

**SPRÁVA**  
**zo zasadania komisie pre návrh na vymenovanie**  
**Ing. Richarda Kminiaka, PhD.**  
**za docenta**  
**v odbore: 5.2.43 technológia spracovania dreva**

---

Vedecká a umelecká rada Drevárskej fakulty TU vo Zvolene na zasadnutí dňa 15. 3. 2018 v zmysle Zákona č. 131/2002 Z.z. o VŠ v znení jeho novelizácií, Vyhlášky MŠ SR č. 6/2005, menovala pre habilitačné konanie Ing. Richarda Kminiaka, PhD. za docenta v študijnom odbore 5.2.43 technológia spracovania dreva, komisiu v nasledovnom zložení:

**a) habilitačnú komisiu:**

*Predseda:*

**prof. Ing. Ladislav Dzurenda, PhD.**

Drevárska fakulta, TU vo Zvolene, profesor na funkčnom mieste v odbore 5.2.43 technológia spracovania dreva.

*Členovia:*

**doc. Ing. Zdeněk Kopecký, CSc.**

Lesnícká a dřevarašská fakulta, Mendelova univerzita v Brně, významný medzinárodne uznávaný odborník v oblasti technológia spracovania dreva.

**doc. Ing. Anna Šúriková, CSc.**

Významný odborník v odbore technológia spracovania dreva.

**b) oponentov habilitačnej práce:**

**prof. Ing. Štefan Barčík, PhD.**

Fakulta environmentálnej a výrobnjej techniky, TU Zvolen, profesor na funkčnom mieste: Technika v lesním hospodárství a zpracování dřeva, habilitovaný v odbore 5.2.43 technológia spracovania dreva.

**prof. Ing. Miroslav Rousek, CSc.**

Lesnícká a dřevarašská fakulta, Mendelova univerzita v Brně, významný medzinárodne uznávaný odborník v oblasti technológia spracovania dreva.

**doc. Ing. Alena Očkajova, PhD.**

Fakulta přírodných vied, UMB Banská Bystrica, významný medzinárodne uznávaný odborník v oblasti technológia spracovania dreva, habilitovaná v odbore 5.2.43 technológia spracovania dreva.

**c) tému habilitačnej prednášky:**

**„Voľba technicko-technologických parametrov procesu obrábania dreva na CNC technike.“**

Komisia pre habilitačné konanie na svojom zasadnutí dňa: 26. júna 2018 komplexne posúdila pedagogickú, vedecko-výskumnú a realizačnú aktivitu habilitanta, pričom vychádzala z predložených materiálov:

- životopis, diplomy, súpisy pedagogickej, vedecko-výskumnej a publikačnej činnosti, citácie a súpis projekčnej a expertíznej činnosti,
- protokolu originality – habilitačnej práce,
- kladných posudkov všetkých troch oponentov (doručených na dekanát Drevárskej fakulty v dňoch: 16. 04. 2018, 16. 05. 2018 a 25. 05. 2018),
- splnenia bodových kritérií pre habilitačné konanie na Drevárskej fakulte TU vo Zvolene.

konštatovala, že **Ing. Richard Kminiak, PhD. spĺňa všetky podmienky pre začatie habilitačného konania za docenta v odbore „Technológia spracovania dreva“.**

Predseda Vedeckej a umeleckej rady Drevárskej fakulty TU vo Zvolene prof. Ing. Ján Sedliačik, PhD., následne určil termín a miesto habilitačnej prednášky na deň: 15. októbra 2018 o 10,00 hod. v prednáškovej miestnosti B4 na TU vo Zvolene. Oznam o konaní bol zverejnený dňa 22. 09. 2018 v denníku SME, na internetovej stránke DF TU vo Zvolene a na monitorovom okruhu TU vo Zvolene.

### **1. Pedagogická činnosť Ing. Richarda Kminiaka, PhD.**

Na Katedre obrábania dreva, Drevárskej fakulty, Technickej univerzity vo Zvolene, pôsobí od roku 2010 ako odborný asistent. V pedagogickej činnosti Ing. Richard Kminiak, PhD. zabezpečuje predmety:

- od akademického roku 2010/2011 viedol cvičenia z predmetov *Základy obrábania dreva* a *Stroje a zariadenia pre spracovanie dreva*,
- od akademického roku 2013/2014 viedol cvičenia aj z predmetu *Drevorezné nástroje* a bol dekanom fakulty poverený výučbou predmetu *Technika pre spracovanie dreva* kde viedol prednášky a cvičenia,
- od akademického roku 2015/2016 svoje výučbové portfólio rozširuje o predmety *Moderné prototypovacie a výrobné techniky* a *CNC technika a CAM systémy v drevárstve* a aktívne sa zúčastňuje aj na výučbe predmetu *CNC stroje - dielenská prax*.
- V súčasnej dobe je osobou poverenou vedením predmetov: *Stroje a zariadenia pre spracovanie dreva*, *Technika pre spracovanie dreva*, *Moderné prototypovacie a výrobné techniky*, *CNC technika a CAM systémy v drevárstve* v rámci ktorých zabezpečuje prednášky a cvičenia a predmetov: *Základy obrábania dreva*, *Drevorezné nástroje* a *CNC stroje - dielenská prax* u ktorých vedie cvičenia.

V rokoch 2014 – 2015 pôsobil aj na Štátnom inštitúte odborného vzdelávania v Bratislave, kde sa podieľal na tvorbe pracovných zošitov pre odbornú prax a odborný výcvik v učebnom odbore: *3336 M Drevárstvo a nábytkárstvo* pre stredné školy.

V rokoch 2015 – 2016 pôsobil aj na Katedre základného zpracovania dreva, Fakulty lesníckej a drevárskej, České zemědělské univerzity v Praze na čiastočný úväzok, ako odborný asistent, kde vyučoval predmety: *CNC dřevozpracující technika* a *Obrábění dřeva*.

V rámci spolupráce s Centrom ďalšieho vzdelávania TU vo Zvolene, pripravil a akreditoval modulový vzdelávací program: *Programovanie CNC drevoobrábacích strojov*, v rámci ktorého pôsobí ako lektor modulov: *Programovanie CNC drevoobrábacích strojov – priamym písaním NC kódu*, *Programovanie CNC drevoobrábacích strojov – pomocou geometrických programovacích jazykov* a *Programovanie CNC drevoobrábacích strojov – pomocou CAM softwarov*.

Je autorom vzdelávacích programov pre kontinuálne vzdelávanie učiteľov vykonávaného Štátnym inštitútom odborného vzdelávania v Bratislave, v oblasti CNC technológii, konkrétne *Automatizované programovanie CNC v drevospracujúcom priemysle pomocou 3D CAM softwarov* a *Priame programovania CNC zariadení v drevospracujúcom priemysle*.

V roku 2016 realizoval odborný kurz s problematikou obrábania dreva pre zamestnancov firmy DOKA DREVO, s.r.o. Banský Bystrica.

Počas svojej pedagogickej činnosti viedol na Drevárskej fakulte Technickej univerzity vo Zvolene 20 bakalárskych prác a 14 diplomových prác.

## **2. Vedecko-výskumná činnosť Ing. Richarda Kminiaka, PhD.**

V rámci vedecko-výskumnej činnosti sa Ing. Richard Kminiak, PhD. profiluje ako odborník v problematike optimalizácie procesov obrábania a delenia dreva a materiálov na báze dreva. Zameriava sa na proces voľby nástrojov a ich technicko-technologických parametrov, zlepšovanie kvality produktu, znižovanie energetickej náročnosti produkcie a zlepšovanie hygieny práce. Aktuálne svoju pozornosť venuje najmä problematike obrábania dreva a materiálov na báze dreva CNC technikou, konkrétne voľbe optimálnych stratégií obrábania.

Od roku 2008 sa aktívne zapája do riešenia projektov podporovaných agentúrami VEGA, KEGA a APVV, menovite sú to projekty:

- VEGA 1/4387/07 **Výskum fyzikálnych a mechanických javov v špecifických podmienkach prvotného a druhotného spracovania dreva a drevných materiálov.** (spoluriešiteľ)
- VEGA 1/0196/08 **Výskum procesu obrábania dreva vodným lúčom.** (spoluriešiteľ)
- VEGA 1/0714/10 **Výskum javov v interakcii nástroj-obrobok v zóne rezania dreva a drevných materiálov a ich dopad na pracovné prostredie.** (spoluriešiteľ)
- KEGA 018TU Z-4/2013 **Delenie a obrábania dreva.** (zástupca vedúceho projektu)

Aktuálne sa podieľa na riešení projektov:

- VEGA 1/0725/16 **Predikcia kvality vytvoreného povrchu pri frézovaní rastlého dreva stopkovými žiletkovými frézami na CNC obrábacích frézach.** (vedúci projektu)
- VEGA 1/0315/17 **Výskum relevantných vlastností termicky modifikovaného dreva pri kontaktných javoch v procese obrábania s predikciou získania optimálneho povrchu.** (spoluriešiteľ)
- APVV-17-0456 **Termická modifikácia dreva sýtou vodnou parou za účelom cieľenej a stabilnej zmeny farby drevnej hmoty.** (spoluriešiteľ)

### 3. Publikačná činnosť Ing. Richarda Kminiaka, PhD.

Výsledky svojej vedeckej práce publikoval na stránkach vedeckých časopisov, nadobudnuté poznatky prezentoval na medzinárodných vedeckých konferenciách konaných tak na území Slovenska, ako i v zahraničí. Ku dňu 26.1.2018 zoznam jeho publikačnej činnosti tvorí súbor prac pozostávajúci:

- „1“ vedeckej monografii vydanej v zahraničnom vydavateľstve,
- „1“ vysokoškolskej učebnici vydanej v domácom vydavateľstve,
- „6“ vedeckých prácach v zahraničných karentovaných časopisoch,
- „6“ vedeckých prácach v ostatných zahraničných časopisoch,
- „5“ vedeckých prácach v ostatných domácich časopisoch,
- „2“ vedeckých prácach v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS,
- „10“ vedeckých prácach v domácich časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS,
- „1“ vedeckej práci v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách,
- „4“ príspevkoch publikovaných na zahraničných vedeckých konferenciách,
- „11“ príspevkoch publikovaných na domácich vedeckých konferenciách,
- „3“ abstraktoch príspevkov z domácich konferencií,
- „2“ vysokoškolských skriptách,
- „1“ odbornej práci v domácich recenzovaných zborníkoch,
- „1“ odbornej práci v zahraničných zborníkoch.

Na svoje práce eviduje 32 citácii v zahraničných a 15 citácii v domácich publikáciách registrovaných v citačných indexoch Web of Science a databáze SCOPUS a 43 citácii v publikáciách neregistrované v citačných indexoch.

#### 4a. ZHODNOTENIE HABILITAČNEJ PREDNÁŠKY.

Habilitačná prednáška na tému: **„Voľba technicko-technologických parametrov procesu obrábania dreva na CNC technike.“** sa konala dňa 15. októbra 2018 v posluchárni B2 Technickej univerzity vo Zvolene v čase: **10:15 – 11:00** hod. za účasti členov habilitačnej komisie:

1. prof. Ing. Ladislav Dzurenda, PhD., TU vo Zvolene
2. doc. Ing. Zdenek Kopecký, CSc., FLD MU Brno
3. doc. Ing. Anna Šúriková, CSc., významný odborník z praxe

Členov Vedeckej a umeleckej rady Drevárskej fakulty v počte: 11 a pracovníkov z TU vo Zvolene a iných vedecko-výskumných pracovísk v počte: 23, ako dokladuje prezenčná listina.

Ing. Richard Kminiak, PhD. sa v rámci habilitačnej prednášky venoval problematike obrábania dreva a materiálov na báze dreva CNC technikou. V úvode prednášky vymedzil pojem CNC stroj a špecifikoval postavenie CNC strojov v rámci techniky pre spracovanie dreva. Následne uviedol výhody a nevýhody CNC techniky v drevospracujúcom priemysle a poukázal na široký rozsah aplikácii CNC techniky v rámci prvotného, ako aj druhotného spracovania dreva. Zvyšnú časť svojej prednášky orientoval na oblasť CNC techniku využívajúcu technologické operácie frézovania. Vymedzil pojem frézovanie a špecifikoval druhy frézovania aplikovateľné v rámci CNC techniky. Poukázal na špecifikum CNC

techniky a to využívaním tzv. stratégií obrábania. Podrobne rozobral stratégiu hrubovania, ako aj dokončovania, pričom sa zameril najmä na kritéria výberu týchto stratégií. Pozornosť venoval aj metódam programovania CNC techniky a to s pohľadom nevyhnutných informácií k tvorbe programu z aspektu technologických parametrov: reznej rýchlosti a posuvnej rýchlosti.

Priebeh habilitačnej prednášky potvrdil veľmi dobré pedagogické schopnosti habilitanta, ktorými preukázal schopnosťou vysvetľovať podstatné vlastnosti javov prebiehajúcich v procesoch obrábania a delenia dreva na CNC technike a súvislosti medzi nimi. Habilitačná prednáška podľa názoru habilitačnej komisie splnila ciele. Habilitant zvládol habilitačnú prednášku v stanovenom čase na vysokej pedagogickej a odbornej úrovni. Jednotlivé časti prednášky boli usporiadané do logických návazností. Slovný prejav bol za pomoci didaktickej techniky dopĺňaný vhodnými grafickými pomôckami.

#### **4b. ZHODNOTENIE OBHAJOBY HABILITAČNEJ PRÁCE .**

Obhajoba habilitačnej práce: „**Kvalita vytvoreného povrchu ako kritérium voľby technicko-technologických parametrov procesu frézovania dreva**“ sa konala bezprostredne po habilitačnej prednáške za účasti oponentov:

1. prof. Ing. Štefan Barčík, PhD., FEVT TU vo Zvolene
2. prof. Ing. Miroslav Rousek, CSc., FLD MU Brno
3. doc. Ing. Alena Očkajová, PhD., FPV UMB Banská Bystrica

Cieľom habilitačnej práce bol transfer vedeckých poznatkov habilitanta (pochádzajúcich z takmer 8 ročnej vedeckej práce v danej oblasti) do procesu výučby, ako aj do reálnej praxe v priemysle spracovania dreva. Kľúčovou myšlienkou habilitačnej práce je tvorba kvality vytváraného povrchu v procesoch obrábania dreva, ako optimalizačného kritéria pre voľbu technicko-technologických parametrov procesu obrábania dreva.

Habilitant danú myšlienku aplikoval v rámci klasickej technológie - frézovania na spodnej jednovretenovej fréze, ako aj modernej technike - frézovaní na CNC obrábacom centre. Habilitačná prednáška mala formu výrokov – citácii, ktoré sú aplikované vo vysokoškolských učebných textoch a vysokoškolských prednáškach. K prezentovaným výrokom poskytol habilitant erudovaný výklad, ktorým objasnil podstatu a význam jednotlivých výrokov. Spoločným menovateľom všetkých výrokov bola závislosť kvality vytvoreného povrchu na posuvnej rýchlosti, reznej rýchlosti a niektorom zo skúmaných faktorov:

- *vplyv obrábaného materiálu* (klonov topola, veku stromu, termickej modifikácie buka, profilu hustoty MDF),
- *vplyv nástroja* (otupenia reznej hrany) a spôsobu jeho upnutia (aplikácia hydroupinania),
- *vplyv stratégie obrábania na CNC technike* (špecifiká nestingového frézovania, veľkosti úberu, počtu prechodov nástroja).

V závere svojej habilitačnej prednášky predniesol prínos svojho výskumu v danej oblasti v jazyku anglickom.

Po od prezentovaní habilitačnej práce Ing. Richardom Kminiakom, PhD. oponenti predniesli oponentské posudky a v nasledovnej diskusii habilitant odpovedal na ich otázky a pripomienky. Po ukončení obhajoby habilitačnej práce bola otvorená diskusia, v ktorej na položené

otázky, ako od oponentov, tak i z pléna reagoval pohotovo, s prehľadom a korektne na všetky položené otázky a vznesené pripomienky.

## **5. CELKOVÉ ZHODNOTENIE ÚROVNE VEDECKEJ, PEDAGOGICKEJ, PUBLIKAČNEJ A INEJ ČINNOSTI Ing. Richarda Kminiaka, PhD.**

Na základe doterajšej pedagogickej a vedeckovýskumnej činnosti Ing. Richarda Kminiaka, PhD., jeho vystúpení, tak počas habilitačnej prednášky, ako aj pri obhajobe habilitačnej práce, stanovísk oponentov habilitačnej práce a účastníkov verejnej rozpravy k habilitačnej prednáške a obhajoby habilitačnej práce habilitačná komisia konštatuje, že habilitant:

- spĺňa predpoklady na vedecko-pedagogickú činnosť,
- svojou vedecko-výskumnou činnosťou a vedeckými prácami prezentovaných na stránkach vedeckých časopisov v oblasti vplyvu technicko-technologických parametrov na proces obrábania a delenia dreva na CNC technike, prispel k tvorbe vedeckého diela ktoré ďalej rozvíja,
- má uznanie domácej a zahraničnej vedeckej a odbornej komunity,
- prispel k rozvoju študijného odboru 5.2.43 technológia spracovania dreva.

Na základe uvedených argumentov, habilitačná komisia navrhuje Vedeckej a umeleckej rade Drevárskej fakulty Technickej univerzity vo Zvolene prijať návrh na rozhodnutie vymenovať

***Ing. Richarda Kminiaka, PhD.***

***za docenta***

***vo vednom odbore: 5.2.43 technológia spracovania dreva***

Správu vypracovali sa svojim podpisom potvrdzujú členovia habilitačnej komisie:

1. prof. Ing. Ladislav Dzurenda, PhD., vr
2. doc. Ing. Zdenek Kopecký, CSc., vr
3. doc. Ing. Anna Šúriková, CSc., vr

Vo Zvolene, dňa: 15. októbra 2018.