

doc. Ing. Alena Očkajová, PhD.  
Katedra techniky a technológií  
Fakulta prírodných vied  
Univerzita Mateja Bela  
Tajovského 40  
97401 Banská Bystrica  
Slovensko

## **Oponentský posudok habilitačnej práce Ing. Richarda Kminiaka, PhD.**

### **“Kvalita vytvoreného povrchu ako kritérium voľby technicko-technologických parametrov frézovania dreva”.**

Oponentský posudok habilitačnej práce som vypracovala na základe požiadania pána dekana Drevárskej Fakulty Technickej univerzity vo Zvolene, prof. Ing. Jána Sedliačika, PhD., zo dňa 26.3.2018 a na základe menovania oponentkou habilitačnej práce v zmysle § 76 Zákona č. 131/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŠ SR č. 6/2005 Z.z. a na základe súhlasu Vedeckej a umeleckej rady Drevárskej fakulty zo dňa 15.3.2018.

Predložená habilitačná práca je obsahovo členená do 2 kapitol, je spracovaná na 164 stranách (vrátane príloh) a je súborom vedeckých prác publikovaných v renomovaných časopisoch indexovaných v databázach CC, WOS a Scopus.

V úvode práce autor podáva podrobnú charakteristiku procesu frézovania, ako aj faktorov, ktoré podmieňujú kvalitu získaného obrobeného povrchu, ktorá je doplnená odborným literárnym prehľadom od renomovaných autorov, zaoberajúcich sa danou problematikou. Cieľ predloženej práce je zameraný na riešenie výslednej kvality obrobku, pri zachovaní maximálnej produkcie v procesoch frézovania, so špecializovaním sa na frézovanie na CNC obrábacích centrách.

Autor skúmal vplyv posuvnej rýchlosti, vplyv reznej rýchlosti na kvalitu frézovaného povrchu juvenilného dreva a termicky modifikovaného dreva. Postupne autor svoje práce zamerl na problematiku CNC obrábacieho centra, konkrétne na proces frézovania a na materiál – polotvrdu drevovláknitú dosku (MDF) a premennými sa stali – spôsob upnutia frézovacej hlavy, nastavenia posuvnej rýchlosti na základe optimalizačného kritéria, vplyv opotrebenia nástroja ako aj vplyv hrúbky úberu na kvalitu získaného povrchu.

Výsledky práce sú postupne formulované v jednotlivých prílohách práce (vedeckých článkoch), kde sa autor cez výskum vybratých charakteristík vždy zameriava na výslednú kvalitu povrchu získaného obrobku. Metodiky experimentálnych prác sú volené správne. Každá riešená problematika je podložená kvalifikovaným teoretickým rozborom, doplnená prehľadom súčasných poznatkov získaných od širokého spektra autorov, výsledkom čoho je množstvo experimentálnych výsledkov, doplnených štatistickým spracovaním ako aj stanovením matematických závislostí a fundovaným komentárom autora, so zdôvodnením prípadných zistených rozdielov, čo svedčí o jeho vysokej erudovanosti v danom odbore. Získané výsledky sú prínosom z pohľadu teórie ale aj spoločenskej praxe. Habilitačná práca je po grafickej stránke spracovaná na dobrej úrovni.

*Aktuálnosť zvolenej témy, splnenie cieľa, použité metódy a dosiahnuté výsledky*

Predložená habilitačná práca rieši zaujímavú problematiku obrábania dreva a drevných materiálov najmä na CNC obrábacích centrách, kde sa doposiaľ v mnohých prípadoch aplikujú v procese obrábania poznatky, najmä z oblasti strojárstva a teda nie sú vždy k dispozícii relevantné informácie pre drevo a dominuje tu najmä skúsenosť operátora a jeho subjektívne posúdenie skutočnej situácie, čo jednoznačne predikuje nutnosť riešenia tejto problematiky a preto predloženú habilitačnú prácu hodnotím ako vysoko aktuálnu.

Ciele práce boli v plnom rozsahu splnené a metódy riešenia experimentálnej časti práce boli zvolené správne.

Za originálne výsledky habilitačnej práce (vedecký prínos) Ing. Richarda Kminiaka, PhD., možno považovať databanku získaných a odporúčaných údajov pre optimalizáciu vstupných parametrov procesu frézovania dreva a drevných materiálov na CNC obrábacích centrách s cieľom výslednej kvality povrchu obrobku a požadujúcej kvantít produkcie.

*Pripomienky k predloženej habilitačnej práci:*

Formálna stránka práce nie je zvládnutá na požadovanej úrovni – členenie práce do 2 kapitol, neúplný názov kapitoly 1.11, 2-krát je označená kapitola 2.2.1 a 2.2.2, kapitola 2.3 nie je správne zaradená z logického hľadiska, v obr. 3 nie sú označené pozície 8 a 9, obr. 7, 8 – nejednotnosť v terminológii (opora, podpora), nesúlad v označení na obr. 29 a v jeho názve, str. 76 je zbytočná, text sa opakuje zo str. 74, záver práce je veľmi formálny.

*Otázky k predloženej habilitačnej práci:*

1. V čom vidíte najväčší prínos Vašej habilitačnej práce?
2. Aké odporúčania by ste predložili na základe výsledkov Vašej práce operátorom na CNC obrábacích centrách?
3. V čom je rozdiel na obr. 5 a) a 5 b), str. 17?

Predložená habilitačná práca pána Ing. Richarda Kminiaka, PhD., je logickým vyústením jeho doterajšej práce a poukazuje na vysokú odbornosť najmä v oblasti obrábania dreva a drevných materiálov na CNC obrábacích centrách, chronologicky nadväzuje na jeho doterajšie práce a dopĺňa jeho vedecký profil.

*Na základe predloženej habilitačnej práce – jej jednoznačného prínosu pre teóriu a spoločenskú prax, aj napriek uvedeným pripomienkam, odporúčam Vedeckej a umeleckej rade Drevárskej fakulty Technickej univerzity vo Zvolene, pokračovať v habilitačnom konaní a po jeho úspešnom priebehu odporúčam udeliť Ing. Richarda Kminiakovi, PhD. titul docent v odbore Technológia spracovania dreva.*

Banská Bystrica, 16.5.2018

doc. Ing. Alena Očkajová, PhD.