

S T A N O V I S K O

habilitačnej komisie na vymenovanie

Ing. Martina Jurigu, PhD.

za docenta v odbore habilitačného konania a inauguračného konania procesná technika podľa § 35 ods. 4 Zákona č. 269/2018 Z.z. (v študijnom odbore 5.2.49 procesná technika v habilitačnom konaní a vymenúvacom konaní v zmysle právnych predpisov platných do 31.08.2019)

1. Základné údaje o uchádzačovi

Meno:	Martin Juriga
Dátum a miesto narodenia:	29.07.1975 v Námestove
Pracovisko:	Ústav procesného inžinierstva, Strojnícka fakulta STU v Bratislave
Akademické a vedecké hodnosti:	Ing. – 1998 – Slovenská technická univerzita v Bratislave, Strojnícka fakulta, študijný odbor stroje a zariadenia pre chemický, potravinársky a spotrebný priemysel PhD. – 2007 – Slovenská technická univerzita v Bratislave, Strojnícka fakulta, študijný odbor stroje a zariadenia pre chemický, potravinársky a spotrebný priemysel
Žiadosť o zahájenie habilitačného konania:	predložená dekanovi SjF STU v Bratislave dňa 24.02.2021 spolu so všetkými požadovanými prílohami

2. Názov habilitačnej práce	Mechanicko-chemická dekompozícia organických materiálov
3. Názov habilitačnej prednášky	Špeciálna technológia termálnej dekompozície organických materiálov
4. Termín a miesto konania obhajoby habilitačnej práce	6. máj 2021 o 10:30 hod., Strojnícka fakulta STU v Bratislave, miestnosť 216
5. Termín a miesto konania habilitačnej prednášky	6. máj 2021 o 13:55 hod., Strojnícka fakulta STU v Bratislave, miestnosť 216

6. Stanovisko oponentov habilitačnej práce

Za oponentov habilitačnej práce Ing. Martina Jurigu, PhD. boli na základe rozhodnutia Vedeckej rady SJF STU v Bratislave zo dňa 23.03.2021 menovaní:

prof. Ing. Tomáš Svěrák, CSc., Fakulta chemická VUT v Brně, ČR

prof. Ing. Jiří Zegzulka, Ph.D., Fakulta hornicko-geologická VŠB -TU Ostrava, ČR

doc. Ing. Raděk Šulc, Ph.D., Fakulta strojní ČVUT v Praze, ČR

Všetky tri oponentské posudky sú kladné s odporúčaním vymenovať habilitanta po úspešnej obhajobe za docenta v odbore habilitačného konania a inauguračného konania procesná technika podľa § 35 ods. 4 Zákona č. 269/2018 Z.z. (v študijnom odbore 5.2.49 procesná technika v habilitačnom konaní a vymenúvacom konaní v zmysle právnych predpisov platných do 31.08.2019).

Oponentské posudky vyzdvihli aktuálnosť zvolenej témy ako aj dosiahnuté výsledky. Práca je považovaná za významný príspevok k riešeniu zložitej problematiky riadenej dekompozície širokého spektra organických materiálov a návrhu a overenia novo vyvinutej technológie pre uvedenú oblasť. Významný je jej prínos pri spracovaní ťažko spracovateľných odpadov, čo je v práci dokumentované mnohými experimentami a analýzami.

Oponenti pozitívne hodnotili vhodne zvolenú tému a zameranie habilitačnej práce.

prof. Ing. Tomáš Svěrák, CSc., Fakulta chemická VUT v Brně, ČR

Predkladaná habilitačná práca sa venuje vývoju a aplikáciám mechanochemickej technológie BLOWDEC pre účinné spracovanie organických odpadových látok zaťažujúcich životné prostredie. Téma práce je preto vysoko aktuálna a svojím spracovaním plne zodpovedá oboru. Aj keby sa mohlo zdať, že obsah informácií spracovávaný predkladanou habilitačnou prácou je pomerne úzko monotematický, opak je pravdou: práca opisuje novú technológiu so širokým teoretickým záberom, kde žiadnu kľúčovú časť technológie nie je možné okopírovať z práce niekoho iného, ale je ju potrebné „s citom“ navrhnuť a potom na experimentálnom zariadení preveriť a niekoľkokrát upravovať.

Je zrejmé, že najväčšou prednosťou práce Ing. Jurigu nie je publikačná činnosť, ale činnosť vedúca k realizácii nových procesov. V tomto prípade sa jedná o veľmi fundovanú, úspešnú a rozsiahlu realizačnú činnosť v spolupráci s priateľskými partnermi v domacom aj medzinárodnom meradle a práve taký človek má svoje výhradné miesto pri výchove študentov na každej univerzite technického smeru.

Na základe predloženej práce, posúdenia publikačnej činnosti a doterajších výsledkov práce a ich ohlasov konštatuje, že Ing. Jurigu možno považovať za významnú vedeckú aj pedagogickú osobnosť, ktorá plní všetky požiadavky na menovanie docentom v odbore procesná technika.

prof. Ing. Jiří Zegzulka, Ph.D., Fakulta hornicko-geologická VŠB -TU Ostrava, ČR

Práca je venovaná veľmi aktuálnej téme mechanicko-fyzikálnej dekompozície organických materiálov. Oblasť riadenej fragmentácie, následnej selekcie častíc podľa vybraných vlastností a opätovná defragmentácia podľa požadovaných vlastností, tvaru, prípadne vytváraním predom definovaných štruktúr je jedným z kľúčových vedeckých cieľov súčasného bádania a podmienok ďalšieho rozvoja.

Práca je zameraná monotematicky, pri veľkom počte experimentov pri realizácii skúšobnej prevádzky po úpravách zariadenia, sú aplikované rôzne sprievodné materiály a preto aj rôzne režimy práce zariadenia.

Uchádzač preukázal mimoriadne inžinierske nadanie a vysoké odborné schopnosti hlavne pri riadení a vyhodnocovaní experimentov. Práca je predovšetkým na vysokej aplikačnej a experimentálnej úrovni, získané výsledky by bolo vhodné v následnej práci teoreticky zdôvodniť, systemizovať a abstrahovať. Práca obsahuje pôvodné výsledky.

Z týchto dôvodov odporúča habilitačnú prácu k obhajobe a po jej obhajobe odporúča udelenie vedecko-pedagogického titulu docent.

doc. Ing. Raděk Šulc, Ph.D., Fakulta strojní ČVUT v Praze, ČR

Práca sa venuje vývoju technológie vrátane podrobnej analýzy problémov strojno-technologického charakteru, ktoré bolo potrebné vyriešiť pre úspešnú prevádzku zariadenia. Technológia je predmetom dvoch patentov a je uvedená aj v základnej odbornej knižnej literatúre zameranej na spracovanie takého typu odpadov.

Témou habilitačnej práce je výskum a vývoj technológie a strojného zariadenia pre likvidáciu odpadových plastov, rôznych druhov odpadových olejov a ropných kalov. Technológia bola testovaná aj pre spracovanie elektronického šrotu a odpadových olejov s obsahom polychlorovaných bifenylov (PCB). Vzhľadom k množstvu uvedených odpadov a ich obtiažnej degradovateľnosti je zvolená téma aktuálna.

Z didaktického hľadiska oceňuje podrobné analýzy technologických problémov, ktoré bolo potrebné vyriešiť pre úspešnú prevádzku. Je škoda, že autor nevyužil príležitosť aspoň čiastočnej prezentácie teoretického základu mechanochemie a základné teoretických vzťahov.

Prácu odporúča prijať ako základ habilitačného pokračovania a udeliť Ing. Jurigovi titul docent.

7. Hodnotenie habilitačnej práce habilitačnou komisiou

Predkladaná habilitačná práca sa venuje vývoju a aplikáciám mechanochemickej technológie pre účinné spracovanie organických odpadových látok zaťažujúcich životné prostredie. V práci sú prezentované detailné výsledky veľkého počtu experimentov pri realizácii pilot plant zariadenia, zo skúšobnej prevádzky po úpravách zariadenia, sú aplikované rôzne použité materiály a preto aj rôzne režimy práce zariadenia.

Hlavným skúmaným problémom je mechanicko-fyzikálna dekompozície organických materiálov. Oblasť riadenej fragmentácie látok, následnej selekcie častíc podľa vybraných vlastností a opätovná defragmentácia podľa požadovaných vlastností prípadne predom definovaných štruktúr je jedným z kľúčových vedeckých cieľov súčasného bádania a podmienok ďalšieho rozvoja, čo dokumentuje aj predložená práca.

Obhajoba habilitačnej práce sa uskutočnila za prítomnosti 3 členov habilitačnej komisie, 3 oponentov a 6 členov VR SjF STU v Bratislave. V diskusii k prednesenej téme vystúpili 3 členovia habilitačnej komisie a Vedeckej rady SjF STU v Bratislave. Na všetky ich pripomienky a otázky habilitant uspokojivo odpovedal. Komisia prerokovala a zhodnotila priebeh obhajoby habilitačnej práce a v tajnom hlasovaní 3 hlasmi (jednomyseľne) súhlasila s úspešnou obhajobou habilitačnej práce a odporučila pokračovať v habilitačnom konaní Ing. Martina Jurigu, PhD.

8. Hodnotenie habilitačnej prednášky habilitačnou komisiou

Téma habilitačnej prednášky bola vybratá z troch navrhnutých tém rozhodnutím Vedeckej rady SjF STU dňa 23. marca 2021 a bola zverejnená 21. apríla 2021 predpísaným spôsobom na webovej stránke univerzity a v dennej tlači (v denníku SME dňa 22. apríla 2021). Prednáška sa konala pred členmi Vedeckej rady Strojníckej fakulty STU v Bratislave dňa 06. mája 2021 na Strojníckej fakulte STU v Bratislave v miestnosti 216 na tému „Špeciálna technológia termálnej dekompozície organických materiálov“

Habilitačná prednáška sa zaoberá vývojom a výskumom technológie BLOWDEC, ktorá sa vyvíja od roku 1998 na Slovensku. V úvode prednášky habilitant oboznámil vedeckú radu s predmetom svojej vedecko-výskumnej činnosti od začatia doktorandského štúdia až po súčasnosť. Uvedená technológia svojím charakterom, spracovávanými surovinami, konštrukčnými parametrami zapadá do výskumnej a pedagogickej aktivity, ktorú v súčasnosti

habilitant vykonáva na Ústave procesného inžinierstva Strojníckej fakulty STU v Bratislave. V prednáške bol podrobne rozobraný princíp činnosti reaktora, analyzovaná samotná technológia, všetky dôležité technologické uzly a ich konštrukčné riešenia, ako aj problémy spojené s prevádzkovaním zariadenia. Podrobne boli uvedené problémy, ktoré bolo potrebné vyriešiť pri prevádzkovaní technológie a scale-up návrhu výkonnejšej jednotky.

Samostatná časť prednášky bola venovaná experimentálnym meraniam. Jednalo sa predovšetkým o rozsiahly súbor meraní s odpadovým plastom (komunálnym, zmesovým prípadne jednozložkovým), merania s rôznymi druhmi odpadových olejov, ťažkej ropy ako aj testy s rozličnými druhmi ropných kalov a odpadov s definovaným podielom uhľovodíkov. Technológia bola testovaná aj pre spracovanie elektronického šrotu.

Prednáška mala logickú štruktúru, z hľadiska odborného obsahu i pedagogického prístupu bola na zodpovedajúcej úrovni.

Habilitant splnil všetky odborné aj formálne požiadavky na habilitačnú prednášku. V diskusii k prednesenej téme neboli žiadne pripomienky členov Vedeckej rady SjF STU v Bratislave. Habilitačná komisia konštatovala schopnosť habilitanta prednášať vedeckú problematiku na úrovni zodpovedajúcej pôsobeniu docenta na univerzite.

9. Stanovisko habilitačnej komisie k výsledkom pedagogickej, vedecko-výskumnej a odbornej činnosti

Ing. Martin Juriga, PhD. pôsobí od roku 1999 ako odborný asistent na Ústave procesného inžinierstva SjF STU. V rámci pedagogickej činnosti prednášal a cvičil predmety Aplikovaná fyzikálna chémia, Chemické a potravinárske výrobné linky, Projektovanie a výstavba, Procesné strojnictvo, Dizajn procesných zariadení, Konštrukčné a chemicko-inžinierske výpočtové programy a Laboratórne práce. V rámci individuálnej výučby zabezpečoval predmety Semestrálny projekt, Bakalárska práca a Diplomová práca. Bol vedúcim 7 bakalárskych a 25 diplomových prác.

Hlavným vedeckovýskumným zameraním habilitanta sú procesy homogenizácie zrnitých materiálov a využitia homogenizácie pre následné spracovateľské procesy z hľadiska náročnosti na veľkosť pohonu, tvorba modelov na výpočet, procesy využívajúce granulačné techniky v suchom aj vlhkom stave pre spracovanie často nebezpečných surovín a odpadov pre produkty s novou pridanou hodnotou, procesy prestupu tepla, látky a hybnosti v zariadeniach na spracovanie trojfázových tokov v netradičných aplikáciach, nekonvenčné procesy pre dekompozíciu organických materiálov a odpadov nespracovateľných bežnými technológiami a stavba nekonvenčných zariadení ako výsledkov vedeckého skúmania v odbore. Poznatky z výskumných aktivít prenáša aj do výučby, kde pravidelne vypisuje témy záverečných prác, spojené s problematikou procesnej techniky.

Je autorom alebo spoluautorom 66 publikačných vedecko-výskumných výstupov, z toho 5 výstupov kategórie A a 21 výstupov kategórie B+C.

Ohlasy na vedecko-výskumnú činnosť predstavuje 27 citácií, z toho 12 ohlasov registrovaných vo WoS alebo Scopus.

10. Odporúčanie pre rozhodovanie VR fakulty

Habilitačná komisia v zmysle kritérií Strojníckej fakulty STU v Bratislave a v zmysle vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor, po preštudovaní predložených materiálov, na základe posúdenia pedagogického a vedeckého profilu, výsledkov habilitačnej práce, úrovne habilitačnej prednášky, na základe kladných oponentských posudkov a úspešnej obhajoby konštatuje, že

Ing. Martin Juriga, PhD.

s p í ň a

podmienky pre vymenovanie za docenta

a

o d p o r ú č a

jeho vymenovanie v odbore habilitačného konania a inauguračného konania procesná technika podľa § 35 ods. 4 Zákona č. 269/2018 Z.z. (v študijnom odbore 5.2.49 procesná technika v habilitačnom konaní a vymenúvacom konaní v zmysle právnych predpisov platných do 31.08.2019).

Predseda habilitačnej komisie

Dr.h.c. mult. prof. Ing. Miroslav Badida, PhD.

Strojnícka fakulta TU v Košiciach

Členovia habilitačnej komisie

prof. Ing. Marián Peciar, PhD.

Strojnícka fakulta STU v Bratislave

prof. Ing. Tomáš Jirout, PhD.

Fakulta strojní ČVUT v Praze, ČR

Oponenti

prof. Ing. Tomáš Svěrák, CSc.

Fakulta chemická VUT v Brně, ČR

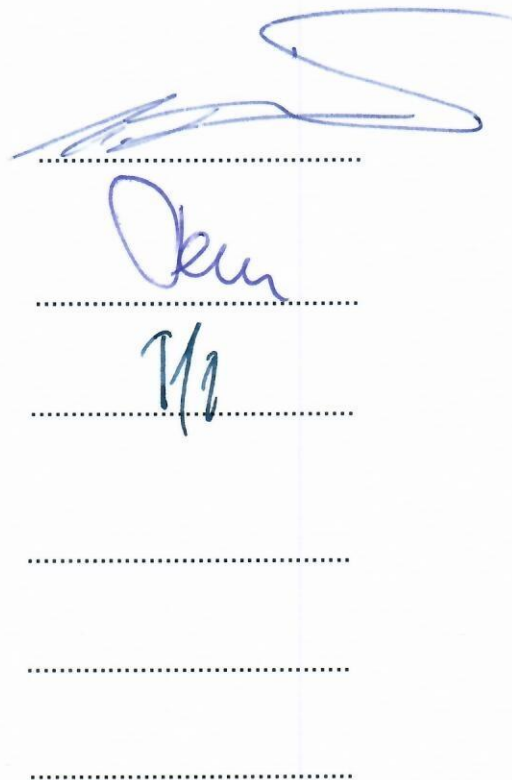
prof. Ing. Jiří Zegzulka, PhD.

Fakulta hornicko-geologická VŠB -TU Ostrava, ČR

doc. Ing. Raděk Šulc, Ph.D.

Fakulta strojní ČVUT v Praze, ČR

V Bratislave 06.05.2021



.....

.....

.....

.....

.....

.....