

doc. Ing. Alena Breznická, PhD.

Fakulta špeciálnej techniky

Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne

Ku kyselke 469

Trenčín, 91106

Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Došlo dňa: 23-05-2024	Registratúrna značka: C10
Ev. číslo záznamu: Číslo spisu: 200/FŠT-D/2024	Znak hodnoty a lehota uložen.: A10
Prílohy:	Vybavuje: DEKANKA

## OPONENTSKÝ POSUDOK

### habilitačnej práce k získaniu vedecko-pedagogického titulu „docent“

**Autor:** Ing. Pavol Mikuš, PhD.

**Názov práce:** Využitie tribotechnickej diagnostiky na hodnotenie životnosti motorových olejov s predĺženým intervalom výmeny

**Odbor habilitačného konania a inauguračného konania:**

Strojárske technológie a materiály

Posudok som vypracovala v zmysle § 1, ods. 8 Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z.z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor na základe uznesenia VR FŠT TnUAD zo dňa 24.4.2024 a menovacieho dekrétu dekanky Fakulty špeciálnej techniky Trenčianskej univerzity Alexandra Dubčeka v Trenčíne pani doc. Ing. Marty Kianicovej, PhD., č. j. 124/FŠT-D/2024 zo dňa 24.4.2024.

Habilitant predložil habilitačnú prácu v zmysle § 1, ods. 3a Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. ako monografiu, ktorá bola vydaná Trenčianskou univerzitou Alexandra Dubčeka v Trenčíne roku 2024 (ISBN 978-80-8295-010-9). Posudzovaná habilitačná práca (vedecká monografia) prezentuje výsledky vlastnej výskumnej činnosti autora v oblasti tribotechnickej diagnostiky zameranej na hodnotenie životnosti motorových olejov.

Práca vhodne integruje súčasný stav problematiky s novými, pôvodnými a doposiaľ nepublikovanými poznatkami autora v danej téme. Súčasťou vedeckej monografie je spracovaný vedecký základ, ktorý zahŕňa aj bibliograficko-informačný, ilustračný a grafický výklad témy. Práca je aktuálna nielen z teoretického hľadiska, ale predovšetkým z aspektu využitia v pedagogickom a vedecko-výskumnom procese pracoviska habilitanta, ako aj širokou vedeckou a odbornou komunitou.

Samotná habilitačná práca má rozsah 117 strán a obsahovo je rozdelená na 5 kapitol. Celkovú koncepciu a štruktúru posudzovanej práce hodnotím pozitívne. Vedecká úroveň

posudzovanej publikácie je na požadovanej úrovni. Prezentované skutočnosti sú výsledkom vlastnej vedeckej práce autora.

Didaktická úroveň posudzovanej publikácie je na veľmi dobrej úrovni, text je zrozumiteľný, zaradené vyobrazenia a tabuľky ho vhodne dopĺňajú a obohacujú. Informácie v texte, obrázkoch a tabuľkách vzájomne korešponujú. Aktuálnosť zamerania, prezentovaných poznatkov a výsledkov výskumu uvedených v monografii je podporená poukázaním na jednotlivé oblasti využitia tribotechnickej kontroly a diagnostiky s využitím metód na analýzu životnosti motorových olejov. Jednotlivé oblasti publikácie sú aktuálne, zamerané na čiastkové tribotechnické systémy, tribotechnickú diagnostiku a hodnotenie životnosti motorových olejov. Aktuálnosť témy je podporená aj aplikáciou matematickej analýzy, grafických analýz z nameraných olejových vzoriek, vyhodnocovaných na najmodernejšej metrologickej infraštruktúre. Doposiaľ bola odborná problematika v danej oblasti zamerania monografie publikovaná iba v samostatných odborných publikáciách a preto vysoko oceňujem snahu autora o spracovanie témy do jednotnej a ucelenej monografie, čo považujem za prínos. K spracovaniu hodnotenej publikácie musel autor zvládnuť a využiť znalosti teórie diagnostiky, údržby, starostlivosti o stroje a zariadenia a rozborov vlastností motorových olejov.

Som presvedčená, že predložená publikácia bude vhodným doplňujúcim študijným materiálom nielen pre študentov Fakulty špeciálnej techniky Trenčianskej univerzity Alexandra Dubčeka v Trenčíne, ale i ďalších technicky zameraných odborov technických fakúlt prierezovo po celom Slovensku. V budúcnosti odporúčam autorovi predkladanú monografiu vydať i v zahraničnom jazyku, aby sa zvýšil dosah uplatniteľnosti i v zahraničí a pri vyhodnocovaní nameraných údajov venovať viac pozornosti podrobnému popisu výsledkov a prezentovania najdôležitejších zistení pri samotnom výskume.

Na základe predložených materiálov k habilitačnému konaniu s potešením konštatujem, že:

1. Výsledky habilitačnej práce sú využiteľné ako v technickej praxi, tak aj v pedagogickom procese. Téma habilitačnej práce zodpovedá odboru habilitačného konania a inauguračného konania Strojárske technológie a materiály a je vysoko aktuálna z hľadiska súčasného stavu i perspektívnych potrieb odboru.
2. Podstatné časti habilitačnej práce boli publikované na požadovanej vedeckej úrovni.
3. Habilitant ďalej preukazuje požadovanú úroveň svojej vedeckej činnosti, ktorú deklaruje publikačnou činnosťou na medzinárodnej úrovni v indexovaných databázach WOS a SCOPUS, spolu s citáciami.
4. Je alebo bol riešiteľom viacerých zahraničných vedeckých projektov.

5. Habilitant preukazuje bohatú pedagogickú činnosť, čo deklaruje vysokým počtom vedení záverečných prác, komplexným zoznamom vyučovaných predmetov ale i osobnou účasťou na výmenných študijných pobytoch v zahraničí.

#### **Všeobecné otázky do diskusie:**

1. Ktorý z dosiahnutých výsledkov habilitačnej práce považujete za najdôležitejší pre rozvoj odboru habilitačného konania a inauguračného konania a prečo?
2. Plánujete sa ďalej venovať téme tribologickej diagnostiky motorových olejov? Ak áno, na aké ďalšie aspekty sa plánujete zamerať?
3. Akú alternatívnu metódu je možné využiť na tribologickú diagnostiku sledovaných parametrov motorového oleja?
4. Aké typy porúch dokážeme predikovať z výsledkov a analýz motorového oleja pomocou infračervenej spektrometrie?

#### **Záver:**

Predložená habilitačná práca autora Ing. Pavla Mikuša, PhD. na tému Využitie tribotechnickej diagnostiky na hodnotenie životnosti motorových olejov s predĺženým intervalom výmeny, spĺňa kritériá kladené na kvalifikačné práce daného stupňa. Práca prináša konkrétne prínosy, ako pre spoločenskú prax, tak aj pre rozvoj odboru habilitačného konania a inauguračného konania, a preto ju odporúčam na obhajobu.

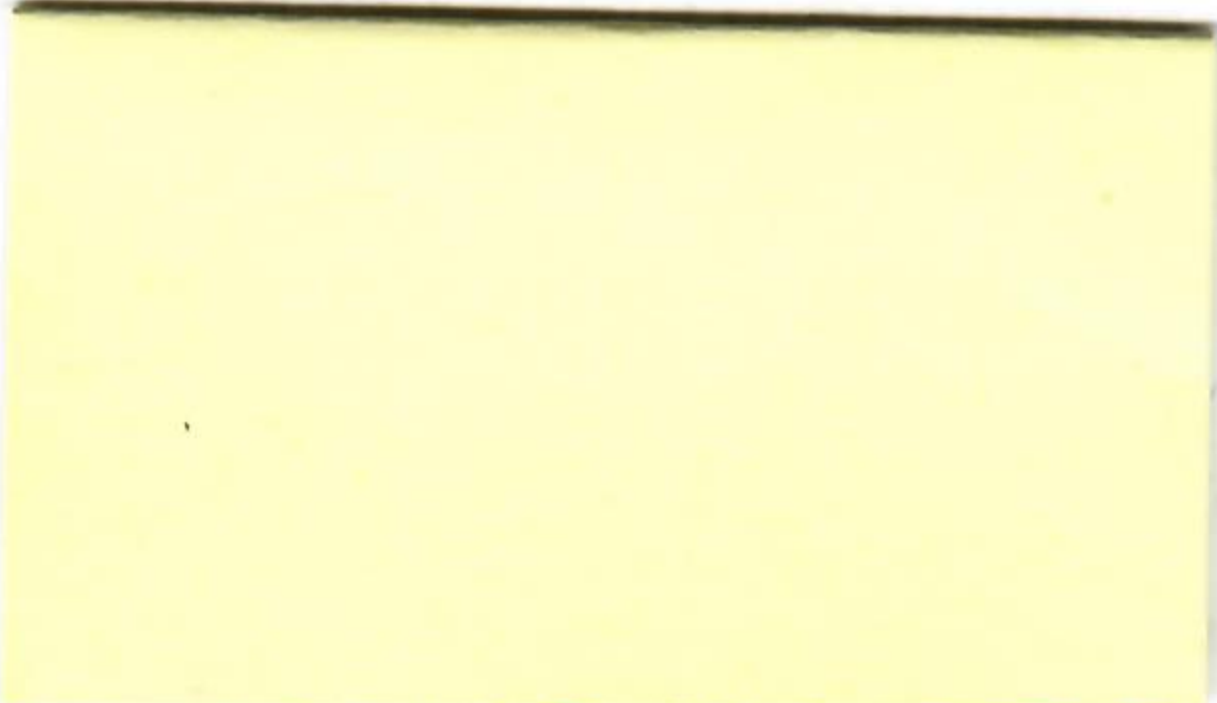
Habilitant preukázal svoju vedecko-pedagogickú spôsobilosť, odborné zvládnutie kľúčových problémov odboru Strojárske technológie a materiály, schopnosť samostatne pracovať a vyhodnocovať svoje výsledky v oblasti výskumu a vývoja v tomto odbore a svoje poznatky odovzdávať vedeckej a odbornej komunite, a taktiež v pedagogickom procese. Habilitant napĺňa kritériá na habilitačné konanie na Fakulte špeciálnej techniky Trenčianskej univerzity Alexandra Dubčeka v Trenčíne.

Na základe predloženej habilitačnej práce, doterajších výsledkov habilitanta a ohlasov na ne konštatujem, že Ing. Pavol Mikuš, PhD. spĺňa požiadavky pre udelenie vedecko-pedagogického titulu docent, a preto

### **o d p o r ú č a m**

priať ako podklad pre habilitačné konanie v odbore „Strojárske technológie a materiály,, za účelom rozhodnutia o udelení vedecko – pedagogického titulu „docent“.

V Trenčíne 22.05.2024



doc. Ing. Alena Breznická, PhD.