

Oponentský posudek ke jmenování profesorem

Uchazeč: **doc. Ing. František Nový, PhD.**

Pracoviště uchazeče: Žilinská univerzita v Žiline, Strojnícka fakulta, Univerzitná 1,
01026 Žilina

Obor: 5.2.7 Strojárske technológie a materiály

Oponent: **prof. RNDr. Ludvík Kunz, CSc., dr.h.c.**
Ústav fyziky materiálů AV ČR, v. v. i., Žižkova 22, 616 62 Brno

Předložené podklady pro vypracování posudku:

Podklady pre žiadosť o inauguračné konanie v odbore habilitačného a inauguračného konania Strojárske tchnológie a materiály

Uchazeč, doc. Ing. František Nový, Ph.D., byl v r. 2017 jmenován docentem na Strojnické fakultě Žilinské univerzity, Katedře materiálového inženýrství. V r. 2002 obdržel titul PhD a od té doby až do roku 2016 působil na téže katedře na pozici výzkumného pracovníka.

Po odborné stránce znám uchazeče již od devadesátých let minulého století. Oba vědecky působíme v oblasti materiálového inženýrství s bližším zaměřením na únavu materiálů. Obsah jeho publikací v této oblasti je mi znám. S doc. Novým jsem se setkal na řadě vědeckých akcí, konferencí a seminářů a to jak na Slovensku, tak v zahraničí. Jeho odbornou i pedagogickou kariéru jsem měl možnost velmi dobře sledovat.

V dalším uvádím odpovědi na základní otázky charakterizující pedagogickou a vědeckou práci uchazeče z pohledu jmenování profesorem.

1./ Preukazuje vedecké dielo ako celok (vrátane vynikajúcich originálnych technických diel, projektov, alebo objavov) a zvlášť jeho časť z obdobia po habilitácii uchádzača jeho mimoriadnu vedeckú erudíciu ?

Z mých osobních zkušeností s uchazečem a z materiálu předloženého k posouzení jednoznačně plyne, že jeho vědecký výkon jako celek odpovídá kritériím nastaveným na Žilinské univerzitě a tyto v některých směrech i výrazně překračuje. Ve smyslu požadavku zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a ve znění dalších předpisů z tohoto hlediska lze uchazeče považovat za „komplexní vzdělávací a vědeckou osobnost“.

Charakteristickým přístupem uchazeče je jeho velmi zodpovědný a hloubavý přístup k řešení problémů, výuce, vědě a výzkumu. Celou svoji dosavadní výzkumnou kariéru zasvětil snaze rozšířit základní poznatky o únavovém poškození konstrukčních materiálů a hledání odpovědí na otevřené otázky. Jednou z oblastí, které dlouhodobě věnoval pozornost je únavové poškození při zatěžování velmi vysokými frekvencemi, tedy gigacyklové únavě. Je pokračovatelem výzkumné tradice, která na jeho pracovišti započala v minulém století prof. A. Puškárem a dále byla rozvíjena prof. O. Bokůvkou. Jeho přínos je nejen v experimentální oblasti, ale také v oblasti interpretační. Jedná se o výzkum a poznání změn struktury, procesů

změn mechanických vlastností, lokalizace cyklické plastické deformace a vzniku únavových trhlin. V posledních asi pěti letech se jeho výzkumná pozornost přiklání k poznávání mechanismů poškození inženýrských komponent, např. u železničních vozidel (publikace v časopisu Engineering Failure Analysis 2019).

Publikační výstupy uchazeče překračují kritéria nastavená na Žilinské univerzitě pro jmenování profesorem, tedy podmínky pro jmenování profesorem splňuje. Dle předložených materiálů má 17 prací s impaktfaktorem nad 0,7, které registrují databáze WOS a SCOPUS. Celkově v databázi WOS se nachází 61 publikací, kde je hlavním autorem či spoluautorem.

2./ Sú dôležité práce publikované v renomovanej recenzovanej vedeckej tlači a z podstatnej časti aj na medzinárodnom fóre ?

V mezinárodním srovnání je publikační výkon uchazeče nižší, než je standard na renomovaných zahraničních univerzitách. Na druhé straně je pozitivem to, že jeho práce jsou kvalitní a obsahují dobře experimentálně stanovené, zpracované a interpretované poznatky. Nesnižuje se k publikacím jen pro dosažení co nejvyššího počtu. Jeho dosavadní presentace na konferencích a odborných setkáních měly velmi dobrou kvalitu. Přínosné z hlediska rozšíření základního poznání o materiálech byly zejména jeho práce z období kolem r. 2010, kdy publikoval zajímavé výsledky z oblasti gigacyklové únavy v mezinárodních odborných časopisech jako Int. J. of Mater. Research nebo Mat. Sci Eng. A.

Jeho h-index je dle WOS je 9, dle SCOPUS 10, průměrná citovanost dle WOS je 5,6 citace na práci. Celkem je uváděno 266 citací bez autocitací.

3./ Poukazuje odozva na práce a činnost uchádzača uznanie vedeckou komunitou domácou a predovšetkým zahraničnou ?

Doc. Nový je znám domácí odborné veřejnosti jako odborník na problematiku únavy kovových materiálů, zejména únavy gigacyklové. V této oblasti je dobře znám i v České republice (Ústav fyziky materiálů AV ČR Brno, Univerzita Karlova, Praha, VUT Brno). Ze zahraniční komunity je respektován zejména na pracovištích, se kterými Katedra materiálového inženýrství spolupracuje, tj. zejména Politechnika Swietokrzyska Kielce v Polsku, Politecnico di Milano a Univerzita di Parma v Itálii a Technische Universität Wien v Rakousku. Za svoji kariéru absolvoval asi 30 krátkodobých zahraničních pobytů.

4./ Preukazujú publikácie veľmi dobré didaktické schopnosti uchádzača?

Na základě mé osobní zkušenosti z vědeckých akcí a konferencí na kterých uchazeč prezentoval svoje výsledky mohu zodpovědně konstatovat, že jeho didaktické schopnosti plně odpovídají požadavkům kladeným na profesora. Stejně tak jsou kvalitní jeho přednášky a cvičení pro studenty.

5./ Vykazuje pedagogická činnosť uchádzača mimoriadnu úroveň (napr. koncepcia nových predmetov, vynikajúca výchova vedeckých pracovníkov a pod.)?

Vědecko-výzkumnou kariéru zahájil jako výzkumný pracovník na Katedře materiálového inženýrství SjF ŽU se zaměřením na únavu materiálů. Vzhledem k tomu, že jsem měl možnost jeho presentace výsledků a jejich diskusi na odborném fóru osobně sledovat, mohu prohlásit, že jeho způsob presentace je velmi dobrý a odpovídá požadavkům

na pedagogický výkon profesora. Předložené materiály ke jmenovacímu řízení prokazují, že je garantem předmětu Materiálové technologie, který přednáší a vede i cvičení. V minulosti vedl řadu cvičení z předmětů v prvním a druhém stupni. Odborně byly zaměřené na mezní stavy materiálů, jejich degradaci vnějšími zatíženími a prostředím a na predikci únavové životnosti.

Pokud se týká výchovy mladých vědeckých pracovníků, úspěšně vedl jednoho doktoranda. Dle předložených materiálů další dva složili disertační zkoušku. Podle mého názoru by v této oblasti měl být počet výrazně vyšší. Na druhé straně, vzhledem k tomu, že velmi dlouho působil na nepedagogické pozici výzkumného pracovníka a déle trvání vědecké výchovy je tato skutečnost omluvitelná.

6./ Vyplývá z doterajších výsledků schopnost uchádzača viesť akademický team?

Vzhledem k tomu, že byl doposud zodpovědným řešitelem šesti grantových projektů, které byly úspěšně obhájeny, lze přepokládat, že má dobré schopnosti vést řešitelský tým. Pokud se týká jeho dosavadní vědecko-organizační a řídicí činnosti a vedení vědeckých pracovníků na jeho mateřském pracovišti, ke konkrétnímu vyjádření mně chybí dostatek podkladů.

Závěr:

Doc. František Nový, PhD. je vyzrálou a jasně profilovanou vědeckou osobností. Podle mého názoru jeho dosavadní pedagogické, vědecké i vědecko-organizační výsledky a výstupy plně zodpovídají požadavkům kladeným na jmenování profesorem v daném oboru. Proto jeho jmenování plně doporučuji.

Brno, 20. května 2021.