



TECHNICKÁ UNIVERZITA V KOŠICIACH  
LETECKÁ FAKULTA

Predseda Vedeckej rady  
Leteckej fakulty  
Technickej univerzity v Košiciach

prof. Ing. František ADAMČÍK, CSc.

**Návrh**  
**habilitačnej komisie na udelenie titulu docent**  
**Ing. Petrovi Korbovi, PhD.**  
**v študijnom odbore 2353 – „Motorové vozidlá, koľajové vozidlá, lode a lietadlá“**

V zmysle uznesenia Vedeckej rady LF TUKE č. 24 223/2016 zo dňa 3.11.2016 bola dekanom vymenovaná:

a) habilitačná komisia v zložení:

predseda: prof. Ing. Jozef POVAŽAN, CSc.  
členovia: prof. Ing. Vladimír BELLA, CSc.  
dr hab. inz. Jaroslav KOZUBA

LF TUKE  
významný odborník v odbore  
Polish Air Force Academy in  
Deblin, Wysza Szkoła Oficerska  
Sił Powietrznych, Deblin, Poland

b) a oponenti:

prof. Ing. Milan ORAVEC, PhD.  
doc. Ing. Vladimír NĚMEC, Ph.D., prof. h. c.  
prof. Ing. Aurel SLOBODA, CSc.

Strojnícka fakulta TUKE  
ČVUT v Praze, Fakulta dopravní,  
Ústav letecké dopravy  
významný profesor v odbore

Habilitačná práca a relevantné materiály boli rozoslané dňa 10.11.2016. Materiály boli taktiež prístupné na: <http://www.tuke.sk/tuke/inauguracne-a-habilitacne-konania/habilitacne-konania/letecka-fakulta/ing-peter-korba-phd/>



Posudky prijaté od všetkých troch oponentov boli kladné a odporúčali vymenovanie Ing. Petra Korbu, PhD. za docenta. Oznámenie o konaní habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce menovaného bolo zverejnené dňa 01.02.2017 v denníku Korzár a na vyššie uvedenej internetovej stránke TUKE.

Habilitačná komisia na základe § 1 ods. 15 vyhlášky MŠ SR č. 6/2005 Z.z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor v znení neskorších predpisov, podľa kritérií na získavanie titulu docent vyhodnotila plnenie podmienok a na základe predložených dokladov, oponentských posudkov, odborného posúdenia úrovne prednesenej habilitačnej prednášky a výsledku obhajoby habilitačnej práce celkovo zhodnotila pedagogickú a vedeckú činnosť uchádzača a predkladá Vedeckej rade LF TUKE tento návrh:

## I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O UCHÁDZAČOVI

Ing. Peter Korba, PhD. sa narodil 18.5.1984, v Humennom. V roku 2010 absolvoval Strojnícku fakultu Technickej Univerzity v Košiciach. Vedecko-akademickú hodnosť PhD. získal v roku 2013 na Leteckej fakulte Technickej Univerzity v Košiciach, v odbore Motorové vozidlá, koľajové vozidlá, lode a lietadlá. Pracoval pre zahraničné firmy v oblasti konštruovania a navrhovania strojov a zariadení. Od roku 2006 do 2010 pracoval v IT oblasti hardvéru a softvéru. Od roku 2013 do roku 2016 pôsobil na Leteckej fakulte Technickej Univerzity v Košiciach na Katedre leteckého inžinierstva vo funkcii vedecko-výskumného pracovníka. Od roku 2017 pôsobí na tejto katedre vo funkcii odborného asistenta.

## II. ZHODNOTENIE PEDAGOGICKEJ ČINNOSTI A VÝSLEDKY DOSIAHNUTÉ VO VÝCHOVNO-VZDELÁVACEJ OBLASTI

Ing. Peter Korba, PhD. od školského roka 2013/2014 vedie cvičenia z povinného predmetu Konštrukcia a pevnosť lietadiel I. pre prvý ročník inžinierskeho štúdia v zimnom semestri dennej forme v celom rozsahu až dodnes pod vedením doc. Ing. Jána Piľu, PhD., mimoriadneho profesora.

Od roku 2014 vedie cvičenia z predmetu Konštrukcia a pevnosť lietadiel II. pre prvý ročník inžinierskeho štúdia, ktorý je jedným z nosných predmetov odboru 2353 – „Motorové vozidlá, koľajové vozidlá, lode a lietadlá“, pričom sa výrazne podieľal na tvorbe náplne týchto cvičení.



Od školského roka 2013/2014 prednáša a vedie predmet Transport logistics pre študentov programu Európskej únie Erasmus v celom rozsahu až doteraz.

Od roku 2013 počas svojho pôsobenia na Leteckej fakulte, TUKE efektívne kooperuje s Katedrou integrovaného manažérstva Hutníckej fakulty TUKE, kde sa podieľa na vedecko-pedagogických aktivitách pod vedením doc. Ing. Mareka Šolca, PhD. Taktiež bol odborný špecialista pri navrhovaní technických systémov s dôrazom na aplikáciu CAx systémov a počítačových simulácií.

Od roku 2012 počas pôsobenia na Leteckej fakulte, TUKE aktívne spolupracuje s Katedrou bezpečnosti a kvality produkcie Strojníckej fakulty TUKE, kde sa aktívne zapája do pedagogického procesu v oblasti CAx systémov pre zvyšovanie bezpečnosti a spoľahlivosti technických systémov pod dohľadom prof. Ing. Hany Pačaiovej, PhD.

V akademickom roku 2015/2016 sa spolupodieľal pri výučbe vybraných prednášok z predmetu Teorie rizik na Fakulte biomedicínskeho inžinýrství, České vysoké učení technické v Praze.

V rokoch 2013-2016 bol vedúci diplomových prác, 18 ukončených diplomantov (inžinierske štúdium).

V rokoch 2013-2016 bol vedúci bakalárskych prác, 2 ukončených bakalárov (bakalárske štúdium).

V rokoch 2013-2016 bol konzultantom 12 záverečných prác z čoho jedna bakalárska práca získala druhé miesto v celoslovenskej súťaži o najlepšiu bakalársku prácu spoločnosti SOVA Digital - Siemens 2016 .

Od roku 2014 je členom komisie študentskej vedeckej odbornej činnosti v oblasti letecké strojárstvo, Leteckej fakulty TUKE.

V roku 2015 sa podieľal na vypracovaní koncepcie a zavedení nového predmetu pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia s názvom Dizajnovanie lietadiel vo virtuálnom prostredí.

V roku 2005 absolvoval kurz využitia informačných technológií v práci učiteľa kde získal certifikát akreditovaný MŠ SR pod číslom 1618/3422/2005/175/1.

V rokoch 2012-2014 navštevoval kurz inžinierskej pedagogiky, ktorý ukončil záverečnou skúškou, v roku 2015 získal medzinárodné osvedčenie ING-PAED IGIP.

V rokoch 2015-2016 navštevoval Kurz manažérstva kvality vysokoškolskej výučby na Katedre inžinierskej pedagogiky TUKE, ktorý ukončil záverečnou skúškou.



V roku 2015 získal certifikáty od spoločnosti SOVA Digital a.s. pre výučbu programov NX9 Siemens PLM a Tecnomatix Plant Simulation Siemens PLM.

Je spoluautorom dvoch vedeckých monografií, jednej odbornej monografie, jednej vysokoškolskej učebnice a troch skript.

V rámci jeho činnosti vo výchovno – vzdelávacej činnosti za najdôležitejšie výsledky dosiahnuté v tejto oblasti možno považovať:

1. spoluautorstvo na medzinárodnej vedeckej monografii: Airframe structure, ktorá je nosnou povinnou literatúrou pre odbor leteckého inžinierstva v medzinárodnom meradle,
2. spoluautorstvo na vedeckej monografii vydanej v zahraničnom nakladateľstve: Aplikácia CAx systémov pri projektovaní konštrukčných uzlov vrtuľníka, kde sa popisuje aplikácia CAx systémov pri tvorbe digitalizácie prototypu hlavy nosného rotora pre bezpilotný prostriedok na báze vrtuľníka,
3. spolupodieľanie sa na získaní grantu od spoločnosti SIEMENS pre Leteckú fakultu v rámci podpory vzdelávania v oblasti progresívnych počítačových systémov,
4. školiteľ - konzultant tretieho stupňa vysokoškolského vzdelávania na LF TUKE dvom ukončeným doktorandom.

Na základe doterajšieho pedagogického pôsobenia a výsledkov vo výchovno-vzdelávacej oblasti je možné konštatovať, že Ing. Peter Korba, PhD. preukazuje vysokú úroveň v tejto oblasti a má výborné predpoklady pre výkon funkcie docenta.

### III. ZHODNOTENIE VEDECKO-VÝSKUMNEJ ČINNOSTI A VÝSLEDKOV DOSIAHNUTÝCH V TEJTO OBLASTI

Vedecko-výskumná činnosť počas doby pôsobenia na Katedre leteckého inžinierstva Ing. Petra Korbu, PhD. bola zameraná hlavne na využívanie progresívnych počítačom podporovaných systémov a reverzného inžinierstva pre digitalizáciu a 3D vizualizáciu výstavbových prvkov konštrukčných uzlov lietadiel, návrhom nových postupov samotného projektovania a následným demonštrovaním sily nástrojov simulácie pre zlepšenie a zvýšenie súčasných a budúcich experimentov pre potreby Leteckej fakulty Technickej univerzity v Košiciach.

Hlavné prínosy v oblasti výskumu možno zhrnúť do nasledujúcich bodov:

1. Aplikácia a rozvoj vybraných metód a nástrojov grafického modelovania v oblasti projektovania konštrukčných uzlov lietadiel.
2. Implementácia a experimentálne overenie tvorby vizualizácie 3D modelov výstavbových prvkov konštrukčných uzlov lietadiel s využitím 3D skenerov.
3. Experimentálne overenie zberu dát pre simulácie za využitia novej techniky.
4. Experimentálne overenie funkčnosti vytvorených 3D modelov leteckých uzlov lietadiel pre potreby vybraných simulácií.

V rámci činnosti organizačného charakteru za najdôležitejšie je možno považovať:

1. členstvo v edičnej rade vedeckého časopisu „Acta Avionica“, Leteckej fakulty TUKE,
2. členstvo v organizačnom výbore medzinárodnej konferencie „Nové trendy rozvoja letectva“, Leteckej fakulty TUKE,
3. je jedným zo zakladateľov a bol členom organizačného výboru medzinárodnej konferencie „Medzinárodná vedecká konferencia doktorandov a mladých výskumníkov a vedcov“, Leteckej fakulty TUKE,
4. je členom kolégia pre vedecko-výskumnú činnosť Znaleckého ústavu bezpečnosti a ochrany zdravia, z.ú., Česká republika.

Ukončené projekty a vedecko-výskumné správy riešené v minulosti:

Domáce správy:

Doba riešenia: 1.4.2013- 30.4.2015 „Balík inovatívnych prvkov pre skvalitnenie a inováciu vzdelávania na TUKE“ - riešiteľ,  
zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Pavel Raschman, CSc.

Zahraničné správy:

- ERGOWORK s.r.o., Česká republika - riešiteľ,

Doba spolupráce: 2014 - súčasnosť,

- AŽD Praha s.r.o. (Automatizace železniční dopravy Praha)
  - Analýza požiadaviek a ergonomických kritérií pre navrhovanie a prevádzku dispečerských pracovísk s prevažujúcou prácou obsluhy so zobrazovacími jednotkami.



- Ergonomická analýza a meranie faktorov prostredia vo vybraných dispečerských pracoviskách - Správy železniční dopravní cesty, státní organizace
- Tivall CZ, s.r.o. (Firma pôsobiaca v potravinárskom priemysle)
  - Ergonomická analýza konštrukcie výrobnéj linky a pracovnej záťaže obsluhy

#### IV. STANOVISKÁ OPONENTOV K NÁVRHU NA VYMENOVANIE ZA DOCENTA

V predloženej habilitačnej práci: Využitie inovatívnych nástrojov pri zaistení technickej bezpečnosti leteckých komponentov, ktorá je vo forme monotematickej práce, Ing. Peter Korba, PhD., porovnáva dva varianty konštrukčného vyhotovenia brzdových lamiel používaných v civilných dopravných lietadlách pre krátke a stredné trate, pre zaistenie technickej bezpečnosti s využitím inovatívnych nástrojov.

Zadanú úlohu rieši za použitia reverzného inžinierstva, vizualizačných a simulačných CAx systémov. Vytvorenie digitálnych kópií brzdových lamiel za pomoci štandardného 3D modelovania by bolo komplikované z dôvodu opotrebenia týchto častí. Na tvorbu virtuálnych modelov týchto častí používa inovačné technológie trojrozmernej digitalizácie.

Predkladaná práca vznikla na základe spolupráce s praxou.

Na základe jeho bohatých aktivít doma a v zahraničí je uchádzač uznávanou vedecko-pedagogickou osobnosťou v oblasti aplikácií počítačom podporovaných prostriedkov a využívania reverzného inžinierstva v stredoeurópskom priestore. Vykonávaná vedecko-pedagogická činnosť Ing. Petra Korbu, PhD., je v súlade s rozsahom určenom kritériami a študijným odborom 2353 Motorové vozidlá, koľajové vozidlá, lode a lietadlá.

Predložená habilitačná práca prináša nové vedecké poznatky a dá sa konštatovať, že spĺňa podmienky stanovené §1 ods. 3 a ods. 4 Vyhlášky ministerstva školstva SR č. 6/2005 Z.z., v znení neskorších predpisov pre habilitačné konanie.

Oponenti ocenili aktuálnosť problematiky, snahu o spojenie teórie s praxou, vysoko prekročené kritéria požadované na habilitačné konanie, precíznosť, prehľadnosť

a zrozumiteľnosť habilitačnej práce. Práca prináša rad nových poznatkov v danej problematike.

Oponenti konštatujú, že v kontexte celkového profilu, existujúcich publikácií, citácií, vedeckej, odbornej činnosti a pedagogických aktivít **splnil všetky požiadavky** a oponenti **odporúčali udeliť Ing. Petrovi Korbovi, PhD. titul docent.**

## V. HODNOTENIE HABILITAČNEJ PREDNÁŠKY A OBHAJOBY HABILITAČNEJ PRÁCE

Prezentáciou habilitačnej prednášky na tému schválenú vo Vedeckej rade LF TUKE „Štvrtá priemyselná revolúcia a letecký priemysel“ Ing. Peter Korba, PhD. preukázal, že je erudovaným pedagógom, ktorý vie zaujať poslucháčov štýlom svojho výkladu aj tým, že prezentovaný obsah dokáže podať zaujímavou formou.

V prednáške sa venoval pojmom ako Industry 4.0, Smart factory, Digital Twin atd., ktoré sú v súčasnosti veľmi aktuálne. Prednáška bola členená do troch nosných častí: Industry 4.0, CAx systémy a Využitie progresívnych nástrojov na Leteckej fakulte TUKE. Prednáška bola plynulá, jednotlivé časti na seba nadväzovali a bola zabezpečená kvalitnými a názornými podkladmi.

V časti obhajoby habilitačnej práce, prezentovaná práca s názvom „Využitie inovatívnych nástrojov pri zaistení technickej bezpečnosti leteckých komponentov“ bola veľmi kladne hodnotená všetkými oponentmi – vid' ich oponentské posudky.

Pri obhajobe habilitačnej práce Ing. Peter Korba, PhD. zodpovedal na otázky oponentov, členov komisie, VR LF a verejnosti. Prednáška bola prezentovaná na vysokej vedeckej a didaktickej úrovni.

## VI. ZÁVER

V zmysle § 76 ods. 3 písm. b) zákona č. 131/2001 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení habilitant vypracoval habilitačnú prácu: Využitie inovatívnych nástrojov pri zaistení technickej bezpečnosti leteckých komponentov.



Habilitačná komisia v zmysle § 76 ods. 6 vyššie citovaného zákona ďalej konštatuje, že Ing. Peter Korba, PhD.

- a) vedecky a pedagogicky pôsobí na Katedre leteckého Inžinierstva LF TUKE v študijnom odbore 2353 Motorové vozidlá, koľajové vozidlá, lode a lietadlá,
- b) svojimi vedeckými prácami vytvoril v danom študijnom odbore ucelené vedecké dielo. Súhrne ako autor, resp. spoluautor publikoval 82 prác, konkrétne 3 monografie, 1 vysokoškolskú učebnicu, 3 skriptá, 17 vedeckých prác v domácich časopisoch a 12 vedeckých prác v zahraničných časopisoch, z toho 8 indexovaných prác v databázach Web of Science / SCOPUS, 22 príspevkov v zborníkoch z domácich konferencií a 15 príspevkov v zborníkoch z medzinárodných zahraničných konferencií, z toho 13 indexovaných príspevkov v databázach Web of Science / SCOPUS.  
Eviduje 25 citácií v domácich a 19 citácií v zahraničných časopisoch, spolu eviduje 17 citácií v časopisoch a zborníkoch indexovaných v databázach Web of Science / SCOPUS.
- c) je uznávanou vedeckou osobnosťou, spolupracuje s univerzitným prostredím na Slovensku i v zahraničí.

Habilitačná komisia na základe pripojených dokladov, oponentských posudkov, odborného posúdenia úrovne prednesenej habilitačnej prednášky a výsledku obhajoby habilitačnej práce, konštatuje, že Ing. Peter Korba, PhD. spĺňa podmienky habilitácie na docenta v zmysle vyhlášky MŠ SR č. 6/2005, v znení neskorších doplnkov a v súlade s § 1 ods. 15 vyhlášky MŠ SR č. 6/2005 v znení neskorších doplnkov, predkladá návrh s odporúčaním udeliť habilitantovi titul docent v odbore 2353 Motorové vozidlá, koľajové vozidlá, lode a lietadlá.





V Košiciach dňa 16.02.2017

Predseda habilitačnej komisie:

prof. Ing. Jozef POVAŽAN, CSc..

Členovia habilitačnej komisie:

prof. Ing. Vladimír BELLA, CSc.

dr hab. inz. Jaroslav KOZUBA

