

NÁVRH HABILITAČNEJ KOMISIE
na udelenie titulu docent Ing. Petrovi DEMETEROVI, PhD.
v odbore habilitačného konania a inauguračného konania
Hutnictvo

Ing. Peter Demeter, PhD. podal dňa 16.03.2021 žiadosť o začatie habilitačného konania v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Hutnictvo predsedníčke Vedeckej rady FMMR TUKE doc. Ing. Ivete Vaskovej, PhD.

V zmysle § 1 ods. 8 vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedeckopedagogických titulov a umělecko-pedagogických titulov docent a profesor Vedecká rada Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie Technickej univerzity v Košiciach na svojom on-line zasadnutí dňa 09.04.2021 uznesením č. 33/2021 schválila habilitačnú komisiu a oponentov habilitačnej práce pre habilitačné konanie Ing. Petra Demetera, PhD. v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Hutnictvo nasledovne:

Habilitačná komisia:

predseda: prof. Ing. Jaroslav Legemza, PhD., FMMR, TU v Košiciach
doc. Ing. Markéta Tkadlečková, Ph.D., FMT, VŠB -TUO, Ostrava
doc. Ing. Karel Gryc, Ph.D., VŠTE, České Budějovice

oponenti: prof. Ing. Marcela Pokusová, CSc., SjF, STU, Bratislava
doc. Ing. Ladislav Socha, PhD., EVP, VŠTE, České Budějovice
Ing. Karol Ondrejkovič, PhD., ŽP VVC, s.r.o., Podbrezová

náhradník: prof. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc., Ústav geotechniky, SAV, Košice

Predsedovi a členom habilitačnej komisie boli poskytnuté nasledujúce materiály o habilitantovi:

1. žiadosť o začatie habilitačného konania
2. habilitačná práca
3. profesijný životopis
4. osvedčené kópie dokladov o vysokoškolskom vzdelení druhého a tretieho stupňa
5. hodnotenie pedagogickej činnosti vedúcim pracoviska
6. prehľad pedagogickej činnosti na vysokej škole a prehľad dosiahnutých výsledkov v tejto činnosti
7. hodnotenie vedeckovýskumnej činnosti
8. zoznam pôvodných publikovaných vedeckých prác, odborných prác, učebníc, učebných textov, prehľad preukázateľných citácií a ohlasov na vedecké práce, odborné práce
9. prehľad riešených výskumných úloh
10. prehľad plnenia kritérií FMMR TUKE
11. tézy habilitačnej prednášky
12. oponentské posudky

Materiály Ing. Petra Demetera, PhD. boli v zmysle § 3 vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umělecko-pedagogických titulov docent a profesor zverejnené na webovom sídle TUKE.

V zmysle § 1 ods. 14 Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. bol dátum, čas a miesto konania habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce zverejnený v denníku Korzár dňa 24.08.2021 na 7. strane. Oznámenie o konaní habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce bolo zverejnené na webovom sídle TUKE.

Dekanka FMMR doc. Ing. Iveta Vasková, PhD. vyzvala oponentov na vypracovanie oponentských posudkov, listom zn. 5677/2021/DFMMR, zo dňa 20.04.2021. Všetky tri oponentské posudky v písomnej forme v požadovanom termíne obdržal dekanát FMMR a boli postúpené predsedovi a členom habilitačnej komisie. Habilitačná komisia konštatovala, že závery všetkých oponentských posudkov sú kladné a odporúčajú Ing. Petra Demetera, PhD. k obhajobe.

Na základe predložených dokladov, oponentských posudkov a odborného posúdenia úrovne prednesenej habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce habilitačná komisia celkovo zhodnotila pedagogickú a vedecko-výskumnú činnosť uchádzača a predkladá Vedeckej rade FMMR TUKE tento návrh:

I. Základné údaje o uchádzačovi

Ing. Peter Demeter, PhD. sa narodil v roku 1981 v Hnúšti. V rokoch 1999–2004 absolvoval vysokoškolské štúdium (Ing.) na Hutníckej fakulte Technickej univerzity v Košiciach, v študijnom odbore Hutníctvo. V rokoch 2004–2007 absolvoval doktorandské štúdium (PhD.) na Hutníckej fakulte Technickej univerzity v Košiciach, v študijnom odbore Hutníctvo. V rokoch 2008–2009 absolvoval kurz vysokoškolskej pedagogiky podľa európskych štandardov a získal titul ING-PAED IGIP. V rokoch 2014–2018 bol členom rady vysokých škôl za Fakultu materiálov, metalurgie a recyklácie. Od roku 2014 je členom akademického senátu FMMR, v súčasnosti aj v pozícii podpredsedu. Okrem pedagogiky a výskumu sa intenzívne venuje aj propagácii štúdia a vedy. Vystúpil v TV magazíne o vede a technológiách s Gregorom Marešom na tému matematické modelovanie, a tiež sa podieľal na tvorbe videa na tému Špičkové laboratórium FMMR. V roku 2012 bol členom projektového tímu Steel Park, kreatívna fabrika kde mal na starosti dva exponáty, ktoré tiež prispievajú k popularizácii vedy a techniky a spolupráci s praxou. Zostavil a vedie kurz matematického modelovania pre zamestnancov USS KE, Výskum a vývoj. Aktívne pôsobí ako konzultant v oblasti matematického modelovania procesov pre viaceré významné firmy (USS KE, ŽP VVC, Carmeuse). V roku 2016 sa stal zástupcom vedúceho a zakladateľom novo vybudovaného laboratória „Fyzikálny model medzipanvy ŽP a.s. – SimConT“. V roku 2019 vybudoval a vedie Laboratórium numerických simulácií metalurgických procesov – SIMET. V roku 2020 získal osvedčenie o absolvovaní školenia Ansys Fluent spoločnosťou SVS FEM s.r.o., Brno. Je člen v redakčnej rade a ako technický redaktor v časopise ACTA METALURGICA SLOVACA. V súčasnosti je vedúcim Oddelenia hutníctva a zlievarenstva Ústavu metalurgie FMMR TU v Košiciach.

II. Zhodnotenie pedagogickej činnosti a výsledkov dosiahnutých vo výchovno-vzdelávacej oblasti

Ing. Peter Demeter, PhD. v súčasnosti pracuje ako vysokoškolský učiteľ vo funkcií odborného asistenta v študijnom odbore „Získavanie a spracovanie zemských zdrojov“ na Ústave metalurgie, Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie Technickej univerzity v Košiciach. Jeho pedagogická prax je zameraná hlavne na vedenie prednášok, výpočtových a laboratórnych cvičení, na tvorbu študijných materiálov a na vedení bakalárskych a diplomových prác. V roku 2018 sa zúčastnil programu mobility školenia Erasmus+, kde došlo prehĺbeniu spolupráce v oblasti numerického modelovania metalurgických procesov.

V rámci pedagogickej činnosti realizoval Ing. Peter Demeter, PhD. výučbu v rozsahu nasledujúcich predmetov: Odlievanie ocele, Informatika, Mimopecné spracovanie železa a ocele, Technológia výroby ocele, Mimopecné spracovanie a odlievanie ocele, Informatika v hutníctve, Informačné a komunikačné systémy v čiernej metalurgii, Spracovanie druhotných surovín a energií v

čiernej metalurgii, Moderné technológie v oceliarstve, Základy oceliarstva. Bol vedúcim 44 záverečných prác. Na základe doterajších výsledkov pedagogickej práce možno Ing. Petra Demetera, PhD. považovať za skúseného pedagóga v odbore Hutníctvo.

Počas doterajšieho pôsobenia na Fakulte materiálov, metalurgie a recyklácie Ing. Peter Demeter, PhD. pripravil náplň nových predmetov v študijnom programe „Hutníctvo“ :

- Aplikácia CAD systémov v metalurgii
- Fyzikálne modelovanie metalurgických procesov
- Aplikácia CFD programov v metalurgii

III. Zhodnotenie výsledkov vedecko-výskumnej činnosti

Z vedecko – výskumného hľadiska sa Ing. Peter Demeter, PhD. v súčasnosti venuje problematike fyzikálnych a matematických simulácií procesov zameraných hlavne na výrobu a odlievanie ocele. Výsledky vedeckej činnosti boli počas celej doby pôsobenia v akademickej obci prezentované na rôznych domácich a zahraničných konferenciach, hlavne v podobe publikačnej činnosti a odborných prednášok. Medzi najvýznamnejšie publikácie je možné zaradiť články publikované v indexovaných databázach SCOPUS, Web of Science a v časopisoch v databáze Current Contents. Vedecko-výskumná a odborná činnosť habilitanta Ing. Petra Demetera, PhD., sa profilovala najmä v týchto oblastiach:

- spracovanie, recyklácia a zužitkovanie druhotných surovín a to hlavne vysokopečnej a oceliarskej trosky,
- fyzikálne a matematické simulácie procesov zameraných hlavne na výrobu a odlievanie ocele.

V rámci vedeckej práce sa ako riešiteľ zúčastnil viacerých grantových projektov APVV (1), VEGA (7), bol tiež riešiteľom 14 výskumných projektov pre prax alebo iné organizácie a ako odborný pracovník spolupracoval na dvoch europrojektoch. Medzi najdôležitejšie projekty je možné zaradiť medzinárodný projekt “Model použitia rôznych druhov vápna pre výrobu ocele” v spolupráci s CARMEUSE EUROPE SA (2020), projekty “Experimenty v spoločnom laboratóriu SimConT „Fyzikálny model medzipanvy ŽP, a.s.“ v spolupráci so ŽP VVC (2018-2020), projekt “Optimálna poloha hrádzok v kombinácii s dopadovou doskou Spheric” v spolupráci s IPC Refractories (2016), projekt “Optimalizácia postupov výroby a odlievania vybraných akostí ocelí pre zlepšenie ich čistoty - fyzikálne modelovanie vybraných konfigurácií medzipanvy pre odlievanie IF a DN akostí ocelí v spolupráci s U.S.Steel Košice, a.s. (2012), APVV projekt „Štúdium vlastností zlievarenských odpadov a možností ich využitia“ (2008-2010), VEGA projekt „Štúdium procesov prúdenia ocele v procese plynulého odlievania a analýza vysokoteplotných interakcií v komplexných systémoch kov-troskavýmurovka s využitím termodynamických a fyzikálnych kritérií aplikovateľných v praxi“ (2017-2019). Celkový počet publikácií habilitanta uvedených v knižnici Technickej univerzity v Košiciach je 90, vrátane 2 učebníčkov, 26 pôvodných vedeckých prác v časopisoch, z toho 5 prác vydaných v časopisoch indexovaných v databáze Current Contents a 7 v databáze Web of Science alebo SCOPUS. Je autorom troch autorských hárkov v troch monografiách s názvami „Modeling of continuous casting processes“, „The origin, development, processing and utilization of steelmaking slags“ a „Recycling of the Steelmaking by-products into the Oxygen Converter Charge“. V roku 2020 sa stal recenzentom MDPI v karentovanom časopise Metals. V databázach Web of Science alebo SCOPUS bol citovaný 84-krát, z toho v domácich publikáciách 5-krát a v zahraničných publikáciách 79-krát. Od roku 2011 je členom organizačného výboru medzinárodnej konferencie Iron and Steelmaking. Svojimi výsledkami a publikačnou činnosťou sa Ing. Peter Demeter, PhD. stal uznávanou vedeckou osobnosťou vo svojom odbore.

Habilitant plní požadované kritériá pre habilitácie, schválené Vedeckou radou TUKE 7.7.2017, následovne:

Konanie / Kritérium	Habitačné konanie (požadované)	Habitačné konanie (splnené)	
Monografia	-	-	
Vysokoškolská učebnica	-	-	
Skriptá a učebné texty	2	2	
Vyškolenie doktoranda	-	-	
Pedagogická činnosť	3 roky od získania titulu PhD.	13	
Pôvodná vedecká práca v domácom časopise	10	Z toho minimálne 2 práce v časopisoch indexovaných v databáze Current Contents	11 Z toho 5 prác v časopisoch indexovaných v databáze Current Contents
Pôvodná vedecká práca v zahraničnom časopise vo svetovom jazyku	3		15
Citácia v domácom časopise	10	Z toho minimálne 5 citácií v časopisoch a zborníkoch indexovaných v databáze Web of Science alebo SCOPUS	5 Z toho 84 citácií v časopisoch a zborníkoch indexovaných v databáze Web of Science alebo SCOPUS
Citácia v zahraničnom časopise	5		79

IV. Stanoviská oponentov k habitačnej práci

Habitačná práca s názvom "Numerické simulácie prúdenia v metalurgických procesoch" bola zameraná na možnosti využitia numerických simulácií v Laboratóriu numerických simulácií metalurgických procesov – „SiMeT“, ktoré sa nachádza na Oddelení hutníctva a zlievarenstva, Ústavu metalurgie, Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie, Technickej univerzity v Košiciach. Uvedené simulácie využívajú poznatky aj z výsledkov fyzikálnych modelov v laboratóriach „LSPP“ a „SimConT“, nachádzajúcich sa v priestoroch UMET a z prevádzkových údajov.

Všetci oponenti konštatujú splnenie cieľov habitačnej práce. Z ich posudkov vyberáme:

- prof. Ing. Marcela Pokusová, CSc. považuje habitačnú prácu za vysoko aktuálnu. Habitačná práca vzhľadom na jej obsahovú náplň dáva určitý ucelený obraz nielen o možnostiach numerickej simulácie v oblasti prúdenia tekutín, ale prináša aj konkrétné prípadové štúdie aplikácie nástrojov numerickej simulácie realizované na fyzikálnych modeloch uzlov zariadení na plynulé liatie nachádzajúcich sa na Ústave metalurgie. Prof. Ing. Marcela Pokusová, CSc. oceňuje, že autor v práci zreteľne ukázal na výhody a možnosti živého prepojenia vedy, praxe a pedagogického procesu. Opísaná metodika postupu pri realizácii numerických simulácií v prepojení na prípadové štúdie realizované na fyzikálnych modeloch, ktoré sú k dispozícii na pracovisku autora, sú už v súčasnosti pre svoju názornosť intenzívne využívané aj v pedagogickom procese.
- doc. Ing. Ladislav Socha, Ph.D. konštatuje, že habitačná práca predstavuje unikátny prehľad možností prepojenia numerického a fyzikálneho modelovania spolu s prevádzkovými výsledkami. Prínosom habitačnej práce je komplexný a ucelený prehľad poznatkov z oblasti numerického modelovania pre podmienky vybraných uzlov ZPO predstavujúce odlišné typy medzipánvy a kryštalizátora s meniteľnou šírkou. Je vhodné uviesť, že tieto výsledky boli verifikované s existujúcimi fyzikálnymi modelmi vybudovanými v spolupráci s podnikmi U.S. Steel Košice, ŽP a.s. a ŽP VVC s.r.o.
- Ing. Karol Ondrejkovič, PhD. konštatuje, že autor predkladanej práce sa aktívne spolupodieľal na stavbe fyzikálneho modelu a jeho vylepšeniach, vďaka čomu získal

praktické skúsenosti, aplikovateľné aj v procese výučby. Dosiahnutým výsledkom je, že pokiaľ ide o priblíženie sa k výsledkom nameraných C-kriviek fyzikálnych modelov medzi paniev, alebo o zjednodušenie návrhu konštrukcie vodného modelu kryštalizátora, predstavujú numerické modely perspektívny a užitočný nástroj. Prínosom práce je aj potenciál na rozvoj perspektívneho predmetu v procese výučby na Ústave metalurgie.

V. Hodnotenie habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce

Habilitačná prednáška sa konala 9. septembra 2021 o 9:00 on-line formou a následne po prednáške sa uskutočnila obhajoba habilitačnej práce tak isto on-line formou.

Habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce sa zúčastnili členovia habilitačnej komisie, oponenti, členovia Vedeckej rady FMMR TUKE a hostia podľa prezenčných listín. Priebeh habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce riadil prof. Ing. Jaroslav Legemza, PhD., predseda habilitačnej komisie.

Ing. Peter Demeter, PhD. sa vo svojej prednáške na tému "Numerické simulácie prúdenia v metalurgických procesoch" zameral na problematiku numerických simulácií v medzipanve a kryštalizátore so zameraním na charakter prúdenia. Úvodom vysvetlil princípy a podstatu tvorby numerických simulácií. V hlavnej časti sa zameral na vlastné experimenty a výsledky realizované na Ústave metalurgie FMMR TUKE. Záverom navrhol možnosti ďalšieho smerovania v oblasti modelovania a simulácií. Protokol o kontrole originality habilitačnej práce vykazuje 2,28 % zhodu s publikovanými výsledkami. Ing. Peter Demeter, PhD. okrem obhajoby habilitačnej práce oboznámil prítomných so svojím vedecko-pedagogickým rastom a svojou vedeckou a odbornou činnosťou. Poukázal na svoje najvýznamnejšie výsledky dosiahnuté svojou výskumnou činnosťou, na svoje najvýznamnejšie publikácie a výsledky získané pri riešení grantových úloh a projektov.

Predseda habilitačnej komisie po habilitačnej prednáške otvoril vedeckú a odbornú diskusiu, kde vystúpili oponenti so svojimi posudkami a otázkami. Oponenti vyjadrili spokojnosť s vecnými a kvalifikovanými odpoveďami habilitanta. Diskusia ďalej prebiehala s členmi habilitačnej komisie a členmi Vedeckej rady. Priebeh diskusie je podchýtený v prílohe tohto zápisu. V rámci všeobecnej diskusie Ing. Peter Demeter, PhD., odpovedal na všetky otázky vyčerpávajúco a potvrdil, že vo svojom odbore je uznávanou a vyhranenou vedeckou osobnosťou.

VI. Záver

Habilitačná komisia na svojom zasadnutí 9. septembra 2021 skontrolovala predložené doklady a faktografické údaje, vyhodnotila priebeh habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce a zhodnotila vedecko-výskumnú a pedagogickú činnosť, ako aj dosiahnuté výsledky habilitanta, a po rozprave dospela k týmto záverom:

- Ing. Peter Demeter, PhD. vedecky a pedagogicky pôsobí v príslušnom odbore habilitačného konania a inauguračného konania na vysokej škole,
- svojimi vedeckými prácami vytvoril v príslušnom odbore habilitačného konania a inauguračného konania ucelené vedecké dielo. Výsledky jeho vedecko-výskumnej činnosti boli publikované vo vedeckých zahraničných časopisoch registrovaných v databáze Current Contents a v databázach Web of Science alebo SCOPUS,
- je v príslušnom odbore habilitačného konania a inauguračného konania uznávanou vedeckou osobnosťou v odborných kruhoch na Slovensku aj v zahraničí.

Prítomní členovia habilitačnej komisie a oponenti konštatujú splnenie a aj výrazné prekročenie požadovaných kritérií pre habilitácie. Na základe výsledkov pedagogickej a vedeckovýskumnej činnosti Ing. Petra Demetera, PhD. možno konštatovať, že ide o vedecko-pedagogickú osobnosť, ktorá spĺňa požiadavky vysokoškolského pedagóga v kategórii docent.

Po rozprave habilitačná komisia pristúpila k hlasovaniu s nasledovnými výsledkami:

počet členov komisie a oponentov oprávnených hlasovať	6
počet prítomných členov komisie a oponentov oprávnených hlasovať	6
počet členov komisie a oponentov, ktorí hlasovali ZA návrh udeliť titul docent	6
počet členov komisie a oponentov, ktorí hlasovali PROTI návrhu udeliť titul docent	0
počet členov komisie a oponentov, ktorí sa zdržali hlasovania	0
počet neplatných hlasov	0

Záverečné hodnotenie

Vystúpenie habilitanta, stanoviská oponentov a účastníkov verejnej rozpravy k habilitačnej prednáške a obhajobe habilitačnej práce, ako aj k odpovediam habilitanta na otázky potvrdili, že habilitant je vedecko-pedagogickou osobnosťou, ktorá prispela k rozvoju odboru habilitačného konania a inauguračného konania Hutníctvo a má uznanie vedeckej a odbornej komunity doma a v zahraničí.

Habilitačná komisia na základe vyššie uvedeného hodnotenia v zmysle § 1 ods. 15 Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor všetkými hlasmi

o d p o r ú č a

Vedeckej rade Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie Technickej univerzity v Košiciach udeliť

Ing. Petrovi Demeterovi, PhD. titul

d o c e n t

v odbore habilitačného a inauguračného konania Hutníctvo

členovia habilitačnej komisie

prof. Ing. Jaroslav Legemza, PhD., FMMR, TU v Košiciach

doc. Ing. Markéta Tkadlečková, Ph.D., FMT, VŠB TUO, Ostrava

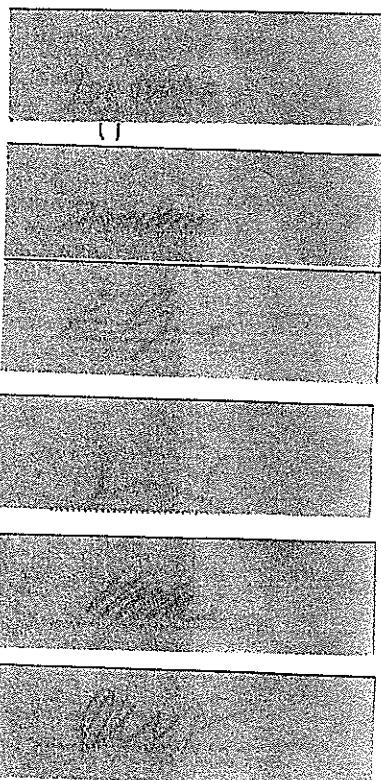
doc. Ing. Karel Gryc, Ph.D., VŠTE, České Budějovice

oponenti

prof. Ing. Marcela Pokusová, CSc., SjF, STU, Bratislava

doc. Ing. Ladislav Socha, Ph.D., EVP, VŠTE, České Budějovice

Ing. Karol Ondrejkovič, PhD., ŽP VVC, s.r.o., Podbrezová



V Košiciach 9. septembra 2021