

OPONENTSKÝ POSUDOK

habilitačnej práce k získaniu vedecko-pedagogického titulu „docent“

Autor: Ing. Peter Križan, PhD.
Názov práce: Stanovenie vplyvu vybraných konštrukčných parametrov lisovacej komory na kvalitu výliskov
Študijný odbor: 5.2.50 Výrobná technika

Posudok som vypracoval v zmysle § 1, ods. 10 Vyhlášky MŠ SR č. 6/2005 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor na základe menovacieho dekrétu dekana Strojníckej fakulty Slovenskej technickej univerzity v Bratislave pána prof. Ing. Ľubomíra Šooša, PhD. zo dňa 6.10.2014, č. OKR-8599/2014.

Predložená habilitačná práca je napísaná v zmysle § 1, ods. 3b Vyhlášky MŠ SR č. 6/2005 Z. z. ako monotematická práca, ktorá prináša nové poznatky. Posudzovaná práca je zameraná monotematicky na proces lisovania drevného odpadu. Problematika sa bytostne týka každého z nás, či si to uvedomujeme, alebo nie. Kvalita výliskov je výrazne ovplyvnená jednak stavom a kvalitou lisovaného materiálu, ale aj parametrami použitej technológie a konštrukčnými parametrami strojného zariadenia, na ktorom sa proces realizuje. Z tohto pohľadu hodnotím aktuálnosť obsahu habilitačnej práce vysoko pozitívne, pretože prináša množstvo cenných, experimentmi a vlastnou činnosťou autora podložených informácií. Pôvodný vedecký a odborný prínos habilitanta je nespochybniteľný. Konštatujem, že téma habilitačnej práce zodpovedá odboru habilitácie Výrobná technika a je vysoko aktuálna ako z hľadiska súčasného stavu, tak i z hľadiska perspektívy a potrieb odboru.

Habilitačnú prácu možno podľa môjho názoru rozdeliť na tri časti, a to na úvodnú časť (kapitoly 1 až 3), jadro práce (kapitoly 4 až 6) a záverečnú časť (kapitola 7).

V úvodnej časti je podaný stručný a veľmi výstižný úvod do problematiky stavby zhutňovacích strojov na spracovanie drevného odpadu a analýza vplyvu konštrukcie zhutňovacieho stroja na kvalitu výliskov.

Jadro práce je zamerané na teoretickú stránku riešenej problematiky, návrh experimentov a opis experimentmi získaných výsledkov. Všetky v práci opisované experimenty boli autorom realizované na jeho materskom pracovisku – Strojníckej fakulte STU v Bratislave v rámci riešenia viacerých vedecko-výskumných projektov na ktorých habilitant participoval, resp. ich viedol.

Obsahom záverečnej časti je stručné zhodnotenie získaných výsledkov a náčrt ďalšieho smerovania výskumu v predmetnej oblasti.

Celkové zhodnotenie habilitačnej práce a habilitanta

1. Habilitačná práca je napísaná kultivovane. Jednotlivé kapitoly a odseky na seba vhodne nadväzujú, sú obsahovo i rozsahovo vyvážené, bez zbytočného balastu, čo svedčí o veľmi dobrých didaktických schopnostiach habilitanta. Práca má ako didaktický, tak i vedecký a aplikačný (praktický) rozmer. K formálnej ani obsahovej stránke habilitačnej práce nemám zásadné pripomienky, musím však vytknúť niektoré nepresnosti, ktoré by sa v kvalifikačnej práci už nemuseli vyskytnúť, a to:
 - gramatické chyby,
 - prehľad použitej, resp. citovanej literatúry nerešpektuje úplne normu STN ISO 690 (kolmý a šikmý rez písma),
 - na každý obrázok a tabuľku, ktoré sú v práci uvedené, musí byť v texte odkaz,
 - pokiaľ nie je odkaz na obrázok alebo tabuľku v texte na začiatku vety, tak sa píše malým začiatočným písmenom,
 - menovitá sila lisu sa neuvádza v tonách,
 - podľa môjho názoru mohla byť analýza výsledkov experimentov vykonaná dôkladnejšie.
2. Konštatujem, že podstatné časti habilitačnej práce boli autorom publikované na potrebnej úrovni – prakticky celá publikačná činnosť habilitanta je venovaná problematike habilitačnej práce. Zo zoznamu prác habilitanta, ktorý som mal k dispozícii, vyplýva, že ide o pracovníka s výraznou vedeckou a odbornou erudíciou. Je spoluautorom 2 patentov a 2 úžitkových vzorov, autorom 1 vedeckej monografie, vedúcim autorom 1 vysokoškolskej učebnice a spoluautorom 1 odbornej publikácie vydanéj v zahraničí. Habilitant má zaznamenaných 20 príspevkov v zahraničných vedeckých časopisoch (z toho 4 registrované v databázach WoS/SCOPUS), 7 príspevkov v domácich nekarentovaných vedeckých časopisoch, je autorom, resp. spoluautorom 40 príspevkov na zahraničných a 65 príspevkov na domácich vedeckých konferenciách a je autorom, resp. spoluautorom ďalších 40 príspevkov v zahraničných a domácich odborných časopisoch, resp. zborníkoch z konferencií. Jeho ďalšie publikačné aktivity a participácia na riešení výskumných projektov sú deklarované v zozname jeho prác. Dôležité práce habilitanta sú publikované v renomovanej recenzovanej vedeckej tlači, ako napríklad Material Sciences and Applied Chemistry (ISSN 1407-7352), Journal of Applied Energy Science (ISSN 1451-4117), Estonian Journal of Engineering (ISSN 1736-6038) a ďalších. Je potešiteľné, že z celkového počtu 177 registrovaných bibliografických záznamov (okrem kvalifikačných prác, resp. záverečných výskumných prác a pod.) je Ing. Peter Križan, PhD. evidovaný ako jediný autor v cca 14 % prípadov, resp. v 46 % prípadov je evidovaný ako jediný alebo vedúci autor. Možno teda konštatovať, že habilitant má všetky predpoklady stať sa v oblasti svojho vedeckého a odborného pôsobenia vedúcou osobnosťou a viesť v budúcnosti riešiteľské kolektívy vedecko-výskumných úloh, resp. garantovať edukačný proces v zmysle príslušných ustanovení Vysokoškolského zákona.
3. Odozva na práce habilitanta (počet citácií celkom 49, z toho 20 registrovaných v databázach WoS/SCOPUS) preukazuje, že habilitant je známy a uznávaný vo svojej odbornej komunite nielen na Slovensku, ale aj v zahraničí.

Otázky k habilitačnej práci a do všeobecnej diskusie:

1. Z práce mi nebolo úplne jasné pozadie získaných grafických závislostí z experimentov. Konkrétne mám na mysli to, či jednotlivé body predstavujú meraniami získanú jedinou hodnotu, alebo sú to priemerné hodnoty z viacerých meraní

- ak áno, potom z koľkých opakovaných pokusov? Aká je reprodukovateľnosť získaných výsledkov?
2. Pre potenciálneho užívateľa experimentmi získaných závislostí je pohodlnejšie, ak môže svoje vstupné parametre dosadiť do určitého matematického vzťahu a tak získať výsledok. Nepokúšal sa habilitant o formulovanie matematických závislostí na základe výsledkov meraní? Prosím o vysvetlenie.
 3. Aké sú predstavy habilitanta o ďalšom rozvoji študijného odboru Výrobná technika na jeho materskom pracovisku a o jeho ďalšom osobnom prínose pre tento odbor?

Záver:

Predložená habilitačná práca autora Ing. Petra Križana, PhD. s názvom *Stanovenie vplyvu vybraných konštrukčných parametrov lisovacej komory na kvalitu výliskov* spĺňa všetky kritériá kladené na prácu daného charakteru. Habilitačná práca obsahuje pôvodné výsledky práce habilitanta, ktoré boli publikované v domácich a zahraničných časopisoch ako aj v zborníkoch z domácich a zahraničných konferencií. Práca prináša konkrétne prínosy ako pre technickú prax, tak aj pre rozvoj vedy a študijného odboru, a preto ju

odporúčam na obhajobu.

Habilitant preukázal svoju vedecko-pedagogickú spôsobilosť a dokonalé odborné zvládnutie kľúčových problémov odboru *Výrobná technika*, schopnosť samostatne pracovať v oblasti výskumu a vývoja v príslušnom odbore a svoje poznatky odovzdávať vedeckej a odbornej komunite a v pedagogickom procese. Na základe predloženej habilitačnej práce, doterajších výsledkov habilitanta a ohlasov na ne konštatujem, že Ing. Peter Križan, PhD. napĺňa v plnej miere požiadavky pre udelenie vedecko-pedagogického titulu docent, a preto

odporúčam jeho vymenovanie za docenta

v študijnom odbore 5.2.50 Výrobná technika.

V Košiciach, dňa 11. novembra 2014

prof. Ing. Peter Demeč, CSc.
oponent