



## NÁVRH INAUGURAČNEJ KOMISIE na vymenovanie doc. Ing. Petra Frankovského, PhD. za profesora v odbore habilitačného konania a inauguračného konania „aplikovaná mechanika“

V zmysle § 5 ods. 6 vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor Vedecká rada Strojníckej fakulty Technickej univerzity v Košiciach na svojom zasadnutí 17. februára 2022, uznesením č. 3/2022 schválila inauguračnú komisiu a oponentov pre inauguračné konanie doc. Ing. Petra Frankovského, PhD. v odbore habilitačného konania a inauguračného konania „aplikovaná mechanika“.

### Inauguračná komisia:

predseda: prof. Ing. Jozef BOCKO, CSc. - TUKE, Strojnícka fakulta  
členovia: prof. Dr. Ing. Milan SÁGA - ŽU v Žiline, Strojnícka fakulta  
prof. Ing. Jindřich PETRUŠKA, CSc. - VUT v Brně, Fakulta strojního inženýrství  
prof. Ing. Roland JANČO, PhD. - STU v Bratislave, Strojnícka fakulta

**Oponenti:** prof. Ing. Alžbeta SAPIETOVÁ, PhD. - ŽU v Žiline, Strojnícka fakulta  
prof. Ing. Radim HALAMA, Ph.D. - VŠB - TU Ostrava, Fakulta strojní  
prof. Ing. Ján VAVRO, PhD. - TnUAD v Trenčíne, Fakulta priemyselných technológií v Púchove

Predsedovi, členom inauguračnej komisie a oponentom boli poskytnuté nasledujúce materiály o inaugurantovi:

1. žiadosť o vymenovanie za profesora,
2. profesijný životopis,
3. osvedčené kópie dokladov o vysokoškolskom vzdelaní druhého a tretieho stupňa, doklad o udelení titulu docent,
4. stanovisko garantov odboru HK a IK „aplikovaná mechanika“ k inaugurantovi,
5. hodnotenie pedagogickej činnosti vedúcim pracoviska,
6. prehľad pedagogickej činnosti na vysokej škole a prehľad dosiahnutých výsledkov v tejto činnosti,
7. prehľad výsledkov vedeckej, školiacej činnosti doktorandov,
8. hodnotenie vedecko-výskumnej činnosti vedúcim pracoviska,
9. zoznam pôvodných publikovaných vedeckých prác, odborných prác, učebníc, učebných textov, prehľad preukázateľných citácií a ohlasov na vedecké práce a odborné práce,
10. výpis z databázy Web of Science a Scopus bez duplicit článkov a autocitácií,
11. prehľad riešených výskumných prác, patentov, prednášok a vypracovaných posudkov,
12. plnenie kritérií na vymenovanie za profesora, vrátane posúdenia medzinárodnej úrovne doterajšej vedeckej produktivity uchádzača o titul profesora na podklade vyjadrenia zahraničných profesorov,
13. téma a sylaby inauguračnej prednášky,
14. oponentské posudky,
15. separáty domácich a zahraničných časopiseckých publikácií, citácií a ohlasov.



Materiály doc. Ing. Petra Frankovského, PhD. sú v zmysle § 7 vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor zverejnené na webovom sídle TUKE v záložke Inauguračné a habilitačné konania <https://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/research/inauguracne-a-habilitacne-konania/sjf-inauguracne-konania/doc-ing-zuzana-murcinkova-phd>.

V zmysle § 5 ods. 10 vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. bol dátum, čas a miesto konania inauguračnej zverejnený v denníku Pravda 23. 03. 2022. Oznámenie o konaní inauguračnej prednášky bolo zverejnené na webovom sídle určenom ministerstvom školstva - na webovom sídle Technickej univerzity v Košiciach.

Dekan a predseda Vedeckej rady SJF TUKE Dr. h. c. mult. prof. Ing. Jozef Živčák, PhD., MPH vyzval oponentov na vypracovanie oponentských posudkov listom č. 24597/2022/DSJF dňa 21. 2. 2022. Všetky posudky došli na Dekanát Strojníckej fakulty TUKE v písomnej forme v požadovanom termíne a boli postúpené predsedovi a členom inauguračnej komisie. Inauguračná komisia konštatuje, že **závery všetkých oponentských posudkov sú kladné** a odporúčajú vymenovať doc. Ing. Petra Frankovského, PhD., za profesora v odbore habilitačného konania a inauguračného konania „aplikovaná mechanika“.

Inauguračná prednáška sa konala 7. apríla 2022 o 10:00 hod. prostredníctvom videokonferencie v zasadacej miestnosti Consilium Magnus Dekanátu Strojníckej fakulty TUKE, Letná 1/9, B - blok, I. poschodie.

Inauguračnej prednášky sa zúčastnil predseda a 3 členovia inauguračnej komisie, 3 oponenti, členovia Vedeckej rady Strojníckej fakulty TUKE a hostia podľa priloženej prezenčnej listiny. Priebeh inauguračnej prednášky riadil prof. Ing. Jozef Bocko, CSc., predseda inauguračnej komisie.

Doc. Ing. Peter Frankovský, PhD. vo svojej inauguračnej prednáške na tému „Optické metódy v experimentálnej mechanike“ prezentoval pôvodné výsledky získané svojou vedeckovýskumnou činnosťou v danom odbore aplikovaná mechanika. V úvode prezentácie sa venoval základným vlastnostiam svetla a javom využívaným pri optických meraniach. V ďalšej časti prednášky sa doc. Ing. Peter Frankovský, PhD. venoval optickým metódam v experimentálnej mechanike, ako metóde mechanicko-optickej interferencie Moiré, transmisnej a odrazovej fotoelasticimetrii, digitálnej obrazovej korelácii a elektronickej speckle-interferometrii. Uviedol základné princípy spomínaných metód a ich aplikácie v inžinierskej praxi realizované na pracovisku inauguranta.

Zhrnul svoje prínosy v danom odbore a perspektívy optických metód. Zároveň uviedol výsledky svojej ďalšej činnosti (pedagogické a vedeckovýskumné aktivity) a prezentoval svoj vedecko-pedagogický rast aktuálnym stavom plnenia kritérií za celkové pôsobenie na Strojníckej fakulte Technickej univerzity v Košiciach. Poukázal na svoje najvýznamnejšie výsledky dosiahnuté vo výskumnej činnosti publikované v domácich a zahraničných časopisoch, monografiách a zborníkoch, ako aj na výsledky získané pri riešení grantových úloh a úloh pre prax.

V odbornej diskusii k inauguračnej prednáške vystúpili oponenti so svojimi posudkami, ako aj otázkami a pripomienkami. Inaugurant odpovedal na otázky vecne. Ďalšie otázky boli položené členmi vedeckej rady. Na všetky otázky odpovedal inaugurant detailne a so znalosťou problematiky. Podrobnejšie je priebeh inauguračnej prednášky zaznamenaný v samostatnom zápise.

## Záver

Inauguračná komisia na svojom zasadnutí 7. apríla 2022 opätovne skontrolovala predložené doklady a faktografické údaje, zhodnotila vedeckovýskumnú, pedagogickú a odbornú činnosť, ako i výsledky dosiahnuté inaugurantom v týchto oblastiach, zhodnotila priebeh inauguračnej prednášky a po rozprave dospela k týmto záverom:

Vedeckovýskumná a odborná činnosť inauguranta doc. Ing. Petra Frankovského, PhD. sa v priebehu jeho pôsobenia na SJF TUKE od roku 2008 profilovala najmä v týchto oblastiach: mechanika tuhých a poddajných telies, experimentálna mechanika so zameraním na optické metódy.

V období po habilitácii bol v rokoch 2014 až po súčasnosť zodpovedným riešiteľom vedeckovýskumného grantového projektu **VEGA 1/0290/18**: Vývoj nových metód určovania deformačných a napätových polí v prvkoch mechanických sústav optickými metódami experimentálnej mechaniky a zástupcom zodpovedného riešiteľa grantového projektu **VEGA 1/0872/16** Výskum syntetických a biologicky inšpirovaných lokomócií mechatronických sústav v členitom teréne. Okrem uvedených projektov participoval na riešení ďalších projektov aplikovaného výskumu **APVV-17-0258** Aplikácia prvkov digitálneho inžinierstva pri inovácii a optimalizácii produkčných tokov, **APVV-15-0435** Kvantifikácia zvyškových napätí v prvkoch mechanických, mechatronických a biomechanických sústav, **APVV-0091-11** Využitie metód experimentálneho a numerického modelovania pre zvyšovanie konkurencieschopnosti a inovácie mechanických a mechatronických sústav a ďalších dvoch projektov aplikovaného výskumu a projektov štrukturálnych fondov EU (Operačný program Výskum a vývoj): **ITMS: 26220220141**: Výskum modulov pre inteligentné robotické systémy (2011-2014) a **ITMS 26220120060**: Centrum výskumu riadenia technických, environmentálnych a humanitárnych rizík pre trvalý rozvoj produkcie a výrobkov v strojárstve (2010-2013) a bol spoluriešiteľ ďalších 5 projektov VEGA. Je zodpovedným riešiteľom grantového projektu **KEGA 027TUKE-4/2020** Implementácia nových postupov a edukačných metód v oblasti optických metód experimentálnej mechaniky pre zlepšenie vzdelanostnej úrovne a praktických zručností absolventov študijných programov Aplikovaná mechanika a Strojné inžinierstvo a spoluriešiteľom na 2 ďalších projektoch KEGA.

Okrem riešenia úloh základného a aplikovaného výskumu bol zapojený do riešenia viacerých úloh pre prax, kde tvorivo využil nadobudnuté poznatky.

Vo výskumnej a pedagogickej práci sa zaoberá otázkami mechaniky tuhých telies, experimentálnymi meraniami v oblasti optických metód a aplikácii výsledkov výskumu do priemyselnej praxe. Pod jeho vedením bola úspešne obhájená 1 doktorandská dizertačná práca interného doktoranda. V súčasnosti je vedúcim 1 internej doktorandky, ktorá nastúpila v septembri 2019 (momentálne prerušené štúdium z dôvodu rodičovskej dovolenky) a jedného externého doktoranda, ktorý nastúpil v 2019 a je po dizertačnej skúške.

Výsledky jeho výskumných aktivít sú odbornou verejnosťou uznávané a pozitívne prijímané, o čom svedčí celý rad ohlasov a citácií (319 aktuálne evidovaných v Univerzitnej knižnici TUKE). Citácií v databázach v čase podania žiadosti o inauguračné konanie bolo vo Web of Science 47 a v Scopuse 108 bez autocitácií.

### **Skutočnosti potvrdzujúce, že navrhovaný je uznávanou vedeckou osobnosťou**

Aktívna účasť vo výskumných projektoch na pracovisku profilovala vedeckovýskumnú orientáciu doc. Ing. Petra Frankovského, PhD. v mechanike tuhých a poddajných telies so zameraním na optické metódy v experimentálnej mechanike na Katedre aplikovanej mechaniky a strojného inžinierstva Ústavu mechaniky, energetického a konštrukčného inžinierstva.

Odbor habilitačného konania a inauguračného konania „aplikovaná mechanika“ rozvíja o pôvodné poznatky, predovšetkým v oblasti experimentálnych metód so zameraním na optické metódy. Nadobudnuté poznatky a vedomosti využíva pri riešení úloh pre prax.

Pod jeho vedením bola obhájená 1 doktorandská dizertačná práca v študijnom odbore strojárstvo, v študijnom programe Aplikovaná mechanika so zameraním analýzu napätí dynamicky zaťažených konštrukčných prvkov využitím optických experimentálnych metód mechaniky.

Výsledky jeho výskumných aktivít sú odbornou verejnosťou uznávané a sú na nich zaznamenané domáce (60) a zahraničné (259) ohlasy z toho citačne indexované časopisecké ohlasy vo Web of Science 47 a v Scopuse 108 bez autocitácií. V Univerzitnej knižnici TUKE je aktuálne evidovaných 319 citácií.

Kvalita jeho výstupov prispela aj k tomu, že bol poverený vypracovať posudky na články pre karentované, ale aj nekarentované domáce a zahraničné časopisy a konferenčné publikácie.

Taktiež bol poverený vypracovať posudky na dizertačné práce. Je členom edičných rád viacerých domácich časopisov (Člen redakčnej rady časopisu Acta Logistica, zapísaný v databáze SCOPUS).

Je členom komisií pre štátne skúšky na I. a II. stupni vysokoškolského štúdia, pre dizertačné skúšky a skúšky pre obhajobu dizertačných prác na Strojníckej fakulte Technickej univerzity v Košiciach a bol člen komisie pre obhajobu dizertačnej práce na Fakulte aplikovanej informatiky, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, členom habilitačnej komisie habilitačného konania na Fakulte strojní, Technická univerzita Ostrava a oponentom habilitačnej práce na Strojníckej fakulte Žilinskej univerzity v Žiline.

Svojimi výsledkami sa doc. Ing. Peter Frankovský, PhD. vypracoval na uznávanú vedeckú osobnosť v odbore aplikovaná mechanika so zameraním na výskum v oblasti optických metód experimentálnej mechaniky a mechaniky tuhých a poddajných telies.

**Plnenie kritérií na vymenúvanie profesorov  
a požiadavky pri týchto konaniach na Strojníckej fakulte Technickej univerzity v Košiciach  
v zmysle Štandardov pre habilitačné konanie a inauguračné konanie  
s účinnosťou od 25. 9. 2021**

Kritérium	Požadované	Predložené uchádzačom
<b>Monografia</b> (AAA, AAB, ABA, ABB)	<b>1<sup>2</sup></b>	<b>4</b>
<b>Vysokoškolská učebnica</b> (ACA, ACB)	<b>1<sup>2</sup></b>	<b>5</b>
<b>Skriptá a učebné texty (BCI)</b>	<b>2<sup>1,2</sup></b>	-
<b>Výskolenie doktoranda</b>	<b>1+1 po dizertačnej skúške*</b>	<b>1+1</b>
<b>Pedagogická činnosť</b>	<b>5 rokov od získania titulu docent</b>	<b>8 rokov od získania titulu docent</b>
<b>Pôvodná vedecká práca v domácom časopise</b> (ADD, ADF, ADN)	<b>20</b>	<b>53</b>
<b>Pôvodná vedecká práca v zahraničnom časopise vo svetovom jazyku</b> (ADC, ADE, ADM)	<b>10</b>	<b>53</b>
<b>Citácia (ohlas) v domácom časopise</b>	<b>20</b>	<b>60</b>
<b>Citácia (ohlas) v zahraničnom časopise</b>	<b>10</b>	<b>259</b>
<b>Písomné referencie od odborníkov</b>	<b>3***</b>	<b>3</b>
<b>Projekty z domácich a medzinárodných grantových schém a iných súťažných zdrojov v problematike odboru</b>	<b>6</b>	<b>16</b>
<b>Výskumná alebo pedagogická mobilita v zahraničí</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

<b>Aktívne vystúpenie na zahraničnej konferencii alebo workshope</b>	<b>4</b>	Účasť na zahraničnej konferencii alebo workshope s aktívnym vystúpením	<b>35</b>	Účasť na zahraničnej konferencii - <b>35</b> s aktívnym vystúpením
--	----------	--	-----------	--

#### Vysvetlivky:

\* uchádzač vyškoliť aspoň jedného úspešne ukončeného doktoranda a vedie aspoň ďalšieho doktoranda po dizertačnej skúške v študijnom odbore, ku ktorému je odbor habilitačného konania a inauguračného konania priradený

\*\*\* písomné referencie na výsledky uchádzača od popredných zahraničných odborníkov z aspoň troch rozličných štátov mimo Slovenskej republiky, pričom v referenciách bude potvrdené, že uchádzač spĺňa požiadavky na pôsobenie vo funkcii profesora v medzinárodnom kontexte

<sup>1</sup> Skriptá alebo učebné texty môžu byť nahradené zodpovedajúcim počtom učebníc.

<sup>2</sup> Zaraďujú sa iba knižné publikácie v rozsahu **nad 3 AH autora** (1 AH = 20 normalizovaných strán, 1 normalizovaná strana = 1 800 znakov).

<sup>3</sup> CC výstupy evidované v databáze WOS - vedúci autor alebo spoluautor musí mať **min. 20 % podiel**.

Prítomní členovia inauguračnej komisie konštatujú **splnenie požadovaných kritérií**. Výsledky vedeckovýskumnej a pedagogickej činnosti doc. Ing. Petra Frankovského, PhD., ako aj celkový ohlas na jeho osobu dokazujú, že je významnou vedeckou a pedagogickou osobnosťou, ktorá spĺňa všetky odborné a morálne požiadavky kladené na vysokoškolského pedagóga. Z doterajších výsledkov jeho vedeckovýskumnej a pedagogickej práce a pôsobenia vo funkcii docenta vyplýva, že je schopný viesť kolektívy a pracovať s nimi.

Po rozprave inauguračná komisia pristúpila k tajnému hlasovaniu.

#### Výsledok tajného hlasovania:

počet členov komisie a oponentov oprávnených hlasovať	7
počet prítomných členov komisie a oponentov oprávnených hlasovať	7
počet členov komisie a oponentov, ktorí hlasovali <b>ZA</b> návrh udeliť titul profesor	7
počet členov komisie a oponentov, ktorí hlasovali <b>PROTI</b> návrhu udeliť titul profesor	0
počet členov komisie a oponentov, ktorí sa <b>zdržali</b> hlasovania (nehlasovali)	0

#### **Záverečné hodnotenie**

Vystúpenie inauguranta, stanoviská oponentov a účastníkov verejnej rozpravy k prednáške ako i k odpovediam na otázky potvrdili, že inaugurant je významnou vedecko-pedagogickou osobnosťou. Výrazne prispieva k rozvoju vedeckej školy, najmä v oblasti optických metód experimentálnej mechaniky. Má uznanie širokej domácej a zahraničnej vedeckej a odbornej komunity v predmetnej oblasti.

Svojou činnosťou v pedagogickej a vedeckovýskumnej oblasti prispieva k výchove špecialistov v danom odbore a zaslúžil sa o jeho rozvoj.

**Inauguračná komisia** na základe vyššie uvedeného hodnotenia v zmysle § 5 ods. 11 vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor

#### **o d p o r ú č a**

#### **Vedeckej rade Strojníckej fakulty Technickej univerzity v Košiciach**

**schváliť návrh na vymenovanie doc. Ing. Petra Frankovského, PhD. za profesora v odbore habilitačného konania a inauguračného konania „aplikovaná mechanika“.**

**Predseda inauguračnej komisie:**

prof. Ing. Jozef BOCKO, CSc. - TUKE, Strojnícka fakulta .....

**Členovia inauguračnej komisie:**

prof. Dr. Ing. Milan SÁGA - ŽU v Žiline, Strojnícka fakulta .....

prof. Ing. Jindřich PETRUŠKA, CSc. - VUT v Brně, Fakulta strojního inženýrství .....

prof. Ing. Roland JANČO, PhD. - STU v Bratislave, Strojnícka fakulta .....

**Oponenti:**

prof. Ing. Alžbeta SAPIETOVÁ, PhD. - ŽU v Žiline, Strojnícka fakulta .....

prof. Ing. Radim HALAMA, Ph.D. - VŠB - TU Ostrava, Fakulta strojní .....

prof. Ing. Ján VAVRO, PhD. - TnUAD v Trenčíne, Fakulta priemyselných technológií v Púchove .....

V Košiciach 07. 04. 2022