

Žilinská univerzita v Žiline
Strojnícka fakulta

Návrh na udelenie
vedecko-pedagogického titulu docent

Ing. Milanovi UHRÍČIKOVI, PhD.

v odbore habilitačného konania a inauguračného konania
strojárске technológie a materiály

1. Základné údaje o habilitantovi

Meno a priezvisko: Ing. Milan Uhrčík, PhD.
Rok narodenia: 1986
Miesto narodenia: Dolný Kubín
Pracovisko: Žilinská univerzita v Žiline
Strojnícka fakulta
Katedra materiálového inžinierstva

Akademické a vedecké hodnosti:

2010 - Ing. v študijnom odbore aplikovaná mechanika, študijný program: aplikovaná mechanika, Katedra aplikovanej mechaniky, Strojnícka fakulta, Žilinská univerzita v Žiline. Názov diplomovej práce: *Modelovanie viacosového stavu napätosti pre určenie životnosti konštrukčných materiálov namáhaných cyklickým zaťažovaním.*

2013 - PhD. v študijnom odbore aplikovaná mechanika, študijný program: aplikovaná mechanika Katedra aplikovanej mechaniky, Strojnícka fakulta, Žilinská univerzita v Žiline. Názov dizertačnej práce: *ANALÝZA, ALGORITMIZÁCIA A EXPERIMENTÁLNE OVEROVANIE MULTIAXIÁLNYCH ÚNAVOVÝCH KRITÉRIÍ KONŠTRUKČNÝCH UZLOV Z HLINÍKOVÝCH ZLIATIN.*

2021 - výskumník IIa

Kontinuálna vzdelávacia činnosť:

Ing. Milan Uhrčík, PhD. nastúpil na Katedru materiálového inžinierstva na miesto vedecko-výskumného pracovníka na oddelenie štruktúrnych analýz materiálov. Pedagogicky pôsobí od akademického roka 2013/2014 (od 1. 9. 2013), t. j. **10 rokov a 9 mesiacov.**

2. Názov habilitačnej práce

Vplyv teplotnej a amplitúdovej závislosti na vnútorné tlmenie vybraných zliatin s kubickou a hexagonálnou mriežkou v rôznych stavoch.

3. Názov habilitačnej prednášky

Vplyv tepelného spracovania na lomové vlastnosti austenitickej ocele.

4. Habilitačná komisia

So súhlasom Vedeckej rady SJF UNIZA zo dňa 21. 3. 2024 (uznesenie VR č. 10/2024) vymenoval dekan fakulty prof. Dr. Ing. Milan Sága v zmysle vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor habilitačnú komisiu v zložení:

Predsedníčka:

prof. Ing. Eva Tillová, PhD.

Katedra materiálového inžinierstva, SJF UNIZA;
garantka odboru HKaIK: strojárské technológie a materiály

Členovia:

prof. Ing. Eva Schmidová, PhD.

Dopravní fakulta Jana Pernera, Univerzita Pardubice
Výukové a výzkumné centrum v dopravě, ČR;
uznávaná odborníčka, ktorá pôsobí v oblasti skúšania materiálov, fraktografie a metalografie (oblasti vedy a techniky v súlade so zameraním tvorivej činnosti uchádzača)

prof. Ing. Mária Dománková, CSc.

Ústav materiálov, Materiálovotechnologická fakulta
STU so sídlom v Trnave;
významná odborníčka, ktorá pôsobí v oblasti metalografie a fraktografie

5. Oponenti habilitačnej práce

So súhlasom Vedeckej rady SJF UNIZA zo dňa 21. 3. 2024 (uznesenie VR č. 10/2024) vymenoval dekan fakulty prof. Dr. Ing. Milan Sága v zmysle vyhlášky MŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor oponentov habilitačnej práce, pôsobiach v oblastiach vedy a techniky v súlade so zameraním tvorivej činnosti uchádzača:

prof. RNDr. Zuzanka Trojanová, DrSc.

Matematickofyzikálna fakulta, Univerzita Karlova, Praha, ČR, medzinárodne uznávaný zahraničný odborník v oblasti hodnotenia vlastností materiálov

dr hab. inż. Marek Roszak

Katedra Materiałów Inżynierskich i Biomedycznych
Wydział Mechaniczny Technologiczny, Politechnika Śląska, PL
zahraničný odborník, ktorý pôsobí v oblasti progresívnych technológií a materiálov

prof. Ing. František Nový, PhD.

Katedra materiálového inžinierstva, SJF, UNIZA; významný odborník pôsobiaci v oblasti únavy, fyzikálnej metalurgie a degradácie konštrukčných materiálov

6. Dátum a miesto zverejnenia habilitačnej prednášky

dňa 02. 05. 2024 - denník Pravda

7. Dátum a miesto konania habilitačnej prednášky

dňa 20. 05. 2024 - Žilinská univerzita v Žiline, Strojnícka fakulta, zasadacia miestnosť dekana SJF, II. poschodie, BA 205 - 10.00 hod.

8. Stanovisko oponentov habilitačnej práce

Posudky boli vypracované oponentmi v rámci stanoveného termínu:

prof. RNDr. Zuzanka Trojanová, DrSc. 23. 04. 2024

dr hab. inž. Marek Roszak 24. 04. 2024

prof. Ing. František Nový, PhD. 26. 04. 2024

Členovia komisie sa podrobne oboznámili s oponentskými posudkami na habilitačnú prácu. Oponentské posudky (príloha návrhu) pozitívne hodnotia prácu a činnosť Ing. Milana Uhríčka, PhD. a všetky tri posudky v závere *odporúčajú pokračovať v habilitačnom konaní.*

- **prof. RNDr. Zuzanka Trojanová, DrSc., Matematickofyzikálna fakulta, Univerzita Karlova, Praha, ČR** v závere posudku uvádza:

Po prostudovaní predložených materiálov môžu konstatovať, že Ing. Uhríček je nadaným experimentátorom, je schopný kvalitne spracovať experimentálne výsledky a publikovať je tak rýchle, aby nezastaraly. Disertace je dobre spracovaná i didakticky. Bohužel jsem neslyšela žádné vystoupení uchazeče na konferenci nebo semináři, a tak se nemohu vyjádřit k jeho ústnímu projevu.

Závěrem mohou konstatovat, že po přečtení habilitační práce a prostudování příložených materiálů mohou doporučit, aby po úspěšné obhajobě byl Ing. Milan Uhríčkovi udělen vědecko-pedagogický titul docent.

- **dr hab. inž. Marek Roszak, Department of Engineering and Biomedical Materials, Silesian University of Technology, Poland**, v závere posudku (predloženého v poľskom aj anglickom jazyku) píše:

Based on the factual materials presented for evaluation regarding the scientific and pedagogical achievements of Dr. Ing. Milan Uhríček, I state that:

- *the habilitation candidate's achievements are appropriate to the level required to obtain this degree, it is up to date in terms of the importance of the research issues undertaken,*
- *a significant part of the research results have been published in peer-reviewed international scientific journals, the impact strength measured by publication citations indicates, that the topics and area of research carried out by the habilitation candidate are significant, and the obtained research results constitute an extension of knowledge in the field of materials engineering and technology,*
- *both the monographic work and the series of scientific publications submitted for assessment indicate good mastery of the ability to present the obtained research results, and understanding of the scientific knowledge of the researched issue, as well as the ability to convey scientific knowledge,*
- *teaching activities conducted so far, as well as acting as a supervisor of diploma theses, indicate good teaching skills in the field of teaching at a university,*
- *in the field of scientific research, he is a person with recognized achievements in the scientific community in Slovakia and abroad.*

Considering the above, I give a positive opinion on the scientific and didactic achievements of Dr. Ing. Milan Uhrčík, PhD., presented for evaluation. I wholeheartedly recommend him as a candidate for further stages of the procedure for obtaining the title of associate professor in Engineering Technologies and Materials at the University of Žilina in Slovakia.

- **prof. Ing. František Nový, PhD., Katedra materiálového inžinierstva, SjF, UNIZA** v závere posudku uvádza:

Predložená habilitačná práca veľmi dobre prezentuje súčasný stav poznatkov v študijnom odbore Strojárstvo a prináša nové originálne poznatky týkajúce sa vnútorného tlmenia zliatin kovov s kubickou a hexagonálnou mriežkou. Plne spĺňa všetky kritériá kladené na práce tohto druhu a ako celok je ju možné považovať za dostatočný podklad pre posúdenie spôsobilosti uchádzača z pohľadu nárokov na odbornú erudíciu vysokoškolského docenta v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Strojárske technológie a materiály.

Výsledky publikačnej činnosti habilitanta a citačný ohlas na jeho práce svedčia o tom, že Ing. Milan Uhrčík, PhD., je známou osobnosťou vo vedeckej komunite na Slovensku aj v zahraničí. Rovnako prezentácie jeho výsledkov na konferenciách sa vyznačujú výborným didaktickým prístupom s jasnou formuláciou problému, s dôrazom na jeho podstatu a vysvetlenie.

Habilitant dlhodobo systematicky vedecky pracuje v oblasti štúdia súvislostí medzi štruktúrou a mechanickými vlastnosťami kovových konštrukčných materiálov s využitím metód založených na princípe merania vnútorného tlmenia a ako spoluriešiteľ sa počas svojho pôsobenia na KMI aktívne podieľa a podieľal na riešení viacerých vedeckých grantových projektov (8x).

Na základe preštudovania predloženej habilitačnej práce, predložených materiálov potrebných pre začatie habilitačného konania a osobných skúseností s menovaným konštatujem, že Ing. Milan Uhrčík, PhD., preukazuje vysokú vedeckú aj pedagogickú erudovanosť a na svojom pracovisku rozvíja systematicky vlastnú vedeckú školu v oblasti, ktorú prezentuje v predloženej habilitačnej práci.

Komplexným posúdením jeho pedagogických, vedecko-výskumných, publikačných, organizačných a iných aktivít odporúčam pokračovať v habilitačnom konaní a po úspešnej habilitácii mu udeliť vedecko-pedagogický titul docent v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Strojárske technológie a materiály.

9. Hodnotenie habilitačnej prednášky habilitačnou komisiou

Verejná habilitačná prednáška Ing. Milana Uhrčíka, PhD. na tému: „**Vplyv tepelného spracovania na lomové vlastnosti austenitickej ocele**“ bola prednesená na Strojníckej fakulte Žilinskej univerzity v Žiline dňa 20. 05. 2024. Na habilitačnej prednáške sa zúčastnili členovia habilitačnej rady, zloženej z členov habilitačnej komisie, oponentov, vybraných členov Vedeckej rady Sjf UNIZA a hostí (podľa prezenčnej listiny). Habilitačná prednáška sa na žiadosť oponentky prof. RNDr. Zuzanky Trojanovej, DrSc., ktorá sa pripojila on-line cez MS TEAMS, konala kombinovaným spôsobom, v súlade so smernicou UNIZA č. 211 „Postup získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor na Žilinskej univerzite v Žiline“, čl. 8, bod. 8.

Habilitačnú prednášku a rozpravu k nej viedla predsedníčka habilitačnej komisie prof. Ing. Eva Tillová, PhD. O priebehu habilitačnej prednášky bol spracovaný samostatný zápis.

V úvode p. predsedníčka habilitačnej komisie predstavila habilitanta, uviedla jeho doterajšiu pedagogickú, vedecko-odbornú a organizátorskú činnosť. Zároveň oboznámila prítomných s úspešným plnením kritérií a požiadaviek stanovených Vedeckou radou Sjf UNIZA. Následne vyzvala habilitanta, aby prezentoval problematiku austenitických ocelí a vplyvu tepelného spracovania na ich lomové vlastnosti.

Ing. Milan Uhrčík, PhD. v úvode charakterizoval koróziivzdorné ocele, vplyv prísadových prvkov, ich použitie v praxi a možné spôsoby tepelného spracovania, s akcentom na austenitické Cr-Ni, Cr-Mn-Ni

a Cr-Mn ocele. Na praktických príkladoch dokumentoval typické mikroštruktúry austenitických ocelí v stave bez a po tepelnom spracovaní (rozpúšťacom žíhaní a scitlivení).

V druhej časti svojej prednášky uviedol základné rozdelenie lomov a na praktických príkladoch (po skúške rázom v ohybe a únavovej skúške 3bodovým ohybom) ukázal charakteristické zmeny lomového povrchu austenitických ocelí v závislosti od zvoleného tepelného spracovania.

Komisia ocenila, že problematika vplyvu tepelného spracovania na vlastnosti austenitických ocelí nebola spracovaná iba teoreticky, ale obsahovala aj praktickú časť, spracovanú na konkrétnych príkladoch a na základe výsledkov experimentálnych prác habilitanta. Pozitívne bola hodnotená aj vizuálna stránka prezentácie a didaktické schopnosti habilitanta.

V ďalšej časti sa uskutočnila verejná rozprava k habilitačnej prednáške. Ing. Uhrčík presvedčivo a s prehľadom zodpovedal všetky položené otázky.

10. Hodnotenie habilitačnej práce habilitačnou komisiou

Verejná obhajoba habilitačnej práce Ing. Milana Uhrčíka, PhD. na tému: **„Vplyv teplotnej a amplitúdovej závislosti na vnútorné tlenie vybraných zliatin s kubickou a hexagonálnou mriežkou v rôznych stavoch“** bola prednesená na Strojníckej fakulte Žilinskej univerzity v Žiline dňa 20. 05. 2024. Na obhajobe práce sa zúčastnili členovia habilitačnej rady, zloženej z členov habilitačnej komisie, oponentov, vybraných členov Vedeckej rady SjF UNIZA a hostí (podľa prezenčnej listiny). Obhajoba habilitačnej práce sa na žiadosť oponentky prof. RNDr. Zuzanky Trojanovej, DrSc., ktorá sa pripojila on-line cez MS TEAMS, konala kombinovaným spôsobom, v súlade so smernicou UNIZA č. 211 „Postup získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor na Žilinskej univerzite v Žiline“, čl. 8, bod. 8.

Obhajobu habilitačnej práce a rozpravu k nej viedla predsedníčka habilitačnej komisie prof. Ing. Eva Tillová, PhD. Habilitačná práca bola v zmysle znenia § 1, ods. (3), písm. c) Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. spracovaná ako súbor publikovaných vedeckých prác, prezentujúcich výsledky vedeckovýskumnej činnosti habilitanta v oblasti skúmania vnútorného tlenia zliatin kovov s kubickou a hexagonálnou mriežkou, doplnený širším komentárom.

Prof. Tillová v úvode oboznámila komisiu a prítomných s výsledkom kontroly miery originality habilitačnej práce. Percentuálny podiel textu, ktorý má prekryv s indexom prác je 19,37 % (protokol je prílohou žiadosti uchádzača o udelenie vedecko-pedagogického titulu docent). Habilitačná práca nie je plagiat. Prekryv bol identifikovaný v poďakovaní, v literárnych zdrojoch a v rovnakom označení komentovaných príloh.

Následne predsedníčka habilitačnej komisie vyzvala habilitanta, aby pristúpil k obhajobe svojej habilitačnej práce. O priebehu obhajoby habilitačnej práce bol spracovaný samostatný zápis.

Zvolená téma habilitačnej práce je aktuálna a zodpovedá odboru habilitačného konania a inauguračného konania strojárskych technológií a materiálov. Zisťovanie vnútorného tlenia kovových konštrukčných materiálov umožňuje správnu voľbu konštrukčných materiálov v aplikáciách, pri ktorých sú strojné súčiastky vystavené vibráciám a cyklickému namáhaniu. V technickej praxi má vnútorné tlenie zásadný význam z hľadiska znižovania vibrácií a hluku strojných zariadení. Habilitant vo svojej vedeckovýskumnej činnosti využíva fyzikálny princíp merania vnútorného tlenia, ktorý je založený na schopnosti materiálu nevratne rozptyľovať mechanickú energiu pri pôsobení cyklicky sa meniaceho mechanického namáhania. Vnútorné tlenie pritom experimentálne určuje na základe množstva materiálov rozptýlenej mechanickej energie v dôsledku anelastických vlastností materiálu. Skúmaním frekvenčne závislých a frekvenčne nezávislých mechanizmov rozptyľovania mechanickej energie študuje mikroštruktúrne faktory prebiehajúce v materiáli. Zameriava sa najmä na interakciu dislokácií s intersticiálnymi atómami prísadových prvkov, precipitáciu, relaxačné procesy, rekryštalizáciu a fázové transformácie.

Na základe jeho meraní je možné predikovať správanie sa vybraných horčkových zliatin a austenitických nehrdzavejúcich ocelí v rôznych teplotných a prevádzkových podmienkach. Navyiac, ukazuje aj zmeny správania sa materiálu, ktoré môžu nastať v prípade, že bude počas prevádzky silno plasticky zdeformovaný alebo prehriaty to takej miery, že v ňom dôjde k výrazným mikroštruktúrnym zmenám aj na makroúrovni, v dôsledku čoho sa výrazne zmenia aj jeho mechanické vlastnosti. V takých prípadoch jeho merania poskytujú cenné informácie o zmene schopnosti materiálu tlmiť mechanické vibrácie, čím sa dá predchádzať poškodeniu rôznych zariadení, ktoré by sa mohli zničiť v dôsledku rezonančných javov.

Získané výsledky habilitanta, ktoré boli publikované v CC a indexovaných zahraničných vedeckých časopisoch a zborníkoch a ohlasy na ne svedčia o skutočnosti, že boli prijaté uznávanou vedeckou komunitou na medzinárodnej úrovni.

Po ukončení prezentácie habilitačnej práce boli oponentmi prednesené podstatné časti oponentských posudkov. Habilitant zodpovedal všetky položené otázky a pripomienky oponentov. Potom predsedníčka habilitačnej komisie vyzvala prítomných k verejnej rozprave. Otázky, položené v rámci rozpravy boli zaznamenané v samostatnom zápise z priebehu habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce. Na otázky členov habilitačnej rady a ostatných prítomných, počas verejnej rozpravy k práci habilitant reagoval so znalosťou problematiky. Habilitačná komisia hodnotila pozitívne odpovede habilitanta na pripomienky, ako aj na otázky, ktoré vyplynuli z verejnej rozpravy.

Predsedníčka habilitačnej komisie prof. Ing. Eva Tillová, PhD., následne ukončila verejnú rozpravu a verejnú časť habilitačného konania.

11. Stanovisko habilitačnej komisie k výsledkom pedagogickej, výskumnej a odbornej činnosti

Pedagogická činnosť

Ing. Milan Uhrčík, PhD. na Katedre materiálového inžinierstva **pedagogicky pôsobí** od akademického roka 2013/2014 (od 1. 9. 2013), t. j. **10 rokov a 9 mesiacov**. Zabezpečoval a zabezpečuje cvičenia, laboratórne cvičenia a vybrané prednášky v predmetoch:

- Materiály I (cvičenia);
- Materiály II (cvičenia);
- Vnútoraná stavba a vlastnosti materiálov (cvičenia + vybrané prednášky);
- Materiálové charakteristiky a voľba materiálov (cvičenia + vybrané prednášky).

Pre predmet Kontrola kvality materiálov (predmet nadväzujúci na predmety Materiály 1 a Materiály 2 na bakalárskom stupni štúdia), v spolupráci s kolegami z katedry, **spracoval 2 vysokoškolské skriptá**.

- P1001 Kuchariková Lenka (28.17%) - Uhrčík Milan (25.35%) - Tillová Eva (23.24%) - Belan Juraj (23.24%): Kontrola kvality materiálov: návody na cvičenia. 1. - 1. vyd. - Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2023. - 174 s. [14,20AH] [print]. - ISBN 978-80-554-2048-6. [Kuchariková Lenka (28.17%) / (4,00 AH) - Uhrčík Milan (25.35%) / (3,60 AH) - Tillová Eva (23.24%) / (3,30 AH) - Belan Juraj (23.24%) / (3,30 AH)]
- P1002 Kuchariková Lenka (29.28%) - Uhrčík Milan (26.35%) - Tillová Eva (22.41%) - Belan Juraj (21.96%): Kontrola kvality materiálov: návody na cvičenia. 2. - 1. vyd. - Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2023. - 160 s. [13,66AH] [print]. - ISBN 978-80-554-2049-3. [Kuchariková Lenka (29.28%) / (4 AH) - Uhrčík Milan (26.35%) / (3,6 AH) - Tillová Eva (22.41%) / (3,06 AH) - Belan Juraj (21.96%) / (3 AH)]

Počas svojho doterajšieho pôsobenia na Sjf UNIZA participoval ako spoluriešiteľ na **6 domácich** (projekty KEGA) a **2 zahraničných vzdelávacích projektoch**:

- KEGA 004ŽU-4/2012 - Implementácia moderných metód do verifikačného procesu matematických modelov v predmetoch experimentálnej a výpočtovej mechaniky (01.01.2012 - 31.12.2014) - spoluriešiteľ

- KEGA 049ŽU-4/2017 - Implementácia nových metód a foriem výučby pri rozvoji kľúčových kompetencií študentov v rámci nového ŠP „Technické materiály“ (01.01.2017 - 31.12.2019) - spoluriešiteľ
- KEGA 013ŽU-4/2019 - Projektovo orientovaná výučba predmetov so zameraním na technické materiály (01.01.2019 - 31.12.2021) - spoluriešiteľ
- KEGA 016ŽU-4/2020 - Zvýšenie kvality a inovácia vzdelávania v bakalárskych študijných programoch na Sjf UNIZA (01.01.2020 - 31.12.2022) - spoluriešiteľ
- KEGA 004ŽU-4/2023 - Nové metódy vzdelávania a podpora soft skills v inžinierskych študijných programoch na Sjf UNIZA (01.01.2023 - 31.12.2025) - spoluriešiteľ
- KEGA 016ŽU-4/2023 - Doba plastová - ako plasty používať a súčasne chrániť životné prostredie a človeka - inovácia študijných materiálov (01.01.2023 - 31.12.2025) - spoluriešiteľ
- Projekt ERASMUS+ (medzinárodný projekt PL-SK-UA-TUR): KA220-HED - Cooperation partnerships in higher education; Materials Science Ma(s)ters - developing a new master's degree program Action: Cooperation partnerships in higher education (1. 1. 2022 - 1. 7. 2024) - spoluriešiteľ
- TalentDetector - medzinárodný vzdelávací projekt pre študentov 1 a 2 stupňa VŠ medzi Sjf UNIZA a Katedrou Materiałów Inżynierskich i Biomedycznych, Wydział Mechaniczny Technologiczny, Politechnika Śląska Gliwice (2022 - 2024) - spoluriešiteľ;

Habilitant bol **vedúcim 2 bakalárskych a 4 diplomových** prác. Zároveň spracoval **recenzie na 13 bakalárskych a 17 diplomových** prác v ŠO strojárstvo a problematike odboru HKaIK strojárské technológie a materiály.

Absolvoval vzdelávacie, prednáškové a vedeckovýskumné pobyty v Taliansku (Politecnico di Milano, Dipartimento di Meccanica, Milano, Taliansko); Nemecku (Ulm, + Spectro Analytical Instruments GmbH/ Kleve/ Nemecko); v Poľsku (Silesian University of Technology) a v Českej republike (MFF UK Praha).

V rámci pedagogickej činnosti zabezpečuje organizáciu odborných exkurzií pre študentov Strojníckej fakulty navštevujúcich predmety Vnútna stavba materiálov, Materiálové charakteristiky a vlastnosti materiálov a Kontrola kvality materiálov: napr.: Tatravagónka, a.s. Poprad; Bekaert a.s. Hlohovec, Atómová elektráreň Mochovce a pod.

Aktívne sa podieľal a podieľa na popularizačných aktivitách na Katedre materiálového inžinierstva, Strojníckej fakulte a na rôznych podujatiach organizovaných UNIZA, napr.: NOC výskumníkov v r. 2022 - 2023; Dni otvorených dverí Sjf - DoD (2022, 2023 a 2024); Deň strojárov a Otvorená univerzita, 24. 06. 2023 a odborných prednáškach pre študentov stredných škôl.

Na základe uvedených skutočností je možné konštatovať, že Ing. Milan Uhrčík, PhD. je skúseným a teoreticky aj experimentálne zdatným vysokoškolským učiteľom s dostatočnou pedagogickou praxou. Je uznávaný a študentmi obľúbený.

Z vyššie uvedených a ďalších aktivít habilitanta vyplýva, že jeho pedagogické schopnosti poskytujú dostatočný predpoklad pre úspešné pôsobenie vo funkcii docenta.

Vedeckovýskumná a odborná činnosť

Štúdium vzťahov medzi mikroštruktúrou a vlastnosťami materiálov patria medzi priority výskumu na Katedre materiálového inžinierstva. Ing. Uhrčík sa prednostne v rámci svojej vedeckej činnosti zameriava na 3 oblasti:

- štúdium vplyvu mikroštruktúry na úžitkové vlastnosti s akcentom na poznanie mechanizmu a morfológie lomu konštrukčných materiálov (koróziivzdorných a vysokopevných ocelí, zliatin niklu, hliníka, horčíka a titánu) v závislosti od rôzneho režimu tepelného spracovania, cyklického zaťažovania a pod.;
- štúdium a porovnávanie teplotných a amplitúdových závislostí vnútorného tlmenia konštrukčných materiálov (zliatin hliníka, horčíka, koróziivzdorných a vysokopevných ocelí) pre

rôzne mikroštruktúrne stavy (východiskový stav, po tepelnom spracovaní, po plastickej deformácii) v oblasti frekvencií kmitov blízkej 20 kHz;

- modelovanie, analýzu a získavanie informácií o napätostiach a deformáciách pri určovaní životnosti konštrukčných materiálov pri namáhaniach, ktoré sú spojené so štúdiom únavových vlastností a vnútorného tlmenia materiálov.

V rámci svojho odborného zamerania spolupracuje pri výskumnej činnosti s pracoviskami podobného zamerania nielen na Slovensku ale aj v zahraničí (napr. MFF UK Praha; DFJP Univerzita Pardubice; Silesian University of Technology, Gliwice).

Celkovo je autorom alebo spoluautorom **137 prác**, z toho **54 prác je vedených v databáze WoS a 106 prác v databáze SCOPUS**. 25 prác publikoval Ing. Uhrčík ako prvý autor alebo spoluautor v impaktovaných časopisoch (**6 x Q1, 5 x Q2, 3 x Q3 a 11 x Q4 - podľa JCR/WoS**), 17 prác je evidovaných v databáze Current Contents Connect. Na výsledky svojej vedecko-výskumnej činnosti zaznamenal **140 citácií (bez autocitácií) v databáze WoS (H-index = 7) a 242 citácií v databáze SCOPUS (h-index = 8)**. Jeho tvorivé zameranie je orientované predovšetkým na oblasti výskumu podľa JCR: MATERIALS SCIENCE MULTIDISCIPLINARY, METALLURGY METALLURGICAL ENGINEERING a ENGINEERING MECHANICAL.

Aktívne sa zapájal a zapája do riešenia úloh v rámci grantových schém na Slovensku. Počas svojho pôsobenia na SJF a KMI pôsobil a pôsobí ako **spoluriešiteľ celkovo 13 projektov** (VEGA - 6x, APVV - 2x, ŠP - 1x, OPVai - 1x a grantový systém UNIZA - 3x).

Poznatky získané v rámci svojej vedeckovýskumnej činnosti využíva aj pri riešení úloh pre potreby praxe, kde bol zodpovedným riešiteľom alebo spoluriešiteľom **celkovo 26 úloh**.

Robí recenzné posudky na príspevky do vedeckých časopisov (Materials, Metals, Applied Sciences, Crystals, Journal of Composites Science a pod.) a do vedeckých zborníkov konferencií (TRANSCOM 2015, 2017, 2021, SEMDOK 2019).

Je členom organizačného výboru a viedol odborné sekcie v rámci medzinárodných vedeckých konferencií a sympózií (Danubia - Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, 2015; Colloquium on "Advanced Manufacturing and Repair Technologies in Vehicle Industry 2022; a International seminar of Ph.D. students SEMDOK, 2023 a 2024).

Ing. Milan Uhrčík, PhD. je mladým a perspektívnym pracovníkom Katedry materiálového inžinierstva. Jeho vedeckovýskumná práca v laboratóriu vnútorného tlmenia a predovšetkým práca na rastrovacom elektrónovom mikroskope sú prínosom pre pracovisko v oblasti vedy a výskumu a zároveň prísľubom pokračovania vedeckej školy prof. Ing. Petra Palčeka, PhD. v oblasti mikrofraktografického hodnotenia materiálov.

Na základe objektívnych hľadísk je možné hodnotiť vedeckovýskumnú činnosť Ing. Milana Uhrčíka, PhD. kladne.

Jeho publikačná činnosť je pomerne rozsiahla a má veľmi dobrú odbornú a vedeckú úroveň.

V súlade s vyššie uvedenými skutočnosťami a na základe odporúčaní akademikov (dr. h. c. prof. RNDr. Palko Lukáč, DrSc., Univerzita Karlova, Praha, ČR; Dr. hab. Inž. prof. PS Marek Roszak, Politechnika Slaska, Gliwice, Poľsko; dr. h. c. prof. Ing. Mario Guagliano, Politecnico di Milano, Taliansko; prof. Ing. Ružica Nikolić, Ph.D., SM. MSc., SK;) aj odbornej praxe (Ing. Michal Lomen, ml. SPECTRO APS; Milan Staš, RUDOS; Ing. Michal Reinisch, Zwick Roell; Ing. Jozef Šoška, VURAL a Ing. Michal Roščák, KVANT) habilitačná komisia konštatuje, že Ing. Milan Uhrčík, PhD. je erudovaný a vedeckou komunitou akceptovaný odborník v odbore habilitačného konania a inauguračného konania strojárске technológie a materiály.

12. Stanovisko habilitačnej komisie k habilitačnému konaniu

Po prednesení habilitačnej prednášky a obhajobe habilitačnej práce zhodnotila habilitačná komisia na neverejnom zasadnutí na Strojníckej fakulte Žilinskej univerzity v Žiline priebeh habilitačnej prednášky, obhajobu práce, posudky oponentov, vedeckú a odbornú diskusiu i celkový prístup habilitanta. Konštatovala, že podklady k spracovaniu návrhu na habilitáciu sú úplné a vyhovujú podmienkam podľa § 76 VŠ zákona, ustanoveniam vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z., Smernice UNIZA č.211 Postup získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor na Žilinskej univerzite v Žiline a platným Kritériám Sjf UNIZA na získanie titulu docent a kritériám na získanie titulu profesor.

Na základe všetkých predložených materiálov, vrátane dokladov súvisiacich s habilitačným konaním, odborného posúdenia úrovne prednesenej habilitačnej prednášky a výsledku obhajoby habilitačnej práce, celkového zhodnotenia pedagogickej a vedeckej činnosti, ako aj na základe osobných poznatkov o práci habilitanta, habilitačná komisia dospela k záveru, že Ing. Milan Uhrčík, PhD. svojou cieľavedomou prácou v oblasti štúdia súvislostí medzi štruktúrou a mechanickými vlastnosťami kovových konštrukčných materiálov s využitím metód založených na princípe merania vnútorného tlmenia významným spôsobom obohatil odbor habilitačného konania a inauguračného konania strojárskych technológií a materiálov. Odporúčania zahraničných pracovísk a ohlasy na jeho prácu svedčia o tom, že je v spomínanej oblasti uznávaným odborníkom tak doma, ako aj v zahraničí.

Habilitačná komisia konštatuje nasledovné:

Ing. Milan Uhrčík, PhD., vo svojej pedagogickej a vedeckovýskumnej činnosti spĺňa kritériá na získanie titulu docent schválené Vedeckou radou Žilinskej univerzity v Žiline, je uznávanou osobnosťou doma aj v zahraničí, prispel k rozvoju odboru habilitačného konania a inauguračného konania strojárskych technológií a materiálov a spĺňa podmienky ustanovení zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a Vyhlášky Ministerstva školstva vedy, výskumu a športu SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov docent a profesor.

Vzhľadom k vyššie uvedenému habilitačná komisia odporúča Vedeckej rade Sjf UNIZA udeliť Ing. Milanovi Uhrčíkovi, PhD. vedecko-pedagogický titul docent v odbore habilitačného konania a inauguračného konania

strojárskych technológií a materiálov.

Predsedníčka habilitačnej komisie:

prof. Ing. Eva Tillová, PhD.

Členovia habilitačnej komisie:

prof. Ing. Eva Schmidová, Ph.D.

prof. Ing. Mária Dománková, PhD.

V Žiline, 20. 05. 2024