

Prof. Ing. Emil S P I Š Á K, CSc., Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta
Katedra technológií a materiálov, ul. Mäsiarska 74, 040 02 Košice

OPONENTSKÝ POSUDOK
na vymenovanie konanie za profesora

Uchádzač: **doc. Ing. Marcela Pokusová, CSc.**

Pracovisko: **Slovenská technická univerzita v Bratislave, Strojnícka fakulta**

Študijný odbor: **5.2.7 Strojárske technológie a materiály**

Dňa 14. 12. 2017 ma dekan Strojníckej fakulty, Slovenskej technickej univerzity v Bratislave so súhlasom Vedeckej rady, v zmysle § 4, ods. 6 Vyhlášky MŠ SR č. 6/2005 Z. z., požiadal o posúdenie materiálov a vypracovanie oponentského posudku k žiadosti na vymenovanie za profesora v študijnom odbore 5.2.7 Strojárske technológie a materiály, ktoré predložila doc. Ing. Marcela Pokusová, CSc. Posudok som vypracoval na základe predložených podkladov a tiež osobných poznatkov o vedecko-výskumných a pedagogických aktivitách predkladateľky žiadosti. Pri hodnotení som vychádzal z podmienok stanovených v § 76 zákona 131/2002 Z. z., kritérií Strojníckej fakulty, Slovenskej technickej univerzity v Bratislave.

Doc. Ing. Marcela Pokusová, CSc. je absolventkou Fakulty riadenia Vysokej školy Ekonomickej v Bratislave v roku 1986. Doktorandské štúdium ukončila v roku 1995 na MtF STUBA v odbore Strojárska technológia. Habilitačné konanie úspešne absolvovala v roku 2002 na MtF STUBA v odbore Technológie strojárkej výroby. Na MtF STUBA pôsobila od roku 1986 v rôznych pozíciách (odborný pracovník, výskumný pracovník, vedecký a samostatný vedecký pracovník) do roku 2002. Po habilitácii v roku 2002 pracovala na MtF STUBA vo funkcii docent do roku 2008. V rokoch 2008- 2010 pracovala v štátnej správe (Ministerstvo životného prostredia SR) ako generálna riaditeľka Sekcie životného prostredia. V rokoch 2011 až 2015 pracovala ako výskumná pracovníčka na SjF STU v Bratislave. Od roku 2015 je na funkčnom mieste docent na SjF STU v Bratislave.

Zhodnotenie pedagogickej činnosti

Doc. Ing. Marcela Pokusová, CSc., ako výskumný pracovník od roku 1991 až do roku 1996 viedla cvičenia a vybrané kapitoly prednášok z predmetu Technológia zlievarenstva podľa potrieb

pracoviska, na ktorom vtedy pôsobila. Od r. 1996 sa aktívne zapojila do pedagogického procesu, keď zaviedla a zabezpečovala nový predmet "Využívanie výpočtovej techniky v zlievarenstve". V rokoch 1996 - 2008 sa podieľala na úspešnej akreditácii študijného programu Umelecké a priemyselné zlievarenstvo (II. stupeň), v rámci ktorého zaviedla 5 nových predmetov - Tepelné spracovanie odliatkov, Technologickosť odliatkov, Apretúra umeleckých odliatkov, Využívanie výpočtovej techniky v zlievarenstve a Prognózy a zahraničné trendy rozvoja zlievárenskej výroby.

Po príchode na Strojnícku fakultu STU v roku 2011 začala využívať skúsenosti z praxe získané počas niekoľkoročného pôsobenia na Ministerstve životného prostredia SR v oblasti riadenia kvality životného prostredia (odpadové hospodárstvo, posudzovanie vplyvov na životné prostredie, ochrana ovzdušia, integrovaná prevencia a kontrola znečistenia). Tieto poznatky a skúsenosti využila pre vytvorenie predmetu Environmentálne manažérstvo (II. stupeň), ktorý v roku 2015 vytvorila a garantuje pre študijný program Environmentálna výrobná technika. Na tomto študijnom programe zabezpečuje aj predmet Metódy plánovania a zlepšovania kvality (II. stupeň, garant), a na I. stupni vedie prednášky a cvičenia z predmetu Lakovacie procesy a zariadenia.

V roku 2016 participovala na tvorbe študijného programu na I. stupni štúdia „Meranie a manažérstvo kvality v strojárstve" a koordinovala proces tvorby nového študijného programu na II. stupni „Výrobné systémy a manažérstvo kvality", ktoré boli v roku 2017 úspešne akreditované. V rámci novoakreditovaných študijných programov vypracovala obsahovú náplň a zaviedla niekoľko nových predmetov - Systémy manažerstva kvality I. (I. stupeň), Metódy manažerstva kvality strojárskej výroby (II. stupeň), Manažment inovácií a zmien výrobných procesov (II. stupeň).

Súčasťou jej pedagogických činností je vedenie diplomových prác (35) a bakalárskych prác (21). V rokoch 2002 - 2007 bola členkou komisie pre štátne skúšky na MtF STU v inžinierskom a bakalárskom štúdiu v študijnom programe Umelecké a priemyselné zlievarenstvo. Od roku 2011 je členkou komisie pre štátne skúšky na inžinierskom a bakalárskom štúdiu Sjf STU a predsedkyňou komisie pre štátne skúšky na bakalárskom, inžinierskom a doktorandskom štúdiu na MtF STU v študijnom programe Priemyselné manažérstvo (2015-2019).

Bola tajomníčkou a členkou odborovej komisie doktorandskeho štúdia v študijnom odbore 5.2.7 strojárske technológie a materiály (2005 - 2010) na STU v Bratislave a členkou odborovej komisie doktorandskeho štúdia v študijnom odbore 5.2.7 strojárske technológie a materiály na Strojníckej fakulte Žilinskej univerzity v Žiline (2005 - 2010).

Od roku 2016 je členkou odborovej komisie doktorandskeho študijného programu 5.2.7. strojárske technológie a materiály na STU v Bratislave a členkou fakultnej odborovej komisie v

študijnom odbore 5.2.39 Hutníctvo na Fakulte materiálov, metalurgie a recyklácie Technickej univerzity v Košiciach (2017 - 2022).

Hodnotenie vedecko-výskumnej činnosti

Vedecko-výskumná činnosť doc. Ing. Marcely Pokusovej, CSc., sa orientuje do dvoch oblastí. Ťažiskovou oblasťou je problematika ovplyvňovania procesu tuhnutia technických kovových materiálov využitím elektromagnetických metodík a skúmanie javov sprevádzajúcich ich aplikáciu. Základný výskum v tejto oblasti bol v rokoch 1995 až 2007 predmetom 4 projektov VEGA. Dva projekty viedla ako zodpovedná riešiteľka (1996 - hodnotenie „splnenie cieľov vynikajúce“; 2002)

Druhou oblasťou sú vedecko-výskumné aktivity orientované na environmentálnu výrobnú techniku, s aktívnym presadzovaním koncepcie úzkeho prepojenia konštruktéra a technológa pri vývoji nových strojov a zariadení s využitím netradičných progresívnych technológií a materiálov. Do tejto oblasti možno zaradiť projekt APVV "Výskum trvanlivosti nástrojov progresívnej konštrukcie zhutňovacieho stroja a vývoj adaptívneho riadenia procesu zhutňovania" (2013-2017) a projekty APVV "Nástroje na zhutňovanie biomasy odlievané z progresívnych oteruvzdorných liatin" (2017-2020, zodpovedný riešiteľ) a projekt APVV „Výskum a vývoj progresívnej konštrukcie uloženia vysokootáčkového rotora v strojoch pre výrobu priadze“(2017-2020, spoluriešiteľka).

Doc. Ing. Marcela Pokusová, CSc., je vedecko-pedagogickým pracovníkom so schopnosťou pracovať vo výskumnom tíme a viesť ho. Preukázala to ako vedúci riešiteľ a spoluriešiteľ pri riešení úloh dosiahnutím viacerých výsledkov, ktoré sú akceptované doma i v zahraničí, pričom ich platnosť bola úspešne potvrdená i v reálnej technickej praxi. Jedným z najvýznamnejších výsledkov bol výskum a vývoj funkčného prototypu horizontálneho elektromagnetického kryštalizátora na kontinuálne liatie tenkých profilov z Al zliatin a sformulovanie základných teoretických aspektov jeho činnosti. Dlhoročný výskum, ktorý pokračuje aj v súčasnosti, v roku 2017 vyústil do patentovej ochrany zariadenia.

Riešením projektu GAV č. 1/990374/93 "Využitie Lorentzových síl v metalurgii" a projektu MH SR č. ZP-505-032/08 "Využitie Lorentzových síl pri kontinuálnom liatí", bola originálna elektromagnetická metodika miešania a ovplyvňovania procesu tuhnutia ocelí pri kontinuálnom liatí realizovaná na linke kontinuálneho liatia v Železiarňach Podbrezová a.s. Výsledky získané počas unikátnych experimentov v Železiarňach Podbrezová a.s. umožnili hlbšie analyzovať dôsledky spracovania taveniny magnetickým poľom a sformulovať základné tézy pre patentovú ochranu metodiky riadenia procesu tuhnutia kontinuálne liatych ocelí v roku 2017.

Doposiaľ pôsobila ako spoluriešiteľ 8 a zodpovedný riešiteľ 3 grantových projektov VEGA, 1 projektu KEGA a 4 projektov APVV (2 x zodpovedný riešiteľ), 5 rezortných projektov a jedného medzinárodného projektu. Jej schopnosti prinášať nové technické riešenia vyúsťujú do dvoch udelených patentov a štyroch zverejnených prihlášok patentu.

Výsledky vedecko-výskumnej práce uchádzačky sú prezentované v publikáciách, ktorých množstvo napĺňa kritériá Strojníckej fakulty a STU. Zásadné výsledky vedecko-výskumných aktivít boli publikované v renomovanej recenzovanej vedeckej tlači a z významnej časti v zahraničí. Je autorom kapitoly v zahraničnej monografii, 2 skript a učebných textov, 24 vedeckých prác v domácich časopisoch, 51 prác v zborníkoch z domácich vedeckých konferencií, 14 vedeckých prác v zahraničných časopisoch a 36 prác v zborníkoch zo zahraničných vedeckých konferencií. Z uvedených publikácií sú 2 v karentovaných časopisoch a 3 v databáze WOS.

Výsledky aktívnej vedeckej činnosti doc. Ing. Marcely Pokusovej, CSc. sú prínosom v danom vedeckom odbore, sú akceptované vedeckou a odbornou komunitou, čo sa prejavilo na citačnom ohlase jej publikovaných prác. Práce uchádzačky boli citované v 81 publikáciách, z toho 20 v časopisoch databázy CC, WoS a SCOPUS (všetky tieto citácie sú od autorov mimo Slovenska). Odborná zdatnosť uchádzačky sa potvrdila i recenznou činnosťou pre odborné a vedecké publikácie, členstvom vo vedeckých radách konferencií, aktívnou činnosťou v dvoch domácich a dvoch zahraničných profesijných organizáciách.

Záverečné hodnotenie

Podľa predloženého vedeckého profilu a vedecko-výskumných aktivít, doc. Ing. Marcela Pokusová, CSc., preukázala vysokú vedeckú erudíciu, ktorá ju radí k významným vedeckým osobnostiam s pôsobnosťou doma aj v zahraničí.

Vedecké dielo doc. Ing. Marcely Pokusovej, CSc., ako celok a zvlášť jeho časť z obdobia po habilitácii za docenta preukazuje jej vedeckú erudíciu.

Výsledky vo výskume a ich akceptácia uznávanými karentovanými časopismi, renomovanou recenzovanou vedeckou tlačou a z podstatnej časti prezentované aj na medzinárodnom fóre ilustrujú úroveň jej vedeckej práce.

Jej vedecko-výskumné aktivity sú adekvátne dopĺňované organizačno-pedagogickými aktivitami. Pedagogická činnosť uchádzačky vykazuje výbornú úroveň, čo je doložené mimo iné

spolugarantovaním a vytváraním koncepcií nových oborov, vytváraním osnov a zavádzaním nových predmetov. Z doterajších výsledkov uchádzačky vo vedecko-výskumnej, pedagogickej činnosti a riadiacej práce na vysokých pozíciách v štátnej správe vyplýva, že je schopná viesť akademický tím.

Po zhodnotení jej profesijnej kariéry konštatujem, že spĺňa kritériá na vymenovanie profesorov na Strojníckej fakulty, Slovenskej technickej univerzity v Bratislave.

Na základe posúdenia publikovaných vedeckých prác a predloženého prehľadu vedecko-výskumnej činnosti uchádzačky konštatujem, že vedecká a pedagogická činnosť doc. Ing. Marcely Pokusovej, CSc., je úspešná, cieľavedomá a viedla k vytvoreniu kvalitného vedeckého diela. Podľa doterajšej vedeckej práce a ohlasov vedeckej komunity na túto prácu, má perspektívu rozvíjať vedecké poznanie v odbore strojárskych technológií a materiálov. Na základe vyššie uvedených faktov, ale aj na základe osobného poznania práce uchádzačky

odporúčam

po úspešnom inauguračnom konaní vymenovať

doc. Ing. Marcelu Pokusovu, CSc., za profesora v odbore 5.2.7 strojárskych technológií a materiálov.

V Košiciach 20.02. 2018

prof. Ing. Emil Spišák, CSc.