

prof. Ing. Milan Marônek, CSc., Materiálovotechnologická fakulta STU so sídlom v Trnave,

Ústav výrobných technológií, J. Bottu 25, Trnava

Oponentský posudok

pre vymenúvacie konanie za profesora doc. Ing. Pavla Šveca, CSc. v študijnom odbore

5. 2. 7 Strojárske technológie a materiály

Oponentský posudok na menovanie za profesora doc. Ing. Pavla Šveca, CSc. som vypracoval na základe menovania za oponenta vedeckou radou SjF STU v Bratislave. Predmetný posudok som vypracoval v zmysle vyhlášky MŠ SR o habilitácii docentov a vymenúvaní profesorov č. 6/2005 Zb. z. Ako podklady pre vypracovanie oponentského posudku som mal k dispozícii:

1. Životopis uchádzača.
2. Prehľad pedagogickej činnosti a výsledkov dosiahnutých vo výchovno-vzdelávacej činnosti.
3. Prehľad vedeckovýskumnej činnosti a výsledkov dosiahnutých v tejto oblasti.
4. Zoznam pôvodných publikovaných vedeckých a odborných prác.
5. Plnenie limitov podľa kritérií SjF STU.

Hodnotenie pedagogickej činnosti

Doc. Ing. Pavol Švec, CSc. začal pedagogicky pôsobiť na Katedre materiálov a technológií v r. 1991. Ako odborný asistent viedol vtedy cvičenia z predmetov Náuka o materiáli I a II, bol vedúci ročníkových projektov, semestrálnych projektov a diplomových prác. Postupne viedol cvičenia z predmetov Prášková metalurgia, Strojárske materiály, Konštrukčné materiály, Strojárska metalurgia, Tepelné spracovanie a Vlastnosti a použitie polymérov. Vďaka svojim jazykovým schopnostiam viedol v anglickom jazyku cvičenia z predmetov Material Science a Materials for Engineering Design. Od r. 2000 prednášal predmet Strojárska metalurgia a od r. 2004 Konštrukčné materiály; oba tieto predmety na inžinierskom stupni štúdia v súčasnosti aj garantuje a napísal pre ne vysokoškolské učebnice.

Počas svojho pedagogického pôsobenia bol konzultantom 6 diplomových prác, viedol 10 bakalárskych a 14 diplomových prác a vyškolil jedného doktoranda.

Doc. Ing. Pavol Švec, CSc. sa zapájal aj do vedeckej výchovy študentov. Na Ústave technológií a materiálov vykonával niekoľko rokov funkciu referenta ŠVK a viedol viaceré študentské práce. Jedna z vedených prác ŠVK získala v roku 2011 prvé miesto a dve práce (2008, 1996) získali druhé miesta v odbore Strojárske materiály a technológie a boli ocenené dekanom fakulty.

O uznaní bohatých pedagogických skúseností a odborných kvalít doc. Ing. Pavla Šveca, CSc. slovenským univerzitným prostredím svedčia jeho aktivity v komisiách pre štátne skúšky na viacerých fakultách slovenských vysokých škôl.

Je členom komisií pre štátne skúšky Ústavu technológií a materiálov Strojníckej fakulty STU na všetkých stupňoch štúdia v študijnom programe Strojárske technológie a materiály, členom komisie pre štátne skúšky na bakalárskom stupni v študijnom programe Výrobné systémy a manažérstvo kvality a členom komisie pre štátne skúšky na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie STU na inžinierskom stupni v študijnom programe Plasty v strojárstve a technológie spracovania plastov. Je tiež členom odborovej komisie doktorandského štúdia v študijnom odbore 5.2.7 Strojárske technológie a materiály a členom komisie pre štátne skúšky doktorandského štúdia na Materiálovotechnologickej fakulte STU v Trnave v študijných odboroch Materiálové inžinierstvo a Strojárske technológie a materiály. Z členstva v profesijných medzinárodných organizáciách je možné spomenúť Medzinárodné združenie pre drahé kovy (The International Precious Metals Institute, Inc.)

Hodnotenie vedecko-výskumnej činnosti

Doc. Ing. Pavol Švec, CSc. sa vo svojej vedecko-výskumnej činnosti orientuje na výskum vlastností keramických materiálov na báze nitridu kremíka a karbidu bóru pripravených žiarovým lisovaním. Spolupodielal sa na vypracovaní metodiky pre hodnotenie opotrebenia a trenia metódou pin on disk a tiež na vývoji a výrobe laboratórneho zariadenia určeného na tieto skúšky na svojom pracovisku. Takto pripravené keramické materiály z nitridu kremíka boli odskúšané v hybridných valivých ložiskách ako aj klzných ložiskách aplikovaných v agresívnom prostredí gumárenskej výroby a vedecko-výskumné výsledky boli publikované v monografii Technologické vlastnosti nitridu kremíka. Pre zariadenia na rotačné odstredivé sušenie potravinárskych a farmaceutických produktov a zmiešavacích injektorov lisov určených na výrobu výplní s prísadou sklenených vlákien pre automobilový priemysel boli pripravené experimentálne dýzy na báze karbidu bóru. Na výsledky výskumu prípravy, štruktúrnych, mechanických a tribologických vlastností keramických materiálov tesne nadväzujú vedecko-výskumné aktivity doc. Šveca týkajúce sa spájania keramických materiálov navzájom i s kovmi a skúmanie tepelnej únavy keramických materiálov. Výsledky získané v oblasti spájania keramiky publikoval menovaný v časopise Kovové materiály a v tematickej monografii Interfacial Science in Ceramic Joining.

Okrem uvedených výskumných aktivít doc. Ing. Pavol Švec, CSc. participoval na výskume spájania povlakovaných plechov pre automobilový priemysel a výskume rafinácie sekundárnej platiny pomocou vákuovej metalurgie pre potreby sklárskeho priemyslu. Výsledky výskumu z oblasti vákuovej rafinácie platiny boli publikované v časopise Canadian Metallurgical Quarterly. Okrem publikovania v karentovaných a nekarentovaných časopisoch

doc. Ing. Pavol Švec, CSc. publikuje výsledky svojej vedecko-výskumnej práce aj na medzinárodných konferenciách a je spoluautorom jedného autorského osvedčenia týkajúceho sa skúšania odolnosti keramiky proti tepelnej únave.

Doc. Ing. Pavol Švec, CSc. sa spolupodieľal na riešení 18 projektov viacerých domácich grantových agentúr, ako napr. VEGA, AV, APVV ITMS ale aj na riešení zahraničných projektov počas svojho trojročného študijného pobytu na Technickej univerzite vo Viedni, kde bol zodpovedný za výskum pyrometalurgickej rafinácie platiny pre nemeckú spoločnosť Schott.

Významnými aktivitami uchádzača sú vedecko-výskumné úlohy spojené s realizačnými výstupmi pre prax. Spolupracoval na riešení 12 projektov v oblasti aplikácie konštrukčnej keramiky a vypracoval 18 expertíznych posudkov súvisiacich s príčinami porušenia zvarových spojov a tepelne spracovaných súčiastok používaných v automobilovom priemysle.

V súčasnosti je doc. Ing. Pavol Švec, CSc. spoluriešiteľom projektu štrukturálnych fondov ITMS 26240220073 Kompetenčné centrum pre nové materiály, pokročilé technológie a energetiku a projektu VEGA 1/0234/11 Využitie laserového lúča pri príprave kompozitných materiálov s termoplastovou pojivovou fázou.

Záver

Na základe vyššie uvedeného hodnotenia konštatujem, že doc. Ing. Pavol Švec, CSc. je výraznou vedeckou a pedagogickou osobnosťou uznávanou doma i v zahraničí. Dlhodobu sa podieľa na vzdelávaní mladej technickej inteligencie, pričom v edukačnom procese využíva svoje skúsenosti z teoretických a experimentálnych disciplín a z rozsiahlej vedeckovýskumnej činnosti. Jeho dlhoročná vedecko-výskumná činnosť je podložená skúsenosťami získanými počas svojho pôsobenia v zahraničí, výstupmi realizovanými v praxi i pôvodnými vedeckými publikáciami.

Zohľadniac všetky pedagogické a vedecké aktivity menovaného a v súlade s vyhláškou Ministerstva školstva SR č. 6/2005 Zb. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov odporúčam vymenovať doc. Ing. Pavla Šveca, CSc. za profesora v odbore Strojárske technológie a materiály.

V Trnave 11. 2. 2013

prof. Ing. Milan Marônek, CSc.