

UPP Professor Dorota Dziurka, PhD  
Department of Wood Based Materials  
Faculty of Wood Technology  
Poznań University of Life Sciences

**Hodnotenie výskumnej, vedeckej a pedagogickej činnosti, medzinárodnej spolupráce doc. Ing. Romana Réha, CSc., v súvislosti s jeho žiadosťou o priznanie titulu profesor**

**Právny základ**

Tento posudok je vypracovaný na základe listu pána prof. Ing. Jána Sedliačika, PhD., dekana Drevárskej fakulty Technickej univerzity vo Zvolene, v ktorom ma informoval, že v súlade so zákonom §76, 131/2002 Z.z., Vyhláškou MŠVVaŠ SR č.246/2019 a na základe súhlasu Vedeckej a umeleckej rady, som bol menovaný oponentom v inauguračnom konaní doc. Ing. Romana Réha, CSc.

**Informácie o kandidátovi**

Roman Réh úspešne ukončil inžinierske štúdium na Drevárskej fakulte VŠLD vo Zvolene v roku 1983. V roku 1993 mu bol udelený titul CSc. v odbore Drevárske technológie (33-01-9). V roku 1999 úspešne habilitoval a bol mu udelený akademický titul docent v odbore Technológia spracovania dreva na Katedre drevárskych technológií, Technickej univerzity vo Zvolene (33-01-09). V súčasnosti pôsobí na Technickej univerzite ako docent na Katedre drevárskych technológií. Po úspešnom ukončení inžinierskeho štúdia, pôsobil v rokoch 1983-1988 na rôznych pozíciách a zastával rôzne funkcie vo vedeckých inštitúciách ako aj priemyselných podnikoch, ktoré prispeli k rozvoju jeho skúseností v odbore. Pracoval ako technik na KNDV na Drevárskej fakulte VŠLD vo Zvolene. Pôsobil ako zmenový majster a technolog v podniku Preglejka n. p. Žarnovica a Bučina n. p. Zvolen.

**Výskumná a vedecká činnosť**

Výskum doc. Ing. Romana Réha, CSc. sa sústreďuje na problematiku týkajúcu sa hlavne typov kompozitných drevných materiálov, ako napríklad preglejky, drevotrieskové, drevovláknité dosky, LVL dosky alebo dosky z masívneho dreva. V tejto oblasti sa jeho výskum zameriava na nasledovné témy:

- Využitie menej známych a menej používaných tvrdých drevín na dekoratívne účely vo forme dyhy;
- Vlastnosti dreva a dých drevín perspektívnych v drevospracujúcom priemysle v strednej Európe;
- Využitie drevnej kôry rôznych druhov drevín na výrobu izolačných dekoratívnych dosiek;
- Pridávanie kôry do lepidiel za účelom zníženia formaldehydových emisií v prípade navrhnutých typov dosiek;
- Nové druhy kompozitov na báze dreva, tepelno-plastových fólií a rôznych spevňujúcich laminátov – hlavne tepelnoplastové preglejky.

Medzi jeho najvýznamnejšie úspechy v oblasti výskumu v spomínaných oblastiach môžeme zahrnúť:

- Preukázanie, že pri použití bukovej kôry v močovino-formaldehydovej živici pri výrobe preglejok sa znižujú emisie formaldehydu aspoň o 50%, čo musí byť zohľadnené pri súčasných trendoch výrazného znižovania formaldehydových emisií v procese výroby materiálov. Na jednej strane, uvedená metóda výrazne zlepšuje hygienické vlastnosti výrobku a na druhej strane, uvedené riešenie umožňuje využitie odpadového materiálu – kôry. Okrem toho, doc. Ing. Roman Réh, CSc. preukázal, že použitie uvedeného typu výplne vedie prinajmenšom k skráteniu času lisovania o 25%, čo sa odráža aj vo finančných nákladoch súvisiacich s procesom lisovania a ochranou životného prostredia v podobe nižšej spotreby energie.
- Preukázanie, že hoci použitie smrekovcovej kôry v povrchovej vrstve podlahových materiálov spôsobuje horšie mechanické vlastnosti ako štandardné podlahové materiály s korkovou vrstvou, odpad vo forme kôry sa môže použiť pri tomto riešení a finálny výrobok má zaujímavú dekoratívnu hodnotu.
- Významné sú aj výsledky výskumu doc. Ing. Romana Réha, CSc. v oblasti navrhovania sedacieho (stoličky) ako aj spálňového nábytku (postele). Ako kandidát uvádza, v súčasnosti môžeme celosvetovo pozorovať nárast výšky ako aj váhy dospeljej populácie. Hoci návrhy dostupné na trhu spĺňajú požiadavky štandardných používateľov s váhou do 110 kg, požiadavky užívateľov s vyššou váhou sa neberú do úvahy. Výsledky výskumu, ktoré získal kandidát v tejto oblasti poskytujú komplexné normy a usmernenia týkajúce sa bezpečnosti nábytku určeného na spanie v prípade užívateľov s váhou vyššou ako 110 kg, čo umožňuje výrobu kvalitných výrobkov nielen na Slovensku, ale aj na Európskej a svetovej úrovni.

## **Hodnotenie pedagogickej činnosti**

Doc. Ing. Roman Réh, CSc. už viac ako 30 rokov vedie prednášky a semináre na Technickej univerzite vo Zvolene na všetkých stupňoch štúdia. V súčasnej dobe je gestorom nasledovných predmetov: Preglejované dosky a okrasné dyhy, Procesy výroby kompozitných materiálov Technológie výroby kompozitných materiálov. Je autorom 8 skrípt a učebníc, ktoré boli vydané domácim vydavateľom, vrátane 2 titulov, ktoré publikoval ako jediný autor. Skríptá a učebnice sú zamerané na problematiku materiálov na báze dreva, hlavne preglejky a dyhy.

Jedným z najväčších úspechov kandidáta je kapitola: Wood Composites by Irle, Mark; Réh, Roman et al. in the Handbook of Wood Chemistry and Wood Composites printed in CRC PRESS-Taylor & Francis Group.

Medzi významné pedagogické činnosti patrí aj vedenie bakalárskych, diplomových ako aj dizertačných prác. Počas svojej aktívnej pedagogickej práce, doc. Ing. Roman Réh, CSc. viedol 49 bakalárskych, 64 diplomových a 8 dizertačných prác a v súčasnosti je školiteľom ďalšieho PhD. študenta. Vysoko oceňujem aj praktický aspekt garantovaných odborných predmetov. V tejto súvislosti, kandidát participoval v ITMS projektoch zameraných na rozvoj univerzitných predmetov vo svetovom jazyku a podporu vyučovania cudzieho jazyka na univerzitách ako aj zvyšovanie potenciálu ľudských zdrojov pre transfer poznatkov výskumu a vývoja o produkciu a spracovanie biomasy do praxe.

## **Vedecká kompetencia v odborných kruhoch**

Doc. Ing. R. Réh, CSc. je známa vedecká autorita a odborník hlavne v oblasti drevárskych technológií, čo sa prejavuje aj v jeho vedeckých úspechoch. Do súčasnej doby je autorom 3 vedeckých monografií vydaných domácim vydavateľstvom, vrátane jednej, ktorej je jediným autorom. Zároveň je autorom vybraných kapitol v 4 monografiách vydaných zahraničnými vydavateľstvami a 13 vedeckých článkov publikovaných v zahraničných vedeckých časopisoch registrovaných v databázach WOS a SCOPUS. Okrem toho je autorom jedného patentu. Jeho publikačná činnosť predstavuje dokopy 284 publikácií. Výsledky jeho výskumnej práce boli prezentované na početných domácich, ako aj zahraničných konferenciách a citované 221-krát inými odborníkmi, z toho 80 citácií je registrovaných v databázach WOS a SCOPUS a 141 citácií nie je registrovaných v týchto databázach. Zúčastnil sa na mnohých stážach vo významných svetových centrách: Istituto per la Tecnologia di Legno (Italy), University of California, Forest Products Laboratory, University of Michigan, University of Maine (USA), and École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers (ENSAM) (France), kde realizoval svoj výskum a viedol prednášky.

Pôsobil aj ako hlavný riešiteľ alebo zástupca 4 výskumných projektov (VEGA a KOCHRAN), a člen riešiteľského kolektívu v mnohých ďalších projektoch. Je členom redakčnej rady vedeckého

časopisu zameraného na drevársky priemysel (Wood Research) a predsedal plenárnym stretnutiam na mnohých medzinárodných vedeckých konferenciách. Okrem toho, bol členom najdôležitejších európskych organizácií, ako napr. CEIBOIS, UEA, EFIC, a EUMABOIS. V súčasnosti je predsedom mnohých komisií na veľtrhoch a výstavách v Nitre, Bratislave, Trenčíne, Brne, Prahe a Budapešti.

### **Celkové zhodnotenie**

Vedecké úspechy doc. Ing. Romana Réha, CSc. sú významné a hodnotné a zaraďujú ho medzi popredných odborníkov v oblasti drevárstva. Jeho doterajšie výsledky rozširujú vedecké a praktické znalosti v oblasti drevárskych technológií. Jeho pedagogická činnosť – množstvo vydaných publikácií a hlavne počet vedených záverečných prác, si zaslúži uznanie. Okrem toho, je uznávanou vedeckou autoritou vo svojej oblasti záujmu, čo potvrdzuje aj jeho spolupráca s poprednými centrami po celom svete. Aktívne sa zapája aj do organizačných činností, je členom redakčných rád vedeckých časopisov, medzinárodných organizácií a súťažných komisií.

Zhrnutím činností doc. Ing. Romana Réha, CSc. považujem prínos jeho výskumnej, vedeckej pedagogickej práce za neoceniteľný pre rozvoj kompozitných materiálov na báze dreva nielen na Slovensku, ale aj v zahraničí.

Na základe všetkých spomenutých skutočností, odporúčam pokračovať vo vymenúvacom konaní doc. Ing. Romana Réha, CSc. za profesora v odbore Technológia spracovania dreva na Technickej univerzite vo Zvolene v zmysle platnej legislatívy.

Poznaň, August 19, 2020 Dorota Dziurka