



## POSUDOK OPONENTA INAUGURAČNÉHO KONANIA

Meno uchádzača: **doc. Ing. František Brumerčík, PhD.**

Pracovisko uchádzača: **Katedra konštruovania a častí strojov, Strojnícka fakulta Žilinskej univerzity v Žiline**

Odbor habilitačného a inauguračného konania, v ktorom sa konanie uskutočňuje: **Časti a mechanizmy strojov**

Meno oponenta: **prof. Ing. Štefan Medvecký, PhD.**

Pracovisko oponenta: **Katedra konštruovania a častí strojov, Strojnícka fakulta Žilinskej univerzity v Žiline**

### **Predložené podklady na základe ktorých bol posudok vypracovaný:**

Oponentský posudok k vymenovaciemu konaniu profesorom na doc. Ing. Františka Brumerčíka, PhD., som vypracoval po poverení dekanom Strojníckej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline, prof. Dr.- Ing. Milanom Ságom a po prerokovaní nominácie menovacej komisie vo vedeckej rade Sjf ŽU v Žiline 21.03.2024, v súlade so Zákonom č.131/2002 Z.z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov a s Vyhláškou MŠVVŠ SR č. 246/2019 Z.z., § 5, odst. 6.

Oponentský posudok som vypracoval na základe písomných podkladov zaslaných s menovacím dekrétom oponenta a na základe mojich osobných poznatkov o vedeckej a pedagogickej práci inauguranta.

K posúdeniu práce doc. Ing. Františka Brumerčíka, PhD. som využil materiály, poskytnuté Strojníckou fakultou Žilinskej univerzity v Žiline, verejne dostupné materiály zo stránky Inauguračné konanie doc. Ing. František Brumerčík, PhD. (uniza.sk) i skutočnosť, že prácu uchádzača poznám už viac ako 20 rokov.

Na základe uvedených skutočností som vypracoval svoj posudok v súlade s požiadavkami Vyhlášky č. 246/2019 Z.z. Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor.

### **Ako podklady na vypracovanie oponentského posudku som mal k dispozícii:**

1. prehľad plnenia kritérií pre konanie na vymenúvanie profesorov na Sjf UNIZA,
2. zoznam pôvodných publikovaných vedec. prác, odbor. prác, učebníc a učebných textov,
3. prehľad citačných ohlasov na publikované práce,
4. prehľad školiacej činnosti bakalárov, diplomantov a doktorandov,
5. prehľad riešených výskumných prác a úloh,
6. prehľad pedagogických aktivít a výsledkov dosiahnutých v tejto oblasti,
7. prehľad výsledkov vedecko-výskumných a odborných aktivít,
8. najvýznamnejšie vedecké práce a monografie.



Vedeckú a pedagogickú činnosť doc. Ing. Františka Brumerčíka, PhD., som mal možnosť sledovať od jeho nástupu na pozíciu výskumného pracovníka na Katedru konštruovania a častí strojov Strojníckej fakulty ŽU v Žiline od roku 2003. Poznal som ho už aj ako študenta študijného odboru Dopravná a manipulačná technika v špecializácii Konštrukcia strojov a zariadení, na Katedre konštruovania a častí strojov Strojníckej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline.

Počas svojho aktívneho pôsobenia na Strojníckej fakulte ŽU v Žiline sa doc. František Brumerčík postupne vypracoval na uznávaného odborníka a zodpovedného pedagogického pracovníka, ktorý sa iniciatívne zapájal do riešenia širokého spektra vedeckých problémov základného i aplikovaného výskumu pre prax.

Doc. František Brumerčík sa vo svojej vedecko-výskumnej činnosti dlhodobo zameriava najmä na oblasť Modelovania a optimalizácie parametrov transmisíí vozidiel a diferenciálnych kombinovaných hydromechanických prevodoviek

V ostatnom období za veľmi záslužnú považujem aj jeho aktívnu participáciu na výskume a rozpracovaní nových matematických simulačných modelov, výpočtových metód a optimalizácie technických systémov, s hlavným zameraním na oblasť častí a mechanizmov strojov. Práve v tejto oblasti sa stáva doc. František Brumerčík nositeľom vedeckej školy.

Významným prínosom bola, podľa môjho názoru, aj jeho práca zameraná na vývoj, optimalizáciu a verifikáciu modelov vybraných technických systémov, ktoré pri použití najmodernejších výpočtových prostriedkov umožňujú výrazne zvýšiť komplexnosť a efektívnosť vykonávaných výpočtov.

Do všetkých vyššie spomenutých aktivít inaugurant zapájal aj študentov inžinierskeho i doktorandského stupňa štúdia, o čom svedčí aj viac ako 30 študentských kvalifikačných prác, ktoré viedol v týchto oblastiach.

Doc. František Brumerčík sa participoval a participuje ako zodpovedný riešiteľ a spoluriešiteľ aj na riešení viac ako 24 projektov grantových agentúr VEGA, KEGA, APVV, ŠP VaV a 12 projektov pre prax, pre domáce a zahraničné firmy.

Výsledky zo svojej vedecko-výskumnej činnosti pravidelne prezentuje na medzinárodných a domácich konferenciách a vo vedeckých a odborných časopisoch s dobrým citačným ohlasom v medzinárodných databázach. V kategórii A+ a A má doc. František Brumerčík 31 publikačných výstupov, na ktoré je viac ako 70 ohlasov v databázach WOS a SCOPUS. Okrem toho má v SR registrovaných 3 patenty a úžitkové priemyselné vzory.

Svoje význačné teoretické a praktické skúsenosti z oblasti výskumu nových matematických simulačných modelov, výpočtových metód a optimalizácie technických systémov zhrnul ako autor a spoluautor i v jednej monografii, v troch vysokoškolských učebniciach v dvoch učebných textoch.

Počas svojej pedagogickej činnosti spočiatku viedol cvičenia z predmetov základnej náuky súvisiacich s výpočtom častí a mechanizmov strojov a neskôršie cvičenia a prednášky v rámci špecializovaných predmetov, ako Modelovanie prvkov transmisíí, predmety Konštruovanie I až IV.

Jeho skúsenosti sa prejavili aj v kvalitnom vedení 16 bakalárskych a 27 diplomových prác z oblasti tvorby a využitia matematických simulačných modelov, výpočtových metód a



optimalizácie technických systémov, v študijných programoch Konštrukcia strojov a zariadení, Počítačové konštruovanie a simulácie a Počítačové modelovanie a simulácie v strojárstve.

Pod jeho vedením úspešne ukončili štúdium v treťom stupni, v študijnom programe Časti a mechanizmy strojov, v rokoch 2017 a 2018, dvaja doktorandi. V súčasnosti vedie jedného doktoranda po dizertačnej skúške v riešení problematiky svojej vedeckej školy.

Veľmi pozitívne hodnotím aj výrazný aktívny podiel inauguranta na organizovaní a koordinovaní projektov Erasmus a Erasmus+ a stáží v rámci projektu Politechnika XXI. Wieku, ako aj v rámci agentúry IAESTE.

Na základe mojich skúseností pri riešení projektov pre rôzne organizácie môžem konštatovať, že doc. František Brumerčík je kvalitným tímovým pracovníkom, ktorý vie spolupracovníkov účinne viesť i motivovať svojou argumentáciou a spôsobom zapájania sa do riešenia úloh a vedeckých problémov projektov, riešených na Katedre konštruovania a častí strojov Sjf ŽU v Žiline. Vie aj svojim osobným prístupom doťahovať i náročné projekty a získavať tak hodnotné a relevantné výsledky.

#### **Záverečné stanovisko k menovaniu doc. Ing. Františka Brumerčíka, PhD., profesorom:**

1. Vedecké dielo doc. Františka Brumerčíka ako celok je konzistentné a pri výskume a rozpracovaní nových matematických simulačných modelov, výpočtových metód a optimalizácie technických systémov s hlavným zameraním na oblasť častí a mechanizmov strojov, preukázal inaugurant mimoriadnu erudíciu a originálnymi metódami vyriešil celý rad náročných teoretických aj experimentálnych úloh.
2. Dôležité práce inauguranta sú v primeranej miere publikované v renomovanej vedeckej tlači aj na medzinárodnej úrovni.
3. Odozva na vedeckú a publikačnú činnosť doc. Františka Brumerčíka, podľa môjho názoru, výrazne presahuje požiadavky Sjf ŽU v Žiline pre inauguračné konanie.
4. Na základe štúdia vedeckých a odborných publikácií inauguranta a mojich osobných skúseností z oponentských konaní, z prezentácií na vedeckých konferenciách i z práce v komisiách pre doktorandské štúdium, môžem konštatovať, že doc. František Brumerčík ma výborné didaktické schopnosti zaujať pozornosť poslucháča.
5. Pedagogická výchova uskutočňovaná doc. Františkom Brumerčíkom ma veľmi vysokú úroveň, o čom svedčí počet a hlavne kvalita diplomových prác a výchova doktorandov. Svoje skúsenosti z pôsobenia na univerzitách v zahraničí účinne využíva v procese výchovy nových inžinierov a doktorandov.
6. Výsledky práce doc. Františka Brumerčíka vo viacerých projektoch a aj moje osobné skúsenosti potvrdzujú jeho veľmi dobré schopnosti viesť akademický tím.

Na záver môjho oponentského posudku chcem konštatovať, že doc. Ing. František Brumerčík, PhD., svojou vedecko-výskumnou činnosťou, ako aj dlhoročným pedagogickým pôsobením, preukázal výrazné výsledky podložené pôvodnými publikáciami, realizovanými projektami pre prax, uznaním vedeckou komunitou, výchovou inžinierov a doktorandov a schopnosťou transformovať najnovšie poznatky do procesu vzdelávania na univerzite.

Na základe uvedených faktov a hodnotení v súlade s Vyhláškou č. 246/2019 Z.z. Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor,

**odporúčam menovanie doc. Ing. Františka Brumerčíka, PhD. za profesora v študijnom odbore Časti a mechanizmy strojov.**

V Žiline 26.04.2024



prof. Ing. Štefan Medvecký, PhD.

oponent