



Vážený pán
Dr. h. c. prof. Ing. Michal Cehlár, PhD.
Predseda Vedeckej rady FBERG
Letná 9/A
042 00 Košice

Váš list číslo/zo dňa
11.12.2019

Naše číslo
2029/2020

Vybavuje/linka
Kostúr/5191

Košice
30.1.2020

OPONENTSKÝ POSUDOK NÁVRHU NA VYMENOVANIE

Doc. Ing. Radima Rybára, PhD.

**na profesora v odbore habilitačného konania a inauguračného konania:
získavanie a spracovanie zemských zdrojov.**

Oponentský posudok som vypracoval na základe vymenovania za oponenta dekanom Fakulty BERG dňa 11.12.2019 a v zmysle vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor a uznesenia Vedeckej rady Fakulty baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií Technickej univerzity v Košiciach.

Pri vypracovaní oponentského posudku som vychádzal z nasledovných zaslaných dokumentov fakultou BERG v rámci inauguračného konania Doc. Ing. Radima Rybára, PhD.:

- Štruktúrovaný životopis uchádzača
- Prehľad pedagogickej činnosti a dosiahnutých výsledkov v tejto činnosti
- Prehľad vedecko-výskumnej a odbornej aktivity
- Prehľad uchádzačových výsledkov vedeckej školiacej činnosti doktorandov
- Zoznam uchádzačových pôvodných publikovaných vedeckých prác, ..., citácií, ohlasov, prednášok doma a v zahraničí
- Publikačný záznam v databáze WOS
- Publikačný záznam v databáze SCOPUS
- Citácie v databáze WOS
- Citácie v databáze SCOPUS
- Kritéria na vymenúvanie profesorov na Fakulte baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií Technickej univerzity v Košiciach
- Prehľad uchádzačom plnených kritérií
- Téma a sylabus inauguračnej prednášky.



Doc. Rybár, narodený 1973 v Košiciach je absolventom fakulty BERG, kde ukončil štúdium v študijnom odbore „Dobývanie ložísk, využitie a ochrana zemských zdrojov“ v r. 1996, aby pokračoval v doktorandskom štúdiu s témou „Využitie alternatívnych zdrojov energie v mestskej zástavbe“. Doktorandské štúdium vo vednom odbore „Dobývanie ložísk nerastov a geotechnika“ ukončil v r. 2002 a v roku 2006 sa habilitoval v študijnom odbore „Získavanie a spracovanie zemských zdrojov“ s názvom habilitačnej práce : Inovačné riešenia v odvetví solárnej tepelnej techniky ako nástroj rozvoja obnoviteľných zdrojov energie“ na F BERG Technickej univerzity v Košiciach. Tým je zároveň dokumentovaná jeho profesionálna orientácia na získavanie a spracovanie zemských zdrojov v energetickej línii. V ďalšom sa zameriam najmä na posúdenie pedagogickej a vedecko-výskumnej činnosti menovaného.

Pedagogická činnosť.

Doc. Rybár od nástupu na F-BERG už ako interný doktorand v šk.r. 1996/97 sa zapojil do pedagogickej činnosti, kde postupne zabezpečoval predmety zamerané na tradičné zdroje energie a obnoviteľné zdroje energie (OZE), čo je plne v súlade s jeho súčasným pracovným zameraním na Oddelení obnoviteľných zdrojov energie Ústavu zemských zdrojov F-BERG. Od roku 2002 pôsobil na fakulte ako pedagogický pracovník na viacerých ústavoch fakulty BERG. Počas svojho pôsobenia zabezpečoval výučbu 22 predmetov vo viacerých ŠP ústavu, fakulty. Postupne zaviedol 7 nových predmetov (Geotermálna a slnečná energia, Energia vetra, vody a biomasy, Alternatívne zdroje energie, Tradičné zdroje energie, Technológie AZE, Použitie trhavín v krízových situáciách, Zdroje a premeny energie) predovšetkým z oblasti OZE. Všetky novozavedené predmety sú zabezpečené učebnými textami. Celkom sa doc. Rybár podieľal ako spoluautor na vytvorení 11 vysokoškolských učebníc a 3 skript vydaných v domácich vydavateľstvách.

Tvorivo a zodpovedne pristupoval k výskumu pedagogickej činnosti o čom svedčí, že bol zodpovedným riešiteľom 2 a zástupcom 2 KEGA projektov. V súčasnosti vedie KEGA projekt „Vytvorenie laboratória inžinierskej kreativity“ (2018-2020). Výsledkom riešených projektov bolo zriadenie 3 laboratórií a Pracoviska OZE na ktorých sa aj uchádzač aktívne podieľal. Od šk. roku 2000/2001 viedol až 179 záverečných prác (diplomové a bakalárske). Je dlhodobým členom viacerých komisií pre štátne skúšky na fakulte. Zabezpečoval prednášky pre ERAZMUS, pravidelne sa podieľal nielen na organizovaní ŠVOS, ale aj na vedení študentov ŠVOS, kde viacerí študenti pod jeho vedením sa umiestnili na prvých miestach týchto fakultných a medzinárodných študentských súťaží. Angažuje sa aj na poli propagácie vedy a techniky nielen v rámci Košíc (v rámci BEST, EBEC, EGEK, Detská univerzita TUKE), ale aj Slovenska (RTVS). Vyššie uvedené aktivity menovaného vyvrcholili na jeho oprávnenú participáciu pri tvorbe ŠP „Využívanie alternatívnych zdrojov energie“, ktorého v súčasnosti je garantom v bakalárskom stupni vzdelávania. V rámci III. stupňa vzdelávania pôsobí ako školiteľ, kde doteraz 7 doktorandov pod jeho vedením úspešne obhájilo svoje dizertačné práce.

Vedecko - výskumná a publikačná činnosť.

Doc. Rybár po nástupe na doktorandské štúdium sa zapájal do výskumu (1996) ako riešiteľ 4 projektov VEGA, postupne ako zástupca vedúceho 3 projektov VEGA a nakoniec v rokoch 2006-2018 bol zodpovedným vedúcim 3 projektov VEGA. Posledný projekt „Štúdium energetických a fluidných procesov v priestorovo konfigurovaných penových štruktúrach pre využitie v oblasti získavania zemských zdrojov“ riešený v rokoch 2016-2018 bol komisiou VEGA hodnotený ako výborný. Ako riešiteľ/expert sa zúčastnil na riešení 4 medzinárodných projektov (1009 – ESSE Education Initiatives, V4 Raw materials Ambassadors School,...). Doc. Rybár aktívne spolupracoval s odbornou praxou na rôznych úrovniach (Samosprávny Košický kraj, Obecné úrady, ale aj podnikateľské subjekty). O jeho medzinárodnom uznaní svedčí posudzovanie článkov v zahraničných časopisoch (Solar energy, GeoScience Engineering) a konferenciách. O uznaní jeho vedeckej činnosti domácou odbornou komunitou svedčí, že je od roku 2016 členom komisie KEGA, členom oponentských rád aj mimo F-BERG, predsedom sekcie pre veternú energiu- KUVOZE.

Výsledky výskumu publikoval v mnohých významných časopisoch, konferenciách. Podľa predložených materiálov počet jeho publikačných záznamov je 258. Z toho 2 vedecké monografie vydané zahraničnými vydavateľstvami a 1 domácim vydavateľstvom a jednu kapitolu vydanú v zahraničnej vedeckej monografii. Zvlášť vysoko hodnotím počet publikácií, ktoré má autor indexované v relevantných databázach. V databáze Web of Science (WoS) má uchádzač evidovaných 32 záznamov, v databáze Scopus po vylúčení duplicitných s databázou WoS má evidovaných 10 záznamov. Drvivá väčšina publikovaných prác je kolektívneho charakteru, čo svedčí o uchádzačovej schopnosti úspešne pracovať vo výskumnom teame. Publikačná činnosť uchádzača sa orientuje na problematiku získavania a spracovania zemských zdrojov. Počet publikovaných prác z kategórie výstupov A z oblasti výskumu 11 je 10. Uznatie domácou a zahraničnou odbornou komunitou možno hodnotiť najmä počtom ohlasov na jeho vedecké práce. Uchádzač ich v tabuľke plnenia kritérií uvádza v počte 78 v domácich časopisoch a 41 v zahraničných časopisoch. Z toho počet citácií v časopisoch a zborníkoch indexovaných v databáze WoS alebo SCOPUS od rôznych zahraničných autorov dosahuje 24.

Na základe posúdenia jeho pedagogickej, vedecko-výskumnej a publikačnej činnosti konštatujem, že Doc. Ing. Radim Rybár, PhD. výrazne prekračuje minimálne kritéria na vymenúvanie profesorov na Fakulte baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií Technickej univerzity v Košiciach. Jeho výstupy zahŕňajú pomerne veľkú šírku odboru, čo aj odpovedá postaveniu získavania a spracovania zemských zdrojov na Slovensku. Za významný príspevok uchádzača v rámci plnenia uvedených kritérií považujem jeho výstupy a ohlasy v relevantných databázach ako sú WoS a Scopus.

Otázky do diskusie:

V rámci diskusie k jeho doterajšej vedecko – pedagogickej činnosti a inauguračnej prednášky ho žiadam, aby zaujal stanovisko k nasledujúcim otázkam.

1. Medzi hlavné OZE nesporne patria slnko, vietor, voda a teplo zeme. Podľa „Global new energy development report 2016“ 60 % elektrickej energie vo svete je získanej z fosílnych zdrojov. Môžu OZE pri ich súčasnej ekonomickej efektívnosti nahradiť svetové fosílné zdroje a ak áno, aký sa predpokladá ich podiel v roku 2030 na výrobe elektrickej energie v EU?
2. Podstatnou nevýhodou OZE s výnimkou geotermálnej energie je nemožnosť zabezpečiť kontinuálnu výrobu elektrickej energie. Aké spôsoby, princípy uchovania (konverzie) elektrickej energie s výnimkou batérií považujete za efektívne z hľadiska ekonomiky a ich účinnosti?

Záver

Na základe posúdenia predložených podkladov inauguračného konania Doc. Ing. Radima Rybára, PhD. a najmä splnenia požadovaných kritérií na Fakulte BERG Technickej univerzity v Košiciach

odporúčam

vymenovanie Doc. Ing. Radima Rybára, PhD. za profesora v odbore habilitačného konania a inauguračného konania získavania a spracovania zemských zdrojov.

V Košiciach, dňa 30.1.2020

prof. Ing. Karol Kostúr, CSc.

Technická univerzita v Košiciach
Fakulta BERG, URaIVP.