

SPRÁVA
habilitačnej komisie o priebehu a výsledkoch habilitačného konania
Ing. RICHARDA HRČKU, PhD. v odbore: „Štruktúra a vlastnosti dreva“

1. PRÍPRAVA HABILITAČNÉHO KONANIA

Ing. Richard Hrčka, PhD., pracovník Katedry náuky o dreve, Drevárskej fakulty Technickej univerzity vo Zvolene, predložil predsedovi Vedeckej a umeleckej rady, dekanovi Drevárskej fakulty TU vo Zvolene, prof. Ing. Mikulášovi Siklienkoví, PhD. žiadosť o začatie habilitačného konania dňa 09.11.2016, podľa Vyhlášky MŠ SR č. 6/2005 spolu so žiadosťou odovzdal všetky náležitosti podľa § 1 ods. 2, písm. a – f. Žiadosť bola podaná na základe odporúčania doc. Dr. Ing. Jaroslava Šálku, prorektora pre vedeckovýskumnú činnosť TU, ktorý v zmysle organizačnej smernice TU č. 9/2013 preskúmal plnenie kritérií pre habilitačné konanie a skonštatoval, že Ing. Richard Hrčka, PhD. plní kritériá vo všetkých častiach.

Dekan Drevárskej fakulty Technickej univerzity vo Zvolene, v zmysle § 76 zákona č. 131/2002 Z. z., v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŠ SR č. 6/2005 Z. z., po preskúmaní splnenia všetkých podmienok vrátane plnenia kritérií Drevárskej fakulty Technickej univerzity vo Zvolene, predložil Vedeckej a umeleckej rade Drevárskej fakulty Technickej univerzity vo Zvolene informáciu o začatí habilitačného konania Ing. Richarda Hrčku, PhD. za docenta v študijnom odbore 5.2.44 - Štruktúra a vlastnosti dreva. Vedecká a umelecká rada Drevárskej fakulty Technickej univerzity vo Zvolene na svojom zasadnutí dňa 23. 11. 2016:

a) súhlasila s menovaním habilitačnej komisie v zložení:

1. prof. Ing. Igor Čunderlík, CSc., TU vo Zvolene – predseda habilitačnej komisie
2. prof. RNDr. Milan Marčok, DrSc., dôchodca Zvolen
3. prof. Ing. Ivan Makovíny, CSc., dôchodca Banská Štiavnica

b) súhlasila s menovaním oponentov:

1. prof. Dr. Ing. Petr Horáček, Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i.
2. prof. RNDr. Libor Vozár, CSc., FPV UKF v Nitre
3. Dr. h.c. prof. RNDr. Marián Babiak, PhD., DF TU vo Zvolene

c) schválila tému habilitačnej prednášky: **Šúverenie – priečne zakrivenie dreva**

Habilitačná komisia na zasadnutí 28. 02. 2017 komplexne posúdila pedagogickú, vedecko-výskumnú a realizačnú aktivitu habilitanta, pričom vychádzala z predložených materiálov: Protokolu o kontrole originality habilitačnej práce, oponentských posudkov a splnenia bodových kritérií pre habilitačné konanie na Drevárskej fakulte TU vo Zvolene. Konštatovala, že Ing. Richard Hrčka, PhD. spĺňa všetky podmienky pre začatie tohto konania.

Predseda Vedeckej a umeleckej rady Drevárskej fakulty TU vo Zvolene prof. Ing. Mikuláš Siklienka, PhD., určil termín a miesto habilitačnej prednášky na deň: 7. marca 2017 o 10:00 hod. v posluchárni B2 v hlavnej budove Technickej univerzity vo Zvolene.

Oznam o konaní bol zverejnený dňa 18. februára 2017 v denníku SME, na internetovej stránke TU vo Zvolene a na televíznom okruhu TU vo Zvolene.

2. CHARAKTERISTIKA ING. RICHARDA HRČKU, PhD.

Ing. Richard Hrčka, PhD. sa narodil 28. júla 1974 v Trnave. Je absolventom gymnázia v Hlohovci, ktoré ukončil maturitnou skúškou v roku 1992. Po skončení stredoškolského štúdia pokračoval v štúdiu na Drevárskej fakulte Technickej univerzity vo Zvolene, kde v roku 1997 získal titul „Drevársky inžinier“ v odbore: Procesy spracovania dreva. Akademický titul PhD. v odbore „Štruktúra a vlastnosti dreva“ získal v roku 2001 po úspešnej obhajobe dizertačnej práce na tému: Metódy merania prenosových charakteristík difúzie vody v dreve. Po skončení vysokej školy začal pracovať ako výskumný pracovník na Katedre náuky o dreve Drevárskej fakulty TU vo Zvolene. Od roku 2007 do súčasnosti zastáva funkčné miesto odborného asistenta na Katedre náuky o dreve DF TU vo Zvolene.

V pedagogickej činnosti Ing. Richard Hrčka, PhD. vedie – prednášky a cvičenia z predmetu Fyzika dreva pre I. roč. inžinierskeho štúdia v študijnom programe „Drevené stavby“, vedie cvičenia z predmetov; Vlastnosti dreva pre I. roč. Bc. stupňa v študijnom programe „Spracovanie dreva“, „Tvorba a konštrukcia nábytku“ a „Drevené stavby“. Na Lesníckej fakulte TU vo Zvolene vedie cvičenia z predmetu náuka o dreve a vlastnosti dreva v II. roč. Bc. stupňa v študijnom programe „Lesníctvo“.

Doposiaľ bol vedúcim úspešne obhájených troch bakalárskych prác a 15 diplomových prác.

Vo vedecko-výskumnej činnosti sa Ing. Richard Hrčka, PhD. prezentuje ako aktívny výskumný pracovník so zameraním na oblasť náuky o dreve, fyziky dreva kde sa venuje v súčasnosti hlavne prenosovým javom v dreve, pohybu vody a tepla v dreve, hodnotením farby dreva a anizotropii pevnosti dreva. Na tieto oblasti výskumu je orientovaná aj jeho publikačná činnosť.

Ing. Richard Hrčka, PhD. bol vedúcim riešiteľského kolektívu APVV projektu SK-CZ-0045-11 Teoreticko-experimentálny projekt spojeného pohybu fyzikálnych polí v procese sušenia dreva. Ako spoluriešiteľ pracoval na projektoch:

- APVV-0282-06 Parametre kvality dreva určujúce jeho finálne použitie
- APVT-20-019504 Vlastnosti dreva zaťažovaného vysokými teplotami
- SK-CN-0014-09 Optimalizácia procesov pri sušení dreva
- SK-CN-0010-07 Reologické vlastnosti modifikovaného dreva
- SK-HU-2013-0035 Vplyvy predúprav na povrchové vlastnosti dreva
- INCO – COPERNICUS Project No. PL 96-4114. Technology for High Quality Products from Black Locust.

Ing. Richard Hrčka, PhD. bol vedúcim projektu VEGA 1/0071/10 Porovnanie metód merania prenosových charakteristík tepla a vody v dreve a drevných kompozitných materiáloch. Ako riešiteľ spolupracoval na projektoch:

- VEGA 1/0893/13 Povrchové vlastnosti a interakcie na fázovom rozhraní systému drevo – kvapalina.
- VEGA 1/0163/12 Zmeny v štruktúre a vlastnostiach bukového dreva (*Fagus sylvatica* L.) vyvolané mechanickým poranením kmeňa živých stromov.
- V súčasnosti je členom riešiteľského kolektívu na projekte VEGA 1/0822/17 Modifikácia povrchu dreva a náterových látok za účelom zvýšenia stability systému drevo - náterová látka.

Ing. Richard Hrčka, PhD. bol členom riešiteľského kolektívu projektov COST Action E53 “Quality control for wood and wood products”, zástupca za Slovensko v pracovnej skupine WG2 „Moisture content and distortion“ a International Visegrad Fund: Researchers and Producers V-4: Development of cooperation in the field of passive and zero buildings. Ako spoluriešiteľ sa podieľal na Operačnom programe „Vzdelávanie“, kde spolupracoval na vytvorení študijného programu vo svetovom jazyku. Riešil čiastkovú úlohu OV „Výskum a vývoj“ Centrum excelentnosti: Adaptívne lesné ekosystémy.

Poznatky z riešenia projektov prezentoval v 54 prácach v zahraničných a domácich publikáciách, v zborníkoch z konferencií, v tomto členení:

2 vedecké práce v zahraničných karentovaných periodikách (ADC),

2 vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách (AAB),

12 vedeckých prác v zahraničných a domácich časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus (ADM), (ADN), (ADE), (ADF)

2 skriptum (BCI)

20 vedeckých prác prednesených na zahraničných podujatiach (AFC), (BED) (BEE)

15 vedeckých prác prednesených na domácich podujatiach (AFD), (BEF)

Na svoje práce eviduje 67 ohlasov a to:

19 ohlasov v zahraničných periodikách registrovaných v citačných indexoch Web of Science a databáze SCOPUS,

11 ohlasov v domácich periodikách registrovaných v citačných indexoch Web of Science a databáze SCOPUS,

13 ohlasov v zahraničných periodikách neregistrovaných v citačných indexoch,

24 ohlasov v domácich periodikách neregistrovaných v citačných indexoch.

Ing. Richard Hrčka, PhD. ovláda jazyk anglický na úrovni B2 a jazyk ruský na úrovni B2.

3. HODNOTENIE HABILITAČNÉHO KONANIA

Habilitačná prednáška a obhajoba habilitačnej práce sa konali dňa 7. marca 2017 v posluchárni B2 Technickej univerzity vo Zvolene v čase: 10:00 – 12:15 hod. za účasti všetkých menovaných členov habilitačnej komisie a oponentov, 13-ich členov Vedeckej a umeleckej rady Drevárskej fakulty a 34-ich pracovníkov z TU vo Zvolene a hostí z iných vedecko-výskumných pracovísk, ako dokladujú prezenčné listiny.

a) Hodnotenie habilitačnej prednášky

Ing. Richard Hrčka, PhD. sa v habilitačnej prednáške na tému: „**Šúverenie – pričné zakrivenie dreva**” venoval definícii pojmu šúverenie v normách ASTM a STN EN a v učebnici Štruktúra a vlastnosti dreva. Popísal pozdĺžny, radiálny a tangenciálny smer v dreve potrebný k určeniu priečného rezu. Uviedol definície zoschnutia a napúčania dreva a faktory ktoré ovplyvňujú tieto vlastnosti. Pomenoval základné úlohy o zoschnutí a napúčaní dreva. Uviedol transformačné vzťahy medzi súradnicami bodov priečného rezu pred a po šúverení a predpoklady platnosti modelu šúverenia dreva. Zobrazil simuláciu šúverenia dreva aj s odlupčivou trhlinou. Predstavil nepriamu úlohu určenia zoschnutí zo zošúvereného tvaru a prezentoval získané výsledky lineárnych napúčaní v tangenciálnom a radiálnom smere bukoveho výrezu. Uviedol míľniky v popise šúverenia dreva z dostupnej svetovej literatúry. Záverečnú časť habilitačnej prednášky habilitant zhrnul do poznatkov o šúverení, ktoré sú využiteľné v praxi, v anglickom jazyku. V závere prednášky sa poďakoval rodičom za pomoc, učiteľom, profesorom, kolegom Katedry náuky o dreve, spolupracovníkom z TU vo Zvolene, z partnerských domácich a zahraničných univerzít a kolegom z VUPC - ŠDVU v Bratislave za spoluprácu.

b) Hodnotenie obhajoby habilitačnej práce

Obhajoba habilitačnej práce: „**Prenos tepla cez drevo**“ sa konala bezprostredne po habilitačnej prednáške. Habilitant uviedol úlohy súvisiace s prenosom tepla cez drevo. Pomenoval základný cieľ práce a 9 čiastkových cieľov práce. Popísal Fourierov zákon a rôzne tvary rovnice vedenia tepla. Uviedol riešenia rovnice vedenia tepla, ktoré popisujú teplotné pole v dreve a sú základom riešení priamej a nepriamej úlohy o tepelných vlastnostiach dreva. Zreálnil myšlienku metódy merania takýchto vlastností a urobil rozbor vplyvu faktorov na tepelné vlastnosti dreva. Vyjadril súvis s prenosom hmotnosti cez drevo riešením systému Lykovových rovníc s cieľom systematizovať poznatky o vplyve faktorov na tepelné vlastnosti. Prezentoval jednoduchý model nehomogenity dreva, ktorý umožnil zostaviť nelineárnu rovnicu vedenia tepla cez drevo riešiteľnú dostupnými analytickými metódami. Vyjadril zmenu rozmerov dreva vplyvom zmenenej teploty s cieľom merať súčasne v troch anatomických smeroch hodnoty anizotropných veličín. Optimalizoval rozmery dreva pre najpomalšiu zmenu teploty v doske konečných rozmerov, a tak predstavil použitie tepelných vlastností dreva v prenose tepla.

Po odprezentovaní habilitačnej práce Ing. Richardom Hrčkom, PhD., oponenti predniesli oponentské posudky a v nasledovnej diskusii habilitant odpovedal na otázky oponentov. Poukázal na využitie prezentovaných výsledkov v technologických procesoch spracovania dreva. Ing. Richard Hrčka, PhD. na otázky z pléna na prednesenú prednášku a habilitačnú prácu odpovedal, kvalifikovane a odborne.

4. CELKOVÉ ZHODNOTENIE ÚROVNE VEDECKEJ, PEDAGOGICKEJ, PUBLIKAČNEJ A INEJ ČINNOSTI ING. RICHARDA HRČKU, PhD.

V posudkoch špičkových odborníkov z príslušnej oblasti, ktoré sú všetky kladné, sa potvrdzuje vedecká erudovanosť habilitanta v oblasti základného výskumu fyzikálnych a mechanických vlastností dreva.

Z celkového hodnotenia Ing. Richarda Hrčku, PhD., jeho habilitačnej prednášky, obhajoby habilitačnej práce a celého priebehu habilitačného konania vyplynulo, že ide o vedeckú osobnosť, ktorá svojou doterajšou vedeckou a pedagogickou prácou, ako aj organizačnou činnosťou tak v pedagogickej, ako aj vo vedecko-výskumnej oblasti získala uznanie doma aj v zahraničí.

Na základe uvedeného celkového hodnotenia, habilitačná komisia navrhuje Vedeckej a umeleckej rade Drevárskej fakulty Technickej univerzity vo Zvolene prijať návrh na vymenovanie pána

Ing. Richarda Hrčku, PhD.

za docenta

vo vednom odbore 5.2.44

Štruktúra a vlastnosti dreva

Správu vypracovali a svojím podpisom potvrdzujú:

Členovia habilitačnej komisie:

prof. Ing. Igor Čunderlík, CSc., predseda habilitačnej komisie

prof. RNDr. Milan Marčok, DrSc
.....

prof. Ing. Ivan Makovíny, CSc.

Vo Zvolene, dňa: 7. marca 2017