca je vhodne doplnená tabuľkami obrázkami a grafmi, čo ďalej prispieva k prehľadnosti práce.

Hodnotenie plnenia požiadaviek stanovených pre získanie titulu „docent“

Hodnotenie pedagogickej, vedecko-výskumnej a publikačnej činnosti

Habilitant spĺňa pedagogické a vedecko-výskumné kritériá a kritériá publikačnej činnosti stanovené pre udelenie titulu docent.

Zhodnotenie plnenia požiadaviek pre získanie titulu „docent“

Habilitačná práca Ing. Matúša Maternu, Ph.D. má dobrú odbornú úroveň a po preštudovaní a komplexnom zhodnotení všetkých predkladaných dokumentov k habilitácii preto konštatujem, že splnil požiadavky na vymenovanie za docenta. Habilitant má zaujímavú publikačnú a vedecko-výskumnú činnosť. Dokáže samostatne formulovať problémy a analyzovať získané výsledky vo vedecko-výskumnej a pedagogickej činnosti a to vzhľadom na jeho praktické pôsobenie v uvedených oblastiach ako aj v iných vedeckých a odborných aktivitách.

Záverečné hodnotenie

Záverečné hodnotenie habilitačnej práce a námety do diskusie

Na habilitanta mám nasledujúcu otázku:

1/ Pri vyšetrovaní leteckých nehôd a incidentov spolupracuje Letecký a námorný vyšetrovací útvar s externými pracovníkmi. Akým spôsobom je zaistené, aby metódy vyšetrovania, kritériá a závery boli u všetkých externých pracovníkov konzistentné a zodpovedali stanoveným štandardom?

2/ Uplatňujú leteckí prevádzkovatelia na Slovensku pre zvýšenie bezpečnosti kultúru spravodlivosti ("just culture")?

Na základe uvedeného odporúčam prijať prácu k obhajobe pred habilitačnou komisiou a po jej úspešnom vykonaní udelenie titulu docent v odbore habilitačného konania a inauguračného konania dopravné služby.

V Žiline, dňa 14. 4. 2025

.....

podpis oponenta