

OPONENTNÍ POSUDEK INAUGURAČNÍHO SPISU

doc. Ing. Peter Križan, PhD.

Oponentka: **prof. Ing. et Ing. Mgr. Jana Petrů, Ph.D.**
Pracoviště oponentky: **Fakulta strojní**
Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Inaugurant: **doc. Ing. Peter Križan, PhD.**
Pracoviště inauguranta: **Ústav výrobného inžinierstva a kvality produkcie**
Strojnícká fakulta
Slovenská technická univerzita v Bratislave

Obor inauguračného jednání: **Výrobná technika**

Oponentní posudek na jmenovací řízení profesorem doc. Ing. Petra Križana, PhD. byl vypracován na pokyn pana děkana Strojníckej fakulty Slovenskej technickej univerzity v Bratislave Dr.h.c. prof. Ľubomíra Šooše, PhD. jmenovacím dopisem. Posudek byl zpracován na základě předložených podkladů, veřejně dostupných informací z databází vědeckých prací a osobních poznatků o vědecko-výzkumných a pedagogických aktivitách uchazeče o jmenovací řízení. Při hodnocení jsem vycházela z podmínek nastavených kritérií na získání titulu profesor na Strojníckej fakulte Slovenskej technickej univerzity v Bratislave.

Uchazeč doc. Ing. Peter Križan, PhD. je absolventem SjF STU v Bratislave, pričemž inžénérské štúdium zakončil v roku 2003 v oboru Stroje a zariadenia pre strojársku výrobu, v roku 2009 získal titul PhD. v oboru Výrobné stroje a zariadenia. Vedecko-pedagogickou hodnotu docenta získal v roku 2014 v oboru Výrobná technika na SjF STU v Bratislave. V letech 2006 – 2009 pôsobil akožto vedecko- pedagogický pracovník na SjF STU v Bratislave, ďalej v letech 2009 – 2014 na pozícii vysokoškolského pedagoga a súčasne bol vo funkcii zástupcu vedúceho KVT a Ústavu výrobných systémov, environmentálnej techniky a manažmentu kvality (ÚSETM). Od roku 2017 až dosiaľ pôsobí na pozícii vedúceho Ústavu výrobného inžinierstva a kvality produkcie (ÚVIP) na SjF STU v Bratislave.

Hodnocení pedagogické činnosti

Pedagogickou činnost doc. Ing. Peter Križan, PhD. započal na Strojníckej fakulte Slovenskej technickej univerzity v Bratislave v akademickém roce 2006/2007. Podílí se na zajištění předmětů pro všechny tři stupeň studia, a to například *Priemyselné roboty a manipulátory (Ing.)*, *Simulácia výrobných systémov, (Ing.)*, *Špeciálne priemyselné výrobné technológie (Bc.)*, *Stroje pre nekonvenčné technológie (Ing.)*, *PLM techniky (Ing.)*, *Výrobné stroje a systémy (Ing.)*, *Meranie technických parametrov vo výrobnej technike (Bc.)*, *Nekonvenčné stroje (PhD.)*, *Experimentálne metódy (Ing.)*, *Integrované manažérske systémy (Bc.)*, *Výrobné stroje a zariadenia (Ing.)*, *Nízkooodpadové technológie (Ing.)*, *Výrobné stroje a zariadenia (Bc.)*, *Tekutinové systémy (Ing.)*, *CAX systémy (Ing.)*, *Environmentálny manažment (Ing.)*, *Environmentálna technika (Ing.)*, *Priemyselný dizaj (Ing.)*, *Technika obnoviteľných zdrojov energie (Ing.)*, *Metodika konštruovania a projektovania (Ing.)*, *3D modelovanie v strojníckej praxi (Ing.)*, pričomž radu z nich garantuje.

Výuku předmětů zajišťuje také v anglickém jazyce pro zahraniční studenty na SjF STU a pro studenty programu ERASMUS+. Od roku 2023 je hostujícím profesorem na Faculty of Mechanical Engineering, Lublin University of Technology v Polsku, kde zabezpečuje výuku předmětů *Production Systems and Technologies a Technologies of Renewable Energy Sources*.

Pedagogické aktivity uchazeče jsou velmi rozsáhlé již od zmíněného roku 2006 na mateřské fakultě a vykazují mimořádnou úroveň. Výrazně se podílel a podílí na akreditačních procesech. Doc. Ing. Peter Križan, PhD je spolugarant 7 studijních programů na SjF STU na všech 3 úrovních studia. O aktivní činnosti svědčí jeho zapojení v pozici předsedy pracovní skupiny VSK pro posuzování studijních programů na SjF STU a je také členem skupiny posuzovatelů studijních programů v rámci Slovenskej akreditačnej agentury pre vysoké školstvo (SAAVŠ).

Inaugurant je nadmíru činný v oblasti předávání znalostí studentům prostřednictvím tvorby vysokoškolských učebnic, textů a pomůcek. Nyní je autorem 3 vysokoškolských učebnic vydaných v domácích vydavatelstvích (*Experimentálne metódy pre technikov*, *Výskum procesu zhutňovania rôznych druhov biomasy*, *Materiály pre nástroje zhutňovacích strojov*), 1 učebního textu (*Best available techniques - BAT*) a 9 učebních pomůcek. Do konce roku 2025 očekává vydání vysokoškolské učebnice s názvem (*Aplikácia topologickej optimalizácie v strojárскеj konštrukcii*). Nadmíru pozitivně hodnotím jeho aktivity ohledně navazování kontaktů s průmyslovou praxí z důvodu potřeb zvyšování kvality zabezpečování pedagogického procesu. Zveřejněné učební texty a monografie, kterých je uchazeč autorem či spoluautorem, potvrzují vynikající didaktické schopnosti uchazeče předávat své poznatky studentům a specialistům z praxe v oblasti výrobní techniky.

Pod jeho vedením bylo obhájeno celkem 70 závěrečných prací, z toho 21 bakalářských a 49 inženýrských prací tématicky náležících do oboru výrobní techniky, 2 studenti doktorského studia pod jeho školitelským vedením úspěšně obhájili svá disertační témata (*Vplyv*

technologických parametrov frézovania na pracovnú presnosť robotickej štruktúry RRR, Výskum aplikačných možností viacosového robotického obrábania). Pravidelne je členom komisií na štátných záverečných zkouškách domáciho pracoviska, a i mimo neĎ na MtF STU v Trnave, SĳF ŹU v Źiline, FS VŠB-TU Ostrava. Aktivne oponuje diplomově i bakalárske práce, zpracoval 4 posudky na disertační práce a další. Recenzoval 3 vysokoškolské publikace.

Pedagogická činnost doc. Ing. Petra Kriřana, PhD. je charakteristická mimořádně aktivním přístupem, vysokou erudovaností a dlouhodobou stabilní kvalitou, kterou prokazuje kontinuální účastí na výuce širokého spektra předmětů napříč všemi stupni studia včetně výuky v anglickém jazyce pro zahraniční studenty. Svou odbornou způsobilost a moderní pojetí výuky dále potvrzuje rozsáhlou publikační aktivitou v oblasti vysokoškolských učebnic a studijních pomůcek, jeř jsou významným přínosem pro zkvalitnění vzdělávacího procesu. Aktivně se podílí na rozvoji a akreditaci studijních programů a jeho působení v odborných posuzovatelských a garantských pozicích svědčí o jeho uznávaném postavení v akademické komunitě. Výrazné propojení výuky s praxí, intenzivní spolupráce s průmyslovými podniky a úspěšné vedení velkého počtu závěrečných i doktorských prací dokládají jeho schopnost efektivně předávat znalosti, rozvíjet odborné kompetence studentů a podporovat jejich odborný růst. Celkově lze jeho pedagogickou činnost hodnotit jako vysoce profesionální, systematickou a dlouhodobě přínosnou pro rozvoj oboru výrobní techniky i celé fakulty.

Hodnocení vědecko-výzkumné činnosti a publikační činnosti

Výsledky vědecko-výzkumné činnosti uchazeče jsou směřovány do oblasti výrobní techniky, výrobních systémů, robotiky, hybridní aditivní výroby, CAx technologií, strojů a zařízení na úpravu a zhodnocování biomasy aj. Odborné výstupy jsou prezentované veřejnosti v řadě domácích i zahraničních publikacích, které počtem převyšují stanovená kritéria pro inaugurační řízení SĳF STU v Bratislavě. Zásadní výsledky vědecko-výzkumných aktivit uchazeč publikoval ve dvou vědeckých monografiích v zahraničních vydavatelstvích, dále ve dvou vědeckých monografiích vydaných v domácích vydavatelstvích, celkem eviduje 544 výstupů, z toho 55 výstupů v kategorii A+ a A. Počet citací jeho prací dosáhl počtu 740. V době zpracování posudku je v databázi WOS dohledán h-index 12, v databázi SCOPUS 75 publikací, h-index 14. Vědecko-výzkumná činnost doc. Ing. Petra Kriřana, PhD. je sledovaná odbornou veřejností nejen na Slovensku, ale také v zahraničí. Svědčí o tom řada citací a ohlasů v časopisech a konferenčních příspěvcích, konkrétně 375 v databázi SCOPUS citačních ohlasů z domácích i zahraničních časopisů.

Odborné výsledky jsou zároveň převoditelné do praxe, což dokládají patenty, užité vzory i spolupráce s průmyslovými podniky. Je autorem či spoluautorem 15 užitého vzorů a patentů.

Inaugurant se rovněž aktivně podílí na činnosti redakčních rad odborných časopisů. Je členem redakční rady mezinárodního časopisu Engineering Innovations (EI) se sídlem ve Švýcarsku. Dále působí jako člen rozšířené redakční rady časopisů Annals of Faculty Engineering Hunedoara – International Journal of Engineering a Acta Technica Corviniensis – Bulletin of Engineering – International Journal of Engineering, vydávaných v Rumunsku. Významně se angažuje také jako člen redakční rady časopisu Holistic Approach to Environment v Chorvatsku. Tato jeho aktivita potvrzuje odbornou prestiž a mezinárodní uznání v oblasti výrobní techniky a environmentálně orientovaných technických disciplín.

Za mezinárodní úspěch lze považovat nejen pozvané přednášky domácí i zahraniční, mobility, citace publikací, ale také vedení či spoluřešitelství projektů. Podílel či podílí se na řešení projektů VEGA, KEGA a APVV, bilaterálních projektů APVV, mezinárodních projektů Tempus, Central Europe, Leonardo da Vinci, Erasmus+, Horizon Europe, EIT Manufacturing, Erasmus+ ICM, projektů ESF, OP Val, OP II. Spolupracuje na výzkumných aktivitách nejen v rámci fakult STU, ale také mezi univerzitami na Slovensku i v zahraničí (VUT v Brně, VŠB-TU Ostrava). Jako člen řešitelského kolektivu působil aktivně v rámci 56 projektů, z toho jako odpovědný vedoucí výzkumného projektu u 12 projektů. Tímto uchazeč prokazuje svoji schopnost vést vědecký tým, pracovat týmově a dosahovat stanovených cílů. Aktivně se angažuje v odborném hodnocení projektů jakožto posuzovatel grantových schémat VEGA, KEGA, OP II, OP Val aj.

Řada jeho výsledků je navázána na praxi a byla v ní i ověřena viz seznam řešených úloh smluvního výzkumu například se společnostmi Swedwood, s.r.o. Malacky, Les, s.r.o., Trenčín, Ekodrim, s.r.o., Košice, AVS Plus, s.r.o., TENZA, a.s. Brno, Enviral a.s. a mnoho dalších.

Na podporu jmenovacího řízení se vyslovily autority ze zahraničí, konkrétně z Baskent University (Turecko), Karlstad University (Švédsko), Tallinn University of Technology (Estónsko), Sumy State University (Ukrajina), University of Novi Sad (Srbsko), University of Zagreb (Chorvatsko).

Výsledky dlouhodobé činné vědecké činnosti doc. Ing. Petra Križana, PhD. jsou přínosem v daném oboru inauguračního řízení, jsou uznávané a akceptované vědeckou komunitou. Vědecké dílo uchazeče jako celek nepochybně prokazuje jeho vědeckou erudici. Uchazeč je mimořádně aktivní také po období habilitace.

Uchazeč významným způsobem přispívá k rozvoji vzdělávání a vědy řešením široké řady grantových projektů, kde potvrzuje svou schopnost vést akademický tým a dosahovat stanovených cílů.

Celek jeho vědeckého díla tak jednoznačně potvrzuje vysokou úroveň odborné způsobilosti, inovační potenciál a trvalý přínos k rozvoji oboru výrobní techniky, plně odpovídající požadavkům jmenovacího řízení.

Otázky do diskuze:

1. Jaké nové směry výzkumu v oboru výrobní techniky považujete v současnosti za nejperspektivnější a jakým způsobem se na jejich rozvoji plánujete dále podílet?
2. Významnou součástí Vaší práce je propojení výuky s průmyslovou praxí. Můžete uvést konkrétní příklady, kde spolupráce s podniky vedla k inovaci výuky?

Závěrečné zhodnocení

Na základě výše uvedených skutečností konstatuji, že uchazeč **doc. Ing. Peter Križan, PhD.** je známou pedagogickou a vědeckou osobností s vysokým počtem výsledků a výstupů v oblasti svého odborného působení. Dlouhodobě se podílí na vzdělávání, rozvoji vědy a výzkumu, přičemž pro svou práci využívá získané teoretické poznatky a zkušenosti z vědecko-výzkumné činnosti. Dílo uchazeče a jeho ohlas překračují požadavky na jmenování profesorem.

Při zohlednění jeho všech pedagogických i vědeckých aktivit, naplnění kritérií pro jmenování profesorem na Strojnícej fakulte Slovenské technické univerzity v Bratislave, dále ve smyslu vyhlášky Ministerstva školství Slovenské republiky č. 246/2019 Z. z. o postupu získávání vědecko-pedagogických titulů a umělecko-pedagogických titulů docent a profesor si dovoluji konstatovat, že

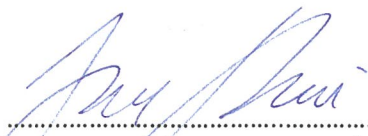
doporučuji po úspěšném inauguračním řízení jmenovat

doc. Ing. Petra Križana, PhD. profesorem

v oboru „Výrobná technika“.

V Ostravě dne 4. 11. 2025

VŠB-TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
Fakulta strojní
KATEDRA OBRABĚNÍ, MONTÁŽE
A STROJÍRENSKÉ METROLOGIE, 346
17. listopadu 15/2172, 708 33 Ostrava Poruba


.....
prof. Ing. et Ing. Mgr. Jana PETRŮ, Ph.D.
Fakulta strojní VŠB – Technická univerzita Ostrava