

Posudek k inauguračnímu řízení

Uchazeč: *Doc. Ing. Radovan Hudák, PhD.*
Pracoviště: Technická univerzita Košice, Fakulta strojní, Katedra biomedicínského inženýrství a měření
Obor jmenování: Biomedicínské inženýrství
Oponent: *Prof. Dr. Ing. Miroslav Pokorný,*
VŠB - Technická univerzita Ostrava, Fakulta elektrotechniky a informatiky,
Katedra kybernetiky a biomedicínského inženýrství

Inaugurační řízení pana doc. Ing. Radovana Hudáka, PhD., bylo na Technické univerzitě v Košicích zahájeno jednáním Vědecké rady Strojní fakulty, která dne 16. 5. 2019 takto rozhodla na základě jeho podané žádosti, doplněné zákonem požadovanými podklady a doporučeními jednoho domácího a tří zahraničních profesorů.

Rozbor vědeckého díla

V souvislosti s obory bioniky, biomechaniky a biomedicínského inženýrství, absolvovaných v rámci studia na vysoké škole, je vědecké dílo uchazeče dlouhodobě a systematicky zaměřeno do oblasti aditivních technologií a materiálů, biomechaniky, termovizní diagnostiky, implantologie, tkaninového inženýrství, protetiky a ortotiky.

Vědecké dílo uchazeče je rozsáhlé a zahrnuje všechny požadované formy, uplatněné na domácím i zahraničním odborném fóru i v pedagogickém procesu.

Vědecko-výzkumné aktivity

Vědecko-výzkumné aktivity uchazeče jsou zdrojem témat jeho odborných publikací, pedagogických aktivit i působení v odborné domácí i zahraniční komunitě. Byl odpovědným řešitelem 11 grantových projektů z oblasti vývoje aditivních technologií, implantologie, protetiky a ortotiky. Jako člen řešitelských týmů se účastnil na řešení 17 projektů, byl řešitelem 6 projektů financovaných EU.

Vědecko-výzkumné aktivity uplatnil i při vedení 12 prací SVOČ s tématy speciálních technologií, implantologie, protetiky a ortotiky. 6 těchto prací bylo v rámci soutěže odměněno.

Vědecko-výzkumné aktivity uchazeče jsou na dobré úrovni, jejich kvantitativní výsledky přesahují požadavky plnění kritérií profesorského řízení na Strojní fakultě Technické univerzity v Košicích.

Publikace v odborném zahraničním tisku

Výsledky svých vědecko-výzkumných aktivit publikuje uchazeč systematicky na odborném fóru. Publikace jsou zpravidla dílem širších autorských kolektivů, v nichž uchazeč uplatňuje průměrně 20% až 35% spoluúčasti.

Relevantní jsou v tomto směru publikace zahraniční, v jejichž výčtu jsou (od roku 2012) 1 vědecká monografie, 2 kapitoly ve vědeckých monografiích, 14 vědeckých prací v karentovaných časopisech a 3 v časopisech nekarentovaných, 4 vědecké práce v recenzovaných sbornících a 15 příspěvků na vědeckých konferencích.

Publikace uchazeče v zahraničním i domácím odborném tisku odpovídají svojí tématikou inauguračnímu oboru, jsou obsáhlé a kvalitní.

Kvalita vědeckého díla

Kvalitu vědeckého díla lze posoudit především jeho registracemi v renomovaných databázích a jeho ohlasem. Uchazeč v tomto směru uvádí 8 prací zahraničních a 1 domácí registrovaných v databázích

WoS nebo SCOPUS, dále 4 vědecké práce v zahraničních recenzovaných monografiích, 15 příspěvků na zahraničních a 49 na domácích vědeckých konferencích.

Uchazeč zaznamenal 55 citací v zahraničních publikacích v citačních indexech WoS a SCOPUS.

Některé publikace vznikly s účastí spoluautorů ze Španělska, Německa, Číny, USA, Rakouska a Slovinska.

Vědeckou erudici uchazeče odráží i jeho inaugurační přednáška s tématem *Aditivní technologie v personálnizované implantologii a tkanivových náhradách*. V jejím rámci prezentuje nejen současný stav oboru, ale i vizi dalšího rozvoje směrem nových bioaditivních technologií výroby včetně jejich projekce do svých pedagogických a vědecko-výzkumných aktivit.

Vědecké dílo uchazeče je kvalitní, jeho autorský podíl je dostatečný. Lukrativnost, aktuálnost a odbornou úroveň publikací dokazuje počet jejich záznamů v renomovaných bázích a počty jejich citací.

Kvalita pedagogických a didaktických schopností

Výsledky své vědecko-výzkumné činnosti promítá uchazeč i do oblasti pedagogické. Je garantem 13 předmětů, zaměřených do oblasti biomedicínského inženýrství, biotechnologií, protetiky a ortotiky. Vede přednášky 20 předmětů s tématikou biomedicínského inženýrství, biotechnologií, speciálních materiálů, implantologie, protetiky a ortotiky, v řadě dalších předmětů vede jejich cvičení. Vykazuje spoluúčast na tvorbě 3 vysokoškolských učebnic. Působil jako vedoucí 52 diplomových a 44 závěrečných absolventských prací. Vypracoval posudky 9 dizertačních prací a 3 posudky habilitačních prací na univerzitách v ČR.

Pedagogické aktivity a didaktické schopnosti uchazeče jsou velmi dobré díky jejich propojení s výsledky vědecko-výzkumných aktivit. Zvláště je třeba vyzvednout jeho intenzivní práci s diplomanty a absolvujícími bakaláři.

Koncepce nových oborů, předmětů, výchova doktorandů

Uchazeč je spoluautorem vypracování podkladů pro komplexní akreditaci studijních programů Biomedicínské inženýrství a Protetika a ortotika. Zavedl 5 nových předmětů z oborů implantologie, protetiky a ortotiky. Je spoluautorem studijních oborů Biomedicínské inženýrství a Protetika a ortotika na Bc., Ing. a PhD. stupni studia. Zřídil 2 laboratoře vlastní a účastnil se na zřízení dalších 5 laboratoří pro podporu výuky v oblastech počítačové tomografie, protetiky a ortotiky. Je autorem 11 Interních učebních pomůcek a textů. V tématech z oblasti svých vědecko-výzkumných aktivit, tj. aditivních technologií, implantologie a biomechanických problematik implantátů vyuškolil 2 doktorandy, 4 další jsou po absolvování dizertační zkoušky a 2 studují.

Uchazeč přispěl významně k úrovni studia svojí účasti na přípravě akreditace nových oborů a k rozvoji obsahu výuky zavedením nových předmětů. Zvláště je třeba vyzvednout vedení doktorandů k publikaci vědeckých výsledků v rámci jejich studia.

Schopnosti vedení akademického týmu

Schopnost vedení akademických týmů a pracovišť prokazuje jako pracovník, pověřený řízením Ústavu speciálních inženýrských procesologii a Katedry biomedicínského inženýrství a měření Strojní fakulty. Je členem Akademického senátu SjF TU v Košicích. Vykazuje členství v 7 různých vědeckých organizacích, působí v redakčních radách 3 odborných časopisů a vědeckých výborech 5 konferencií.

Uznání odbornou komunitou

Uskutečnil 7 zvaných přednášek na zahraničních seminářích a konferencích ve Velké Británii, Německu, Maďarsku, Česká republike a Bělorusku a 11 vyžádaných přednášek na seminářích a konferencích domácích. Působil jako předseda 3 státních komisí v ČR, člen 8 komisí pro obhajoby bakalářských závěrečných a inženýrských diplomových prací, člen 14 komisí doktorského studia a 4 komisí habilitačních v ČR. Zasedal ve 2 komisích výběrových.

Vypracoval 22 recenzí vědeckých prací pro zahraniční odborné publikace a 16 posudků výsledků řešení projektů. Získal ocenění na 6 různých úrovních. K jeho inauguraci poslali doporučující dopisy 3 zahraniční profesoři z USA, Slovenska a Polska. Absolvoval studijní pobyt na zahraničních univerzitách v USA, Belgii a Polsku.

Uznání odbornou zahraniční komunitou uchazeče potvrzuje počet zvaných přednášek na zahraničním odborném fóru a počet recenzí odborných prací pro zahraničí. Jeho vztah k zahraniční odborné komunitě potvrzuji i doporučující dopisy profesorů ze 3 cizích univerzit.

Spolupráce s praxí

Výsledky svých vědecko-výzkumných aktivit uplatňuje uchazeč i v rámci spolupráce s praxí. Účastnil se na zpracování 87 provozních měření, studii a analýz pro odborné firmy.

Uchazeč je v oblasti spolupráce s praxí velmi aktivní.

Závěr

Na základě výše uvedených skutečností konstatuji, že pan doc. Ing. Radovan Hudák, PhD., je v oboru inauguračního řízení vyhnaněnou pedagogickou a vědeckou osobností, známou v domácí i zahraniční odborné komunitě. Navržený obor jmenování odpovídá jeho dlouhodobému odbornému zaměření do oblasti aditivních technologií a materiálů, biomechaniky, termovizní diagnostiky, implantologie, protetiky a ortotiky, z nichž plynou jeho pedagogické, vědecko-výzkumné a publikační aktivity. V navrženém oboru jmenování vědecky a pedagogicky působí na vysoké škole. Ovlivnil vývoj oboru inauguračního řízení vytvořením vědecké školy, která navazuje na jeho vědecko-výzkumné práce a publikace a kterou uplatňuje v rámci svého pedagogického i vědecko-výzkumného působení.

Podle mého názoru, dílo pana doc. Ing. Radovana Hudáka, PhD., i jeho ohlasy v domácí i zahraniční odborné komunitě odpovídají požadavkům na jeho jmenování profesorem podle ustanovení par. 76, odst. 7 Zákona o vysokých školách č. 131/2002 a příslušných předpisů Technické univerzity v Košicích. Doporučuji, aby po úspěšném inauguračním řízení před Vědeckou radou Strojní fakulty a Vědeckou radou Technické univerzity v Košicích byl panu doc. Ing. Radovanovi Hudákovi, PhD., udělen vědecko-pedagogický titul

„profesor“

v akreditovaném habilitačním a inauguračním oboru Biomedicínské inženýrství.

V Ostravě, 4. 7. 2019

prof. Dr. Ing. Miroslav Pokorný