

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta biomedicínského inženýrství

Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

Doktorský studijní program: P1032D020001 - Civilní nouzová připravenost

POSUDEK ŠKOLITELE DOKTORSKÉ DISERTAČNÍ PRÁCE

OTÁZKA ÚČINNOSTI FILTRŮ KLIMATIZACE DOPRAVNÍCH LETADEL Z HLEDISKA ZÁCHYTU INFEKČNÍCH AGENS ŠÍŘENÝCH ZE ZDROJE UVNITŘ

Autor: Ing. Milan MRÁZ

Školitel: MUDr. Emil Pavlík, CSc.

Předkládaná disertační práce doktorského studia má vysoce aktuální tema, jemuž doposud není věnována patřičná pozornost odborné veřejnosti přestože společenský, zdravotní a bezpečnostní dopad této problematiky může být značně vysoký.

Podnětem k jejímu vzniku byla událost, kdy mezi pasažery dálkové linky dopravního letadla českého národního dopravce byl jedinec s aktivní tuberkulózou. Vzhledem k tomu, že standardně provedená epidemiologická opatření se zdála školiteli nedostatečná, rozhodl se vypsát toto téma v doktorském studijním programu, do něž se přihlásil disertant s obdobným přesvědčením plynoucím se zaměřením jeho profese, díky němuž se podařilo získat použité filtry palubní vzduchotechniky dopravních letounů Airbus A 320 a podrobit je zkoumání s cílem získat údaje pro posouzení jejich účinnosti z hlediska zabránění přenosu infekce ze zdroje na palubě.

Práce Ing. Mráze se opírá o výsledky jak vlastního zkoumání mikrobiální kontaminace ukazující na slabiny účinného filtračního procesu, tak z rozsáhlých literárních rešerší sumarizované dosavadní poznatky ze studií a vyšetřovacích zpráv věnovaných zmíněné problematice.

I když jsou v práci zmíněni všichni hlavní světoví producenti velkých dopravních letadel, podrobné studium, popis a rozbor palubního vzduchotechnického systému je zaměřen na 2 řady v současné době nejvíce používaných typů letadel Boeing B 737 a Airbus A 320.

Cílem práce bylo navrhnout co možná nejjednodušší technické řešení úpravy palubního vzduchotechnického systému s cílem zvýšit jeho filtrační účinnost proti původcům zejména respiračních infekcí.

I přes potíže způsobené útlumem letecké přepravy v důsledku pandemie SARS CoV-2 v letech 2020 až 2022 i nepochopení důležitosti problematiky ze strany různých orgánů a z toho plynoucích následných překážek se cíl podařilo splnit.

Vzniklo čtivé, informačně vysoce hodnotné dílo s bohatou obrazovou dokumentací, které se, jak doufáme, může stát významným podnětem pro další výzkum v této oblasti a snad i vyvolat zájem provozovatelů dopravních letadel o zlepšení zdravotní bezpečnosti cestujících i posádek.

Z formálního hlediska je práce správně členěná, má dobrou jazykovou úroveň, splňuje všechny požadavky kladené na doktorskou dizertaci.

Proto ji doporučuji k obhajobě.

V Praze, 15.3.2025

MUDr. Emil Pavlík, CSc.