

**Oponentský posudok
na habilitačnú prácu.**

Habilitant: **Ing. Miloš Matúš, PhD.**

Pracovisko: **STU v Bratislave, Strojnícka fakulta**

Študijný odbor: **5. 2. 50 Výrobná technika**

Oponent: **prof. Ing. Jozef Pilc, CSc.**

Názov HP: **Silové pomery pri lisovaní biomasy a ich vplyv na
konštrukciu nástrojov.**

Posudok bol vypracovaný na základe súhlasu Vedeckej rady SjF STU v Bratislave a poverenia dekanom uvedenej fakulty prof. Ing. Ľubomírom Šoošom, PhD. Podľa požiadaviek z menovacieho dekrétu sa v posudku vyjadrujem k nasledujúcim otázkam:

- aktuálnosť zvolenej témy,
- vedecká úroveň, forma a metódy spracovania,
- výsledky práce, ich publicita, nové poznatky,
- prínosy práce, celková publikačná aktivita a odozva na ňu,
- iné.

Predložená habilitačná práca sa zaoberá problematikou možnosti zhodnocovania rôznych druhov odpadov cestou stavby efektívnych zhutňovacích strojov, čo je problematika bezprostredne spojená s ekológiou a ochranou životného prostredia. Producenti takejto techniky venujú relatívne málo pozornosti vedeckému poznaniu procesu a pri jej stavbe vychádzajú z empirie, čo v konečnom dôsledku nemusí prinášať želaný efekt. Vzhľadom k tomu, že poznám hore uvedené pracovisko, ktoré sa touto problematikou profesijne zaoberá, poznám aj výsledky tejto činnosti môžem konštatovať, že ide o oblasť nanajvýš aktuálnu a spoločensky veľmi prospešnú. Habilitant v práci prezentuje výsledky experimentálnych prác, ktoré objasňujú problematiku vplyvu konštrukčných parametrov lisovacej komory na kvalitu výliskov. Získané výsledky obsiahnuté v habilitačnej práci majú konkrétne prínosy reprezentované výslednou kvalitou hustoty výliskov. Rovnako boli bližšie špecifikované konštrukčné parametre lisovacej komory, ktoré rovnako ovplyvňujú kvalitu výliskov. Konštrukčné parametre procesu zhutňovania, ako aj matematická analýza silového zaťaženia tvaru lisovacej komory sú užitočnou časťou práce

rovnako ako aj analýza silového zaťaženia geometrie lisovacej závitovky. Celková štruktúra predloženej habilitačnej práce je rozčlenená do piatich kapitol, vrátane úvodu a záverov. Úvodné kapitoly poskytujú prehľad možných konštrukcií zhutňovacích strojov a nástrojov. Autor tu spracoval základné teoretické východiská problematiky zhutňovania biomasy a navrhol podmienky experimentálneho výskumu a to na základe stanoveného cieľa. Z tohto pohľadu hodnotím snahu habilitanta ako veľmi užitočnú a problematiku ako vysoko aktuálnu. Práca, ktorú považujem za aktuálnu, rozoberá dôležité atribúty možnej aplikácie. Výsledky práce majú významný prínos pre hore uvedený vedný odbor. Práca v každom prípade rozvíja doterajšie poznatky v tejto oblasti. V závere správne hodnotí dosiahnuté výsledky a prezentuje prínosy. Konštatujem, že práca nie je opakovaním práce dizertačnej. Rovnako konštatujem, že habilitant veľmi dobre pozná problematiku čoho dôkazom sú aj prezentované použité literárne pramene. Aktivity habilitanta považujem za dobré. Z predložených materiálov ďalej konštatujem, že podstata práce bola v dostatočnej miere publikovaná a technická verejnosť meno autora mala dobrú možnosť poznať.

Textová časť práce je vhodne členená do kapitol, ktoré na seba svojim obsahom vhodne nadväzujú. Členenie práce je logické, je postavené so znalosťou tematiky. Tvorí kompaktné dielo s podrobným prehľadom problematiky. Práca je súčasne dobrým podkladom aj pre edukačný proces. Jazyková terminologická a štylistická forma práce nemá vážnejšie nedostatky. Môžem zodpovedne konštatovať, že jej úroveň, spĺňa kritériá kladené na práce tohto druhu.

K práci mám nasledovné otázky:

- Aké oblasti tohto procesu hodlá habilitant v budúcom období sledovať, s cieľom budovania vlastnej vedeckej školy?
- Prosím vysvetliť, ako by na kvalitu výlisku vplývalo dodatočné zvýšenie teploty lisovacej komory.
- Práca je zameraná na konštrukciu nástrojov pre produkciu tuhých biopalív v reálnych podmienkach. Optimalizácia má umožniť nastaviť parametre procesu, aby kvalita produkcie spĺňala normou stanovené limity. Ktoré sú rozhodujúce tieto limity pre takto produkované biopalivá, prípadne ako sú testované či porovnávané?

Záverečné hodnotenie:

Predložená habilitačná práca rieši aktuálny problém teórie a praxe. Téma práce odpovedá súčasným trendom aj v odbore Výrobná technika. Podstatné časti práce habilitant priebežne publikoval doma i v zahraničí, v časopisoch a zborníkoch spolu 196 prác, z toho aj úžitkové vzory či patenty ako náhrada karentovaných výstupov. Zúčastnil sa aktívne odborných konferencií doma aj v zahraničí. Je autor 1 monografie 1 skripta a 1 knižnej publikácie. Rovnako registruje ohlasy technickej verejnosti na vlastné

publikačné aktivity. Možno konštatovať, že Ing. Miloš Matúš, PhD. je vedecky a pedagogicky erudovaný a známy v odbornej komunite doma i v zahraničí. Kritériá postavené pre habilitačné konanie na Fakulte strojníckej STU splnil a vo viacerých položkách prekročil. Vymenujem aj jeho ostatné aktivity, ktoré považujem za príkladné: príprava viacerých predmetov v I. aj II. stupni VŠ štúdia, vedenie diplomových prác inžinierskeho aj bakalárskeho štúdia, 10 krát pôsobil ako riešiteľ domácich projektov VEGA, KEGA, a celkom 6 krát pôsobil ako riešiteľ medzinárodných projektov. Známe je jeho pedagogické pôsobenie, a iné záslužné aktivity. Absolvoval 3 zahraničné pobyty, tematicky zamerané na oblasť vlastného odborného zamerania.

Predložená habilitačná práca, doterajšie vedecké a pedagogické aktivity uchádzača a ich ohlas, odpovedá požiadavkám na riadenie k udeleniu vedecko-pedagogického titulu docent v odbore „Výrobná technika“, v zmysle príslušnej legislatívy a v zmysle kritérií na habilitácie docentov schválených Vedeckou radou. Na základe komplexného hodnotenia uvedených aktivít

odporúčam,

aby Ing. Milošovi Matúšovi, PhD. po úspešnej obhajobe bol udelený vedecko-pedagogický titul docent.

v Žiline, 11.07.2019

prof. Ing. Jozef Pilc, CSc.
oponent