



Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline

Materiál na rokovanie k bodu 4
Vedeckej rady FPEDAS, UNIZA
dňa 3. októbra 2024

Návrh na začatie inauguračného konania doc. Ing. Martina Bugaja, PhD.

Návrh na uznesenie:

Vedecká rada Fakulty PEDAS
Žilinskej univerzity v Žiline schválila
Návrh na začatie inauguračného
konania doc. Ing. **Martina Bugaja**,
PhD. s nasledujúcimi pripomienkami:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Predkladá:

prof. Ing. Jozef Gašparík, PhD., MBA
prodekan pre vedu a výskum FPEDAS



Návrh na inauguračné konanie

doc. Ing. Martin Bugaj, PhD.

**v odbore habilitačného konania a inauguračného konania dopravné služby
priradeného k študijnému odboru doprava**

Meno a priezvisko: doc. Ing. Martin Bugaj, PhD.
Narodený: 10.10.1975
Pracovisko: Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky
dopravy a spojov
Pedagogická prax: 23 rokov

Akademické a vedecké hodnosti:

Ing. 1999, Prevádzka e ekonomika leteckej dopravy, Katedra leteckej
dopravy, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov,
Žilinská univerzita v Žiline
PhD. 2002, Doprava, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov,
Žilinská univerzita v Žiline
doc. 2012, Doprava, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov,
Žilinská univerzita v Žiline

Priebeh kvalifikačných zaradení v rámci zamestnania:

2000 – 2002 Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Žilinská
univerzita v Žiline, interný doktorand
2003 – 2005 Katedra leteckej dopravy, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy
a spojov, Žilinská univerzita v Žiline, Výskumný pracovník
2005 – 2012 Katedra leteckej dopravy, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy
a spojov, Žilinská univerzita v Žiline, odborný asistent
2012 – trvá Katedra leteckej dopravy, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy
a spojov, Žilinská univerzita v Žiline, docent v odbore HKaIK
dopravné služby



Názov inauguračnej prednášky:

Bezpilotné lietajúce prostriedky ako súčasť dopravného systému

Zloženie inauguračnej komisie:

Predseda komisie:

prof. Ing. Miloš Poliak, PhD.

Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Katedra cestnej a mestskej dopravy

Členovia:

prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek, dr. h. c.

České vysoké učení technické, Fakulta dopravní, Katedra dopravní telematiky, Praha, ČR

prof. dr hab. inž. Paweł Drożdziel

Lublin University of Technology, Faculty of Mechanical Engineering, Lublin, PL

prof. Ing. Josef Štětina, Ph.D.

Vysoké učení technické v Brně
Ústav automobilního a dopravního inženýrství
Fakulta strojního inženýrství

Oponenti:

prof. Ing. Jozef Gašparík, PhD., MBA

Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Katedra železničnej dopravy

prof. Ing. Ladislav Föző, PhD.

Technická univerzita Košice, Letecká fakulta, Katedra leteckého inžinierstva

prof. Ing. Ján Piľa, Ph.D.

Silesian University of Technology, Faculty of Transport and Aviation Engineering, Department of Air Transport, Katowice, PL



Zhodnotenie pedagogickej činnosti

Doc. Ing. Martin Bugaj, PhD. pôsobí od roku 2002 na Katedre leteckej dopravy ako vysokoškolský učiteľ, pričom v období od 1. 7. 2003 do 31.7.2005 bol zaradený ako výskumný pracovník. V rokoch 2000 – 2002 bol interným doktorandom na Fakulte prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov. Počas svojho pôsobenia v študijnom programe letecká doprava zabezpečoval v bakalárskom a inžinierskom stupni štúdia prednášky a cvičenia z predmetov aeromechanika 1, aeromechanika 2, lietadlá, materiálové inžinierstvo, anglický jazyk v letectve, manažérstvo kvality, lietadlá 1, lietadlá 2, princípy letu, výkony lietadiel, letecká vrtuľa. Predmety aeromechanika 1, 2 a letecká vrtuľa zabezpečuje aj v súčasnosti.

Od roku 2011 vedie prednášky aj cvičenia z novovzniknutých predmetov Technická údržba lietadiel 1, 2, ktorý vytvoril na základe požiadaviek praxe a plne garantuje a predmetu Exkurzia v leteckých podnikoch a to v inžinierskom štúdiu Letecká doprava.

Zabezpečoval tiež teoretický výcvik v letaní a základy letu vo výcvikových kurzoch Operátor bezpilotných lietajúcich prostriedkov (UAV) pre kategórie A2 a STS. Od roku 2006 až do roku 2009 vyučoval predmet Lietadlá a Aerodynamika vo výcvikových kurzoch riadiacich letovej prevádzky Slovenskej republiky organizované UNIZA v rozsahu cca 30 h ročne.

Podieľal sa na zabezpečovaní a organizovaní odborných exkurzií pre študentov denného štúdia v Prahe v Českej republike. Od roku 2014 štruktúroval predmet Exkurzia v leteckých podnikoch v inžinierskom štúdiu Letecká doprava.

Zabezpečuje taktiež výučbu predmetov v rámci programu ERASMUS v aktuálne prednášaných predmetoch. Pravidelne prednáša v rámci zahraničných mobility v programe ERASMUS+.

Počas svojho pôsobenia na Katedre leteckej dopravy vedie záverečné práce v študijnom programe letecká doprava, pričom viedol 92 záverečných prác, z toho 36 diplomových prác a 56 bakalárskych prác a recenzoval 17 diplomových prác. Je autorom 6 vysokoškolských učebníc. Recenzuje tiež odborné knižné publikácie zo Žilinskej univerzity i z iných univerzít. Každoročne sa podieľa na priebehu prijímacích a štátnych záverečných skúšok ako člen skúšobnej komisie na Žilinskej univerzite, ale aj na ČVUT Praha a VŠB TU Ostrava.

Na Katedre leteckej dopravy je zodpovedný za oblasť pedagogiky vrátane inovácií učebných osnov v jednotlivých študijných programoch a za tvorbu a koordináciu rozvrhov za katedru. Pri výučbe odborných predmetov využíva názorné učebné pomôcky, ktoré vyrobil ako modely z rôznych častí lietadla – rezy krídel, častí trupov, vrtuľových listov, podvozkových nôh, chvostových plôch a pod. Podieľal sa na renovácii pohonnej jednotky z lietadla AN 2, ktoré slúži ako reálny model pre výučbu súvisiacich odborných predmetov.

Podieľal sa na výstavbe laboratória aerodynamiky a laboratória údržby lietadiel, ktoré umiestnené na letisku v Dolnom Hričove. Uvedené zariadenia sa využívajú najmä pri výučbe profilových predmetov v študijnom programe letecká doprava, ale aj pri riešení úloh výskumných projektov. Zariadenia boli financované z riešených výskumných projektov pod vedením inauguranta.

Doc. Ing. Martin Bugaj, PhD. v období od roku 2009 do roku 2014 spolupracoval ako vedúci tímu na Katedre leteckej dopravy na zavedení nového študijného programu v inžinierskom štúdiu Technológia údržby lietadiel. Je členom pracovnej skupiny pre zabezpečenie vnútorného systému kvality vysokoškolského vzdelávania na Žilinskej univerzite

Od roku 2013 je členom Odborovej komisie pre doktorandské štúdium v študijnom programe Doprava (v odbore Doprava) a členom prijímacej komisie na doktorandské štúdium na Fakulte prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov. Súčasne je aj školiteľom v danom odbore a členom komisií pre dizertačné skúšky a obhajoby dizertačných prác. Pod jeho vedením úspešne ukončili doktorandské štúdium 5 doktorandi v dennej i externej forme štúdia. Pôsobil tiež ako oponent dizertačných prác a člen v habilitačných komisiách na TU Košice a ČVUT Praha.



Zhodnotenie vedeckovýskumnej a odbornej činnosti

Vo svojej vedecko-výskumnej činnosti sa docent Bugaj zameriava na špecifickú problematiku technológie údržby lietadiel, aerodynamiku a konštrukciu lietadiel, technické a prevádzkové aspekty bezpilotných lietajúcich prostriedkov a systémov (UAV, UAS).

V priebehu doktorandského štúdia na Fakulte prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov sa venoval problematike technickej prevádzky lietadiel. Nosnú časť dizertačnej práce tvoril návrh komplexnej metodiky pre hodnotenie vplyvu údržby na prevádzkovú spoľahlivosť lietadiel, ktorá prispieva k zefektívneniu postupov, racionalizácii rozhodovacieho procesu pri postupoch údržby lietadiel všeobecného letectva.

Cieľom jeho habilitačnej práce bolo špecifikovať možnosti redukcie aerodynamického odporu lietadiel. Osobitnú pozornosť uchádzač venoval kľúčovým aspektom fyzikálnych zákonitostí pre navrhovanie konštrukčných prvkov znižujúcich odpor pri rôznych režimoch letu.

Silnou stránkou inauguranta od začiatku pôsobenia na Katedre leteckej dopravy je riešenie a koordinácia významných výskumných projektov riešených so slovenskými alebo zahraničnými partnermi, najmä v oblasti problematiky prevádzky bezpilotných lietajúcich prostriedkov.

Bol zodpovedným riešiteľom 3 významných projektov vrátane projektov schémy Horizont 2020, schémy European Defence Agency a riešiteľom ďalších 19 projektov grantových schém KEGA, dvojstranných výskumných projektov, ako aj projektov európskych štrukturálnych fondov. Zároveň pôsobí ako posudzovateľ projektových návrhov KEGA a projektov grantového systému UNIZA.

Od roku 2016 do roku 2019 bol členom expertnej komisie a recenzent Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu, Sekcie vedy a výskumu pre projekt „Výskum kľúčových komponentov inovatívneho dopravného prostriedku pre pohyb na zemi, aj vo vzduchu – AEROMOBIL“.

Od roku 2013 vypracoval spolu 16 posudkov k podaným žiadostiam rôznych grantových projektov.

Výstupmi vedecko-výskumnej činnosti je autorstvo vedeckých monografií, 32 vedeckých publikácií evidovaných v databázach WOS a SCOPUS, z toho 17 publikácií evidovaných v databáze WOS, 4 vedecké príspevky Q1 a Q2 v MDPI, 1 vedecký príspevok Q1 v časopise *Oeconomia Copernicana* a 1 vedecký príspevok v časopise *Equilibrium*, 75 príspevkov na domácich a zahraničných konferenciách a 32 príspevkov v domácich a zahraničných vedeckých časopisoch. H-index 13 v Scopus a 6 vo WOS.

Doc. Ing. Martin Bugaj, PhD. od začiatku svojho pôsobenia na Fakulte prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov je členom organizačného výboru viacerých odborných seminárov a medzinárodných vedeckých konferencií, ako sú *New trends in Civil Aviation*, *INAIR - International Conference on Air Transport* a *Zvyšovanie bezpečnosti a kvality v civilnom letectve*.

Uchádzač pôsobí ako hlavný editor časopisu *Aero-Journal* (FPEDAS UNIZA). Inaugurant je akceptovaný ako člen redakčných a vedeckých rád vedeckých časopisov doma i v zahraničí, ako sú *Magazine of Aviation Development*, *Transport and Communications*, *Acta Avionica*, *Scientific Journal WSFiP Bialsko Biala*.

Inaugurant absolvoval 15 výskumných pobytov a stáží na zahraničnom pracovisku v súhrnnom trvaní dva mesiace.

V roku 2010 spolupracoval s Leteckým úradom Slovenskej republiky na reedícii *Technickej normy – časť Aerodynamika a Mechanika letu – názvoslovie a definície*. Je členom významných medzinárodných profesijných organizácií *European Platform of Transport Sciences (EPTS)* pri EK, *ALICANTO The International Association of Aviation and Aerospace Education* a *PEGASUS - European aerospace universities consortium*.



V roku 2018 bol uchádzač zapísaný do Zoznamu znalcov, tlmočníkov a prekladateľov Ministerstva spravodlivosti SR ako znalec v odbore: 040000 - Letecká doprava, odvetvia: 040101 - Technický stav a odhad hodnoty motorových lietadiel, 040202 - Technický stav a odhad hodnoty bezmotorových lietadiel, 040300 - Technický stav pozemného navigačného zariadenia, 040403 - Nehody v leteckej doprave. Bol tiež menovaný ministrom spravodlivosti Slovenskej republiky predsedom komisie pre odborné skúšky znalcov v odbore Letecká doprava.

Inaugurant získal niekoľko ocenení na domácej univerzite, v roku 2017 od rektorky Žilinskej univerzity v Žiline Dr. h. c. prof. Ing. Tatiany Čorejovej, PhD. za výnimočný vedecký prínos a medzinárodné aktivity, a tiež v roku 2019 ocenenie od rektora Žilinskej univerzity v Žiline prof. Ing. Jozefa Jandačku, PhD. v kategórii „Pedagóg Žilinskej univerzity v Žiline“. V roku 2018 získal ocenenie – medailu III. stupňa od Dopravnej fakulty Jana Pernera, Univerzity v Pardubicách za „rozvoj letectva v Česku a Slovensku“.

Na základe uvedeného možno konštatovať, že doc. Ing. Martin Bugaj, PhD. vo svojej vedecko-výskumnej činnosti dosahuje výsledky na vysokej profesionálnej úrovni a patrí medzi uznávaných odborníkov v oblasti svojej pôsobnosti doma i v zahraničí.

V Žiline, 6. 9. 2024

prof. Ing. Jozef Gašparík, PhD., MBA, v. r.
prodekan pre vedu a výskum