

Z Á P I S

**zo zasadnutia inauguračnej komisie pre vymenúvacie konanie za profesora
v odbore habilitačného konania a inauguračného konania:
energetické stroje a zariadenia**

uchádzač: doc. Ing. Michal H O L U B Č Í K, PhD.

Doc. Ing. Michal Holubčík, PhD., narodený v r. 1985, je pracovníkom Katedry energetickej techniky Strojníckej fakulty (ďalej len Sjf) Žilinskej univerzity v Žiline (ďalej len UNIZA).

Žiadosť o vymenovanie za profesora, doloženú potrebnou dokumentáciou, podal dekanovi a predsedovi VR Sjf UNIZA prof. Dr. Ing. Milanovi Ságovi dňa 6. 3. 2024. Žiadosť bola posúdená vedením Sjf, graduačnou komisiou Sjf a predložená na schválenie na zasadnutí Vedeckej rady Sjf UNIZA dňa 21. 3. 2024. So súhlasom Vedeckej rady Sjf UNIZA, zo dňa 21. 3. 2024, vymenoval predseda vedeckej rady Sjf prof. Dr. Ing. Milan Sága, podľa ustanovení Vyhlášky MŠVVaŠ č. 246/2019 Z. z. (ďalej len Vyhláška) o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor inauguračnú komisiu v nasledovnom zložení:

Komisia:

prof. Ing. Jozef Jandačka, PhD.
predseda komisie

Žilinská univerzita v Žiline, Strojnícka fakulta, Katedra energetickej techniky
profesor na funkčnom mieste v odbore: energetické stroje a zariadenia,
vedecky pôsobí v čase vymenovania v príslušnom odbore HKaIK

prof. dr hab. inž. Andrzej Szlęk

Politechnika Śląska, Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki, Katedra Techniki Ciepłej, Gliwice, Poľsko
medzinárodne uznávaný odborník pôsobiaci v oblasti tepelného energetického inžinierstva, tepelnej techniky a palív v priemysle

prof. Ing. Peter Tauš, PhD.

TU Košice, Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií, Oddelenie obnoviteľných zdrojov energie
medzinárodne uznávaný odborník pôsobiaci v oblasti obnoviteľných zdrojov energie, energetiky, redukcie emisií, procesnej techniky a v optimalizácii spaľovacích procesov

prof. Ing. Róbert Olšiak, PhD.

STU v Bratislave, Sjf, Ústav energetických strojov a zariadení
medzinárodne uznávaný odborník pôsobiaci v oblasti energetických strojov a zariadení,
profesor na funkčnom mieste v odbore energetické stroje a zariadenia

Oponenti:

- prof. Ing. Stanislav Honus, Ph.D. VŠB - TU Ostrava, Fakulta strojní,
Katedra energetiky, ČR
medzinárodne uznávaný odborník pôsobiaci v oblasti
energetických strojov a zariadení, využívania zdrojov
tepla a znižovania produkcie emisií
- prof. Ing. Ladislav Dzurenda, PhD. Technická univerzita vo Zvolene, Drevárska fakulta
medzinárodne uznávaný odborník pôsobiaci v oblasti
energetických strojov a zariadení, tepelných procesov a
technológií a vlastností palív
- prof. RNDr. Milan Malcho, CSc. Žilinská univerzita v Žiline, Strojnícka fakulta,
Katedra energetickej techniky
profesor na funkčnom mieste v odbore energetické
stroje a zariadenia

Inauguračnej komisii a oponentom boli zaslané nasledovné relevantné materiály podľa citovanej Vyhlášky:

- profesijný životopis,
- overené kópie dokladov o vysokoškolskom vzdelaní a získaní titulu docent,
- prehľad pedagogickej činnosti a výsledkov dosiahnutých vo výchovno-vzdelávacej činnosti,
- prehľad vedeckovýskumnej činnosti a výsledkov dosiahnutých v tejto oblasti,
- prehľad výsledkov vedeckej školiacej činnosti doktorandov,
- zoznam pôvodných publikovaných vedeckých prác, odborných prác, učebníc, učebných textov, prehľad vyriešených vedecko-výskumných úloh, realizovaných technických projektov, vytvorených technických diel, preukázateľných citácií a ohlasov na vedecké práce, odborné práce, prehľad prednášok a prednáškových pobytov doma a v zahraničí,
- kritériá SjF a plnenie kritérií pre vymenúvacie konanie za profesorov, schválené VR UNIZA 20.04.2022,
- odporúčania od 8 popredných odborníkov.

Inauguračná komisia podrobne preskúmala pedagogickú a vedeckú činnosť inauguranta, vyjadrenia zahraničných profesorov: prof. Dr. ing. Witold Kwapinski z University of Limerick (Írsko); prof. Dr. Predrag K. Nikolić z College For Creative Studies, Detroit, USA; prof. dr hab. eng. Jerzy Zb. Piotrowski z Kielce University of Technology, Poľsko; prof. Kazimierz Orłowski, D. Sc., Ph. D., M. Eng. z Gdansk University of Technology, Poľsko; prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. z VŠB-TU Ostrava, Česko; prof. Ing. Mária Čarnogurská, CSc. z TU Košice; prof. Ing. Dušan Petráš, PhD., EURING z STU v Bratislave; prof. Ing. Peter Tauš, PhD. z TU Košice; a konštatovala, že jeho výsledky spĺňajú ustanovenia Vyhlášky č. 246/2019 Z. z., požiadavky na minimálne kritériá UNIZA na habilitačné a inauguračné konanie a na obsadenie funkčných miest docenta a profesora v súlade so smernicou UNIZA č. 211, ako aj kritériá SjF UNIZA schválené Vedeckou radou UNIZA zo dňa 20.04.2022, **ktoré považuje za splnené.**

Osobná charakteristika uchádzača:

Doc. Ing. Michal Holubčík, PhD. skončil II. stupeň vysokoškolského štúdia v r. 2010 na SJF, UNIZA, v študijnom odbore energetické stroje a zariadenia v študijnom programe technika prostredia. Po obhajobe diplomovej práce pokračoval na dennom doktorandskom štúdiu v študijnom odbore energetické stroje a zariadenia, ktoré skončil obhajobou dizertačnej práce s názvom „*Možnosti zvyšovania teploty tavitelnosti popola biomasy*“ v r. 2013. V roku 2019 obhájil habilitačnú prácu na tému „*Možnosti zefektívnenia využívania energie tuhých palív v malých zdrojoch tepla*“ a bol mu udelený vedecko-pedagogický titul docent v odbore habilitačného konania a inauguračného konania energetické stroje a zariadenia.

Po skončení vysokoškolského štúdia až doposiaľ pracoval na nasledovných pracoviskách:

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. 9. 2013 - 31. 12. 2016 | výskumný pracovník, Katedra energetickej techniky, Strojnícka fakulta, Žilinská univerzita v Žiline |
| 1. 1. 2017 - 29.4.2019 | odborný asistent, Katedra energetickej techniky, Strojnícka fakulta, Žilinská univerzita v Žiline |
| 30. 4. 2019 - 31.4.2024 | vysokoškolský učiteľ zaradený na funkčné miesto docent, Katedra energetickej techniky, Strojnícka fakulta, Žilinská univerzita v Žiline |
| 1. 1. 2021 - súčasnosť | vedúci katedry, Katedra energetickej techniky, Strojnícka fakulta, Žilinská univerzita v Žiline |
| 1. 5. 2024 - súčasnosť | vysokoškolský učiteľ zaradený na funkčné miesto profesor, Katedra energetickej techniky, Strojnícka fakulta, Žilinská univerzita v Žiline |

Zhodnotenie vedecko-výskumnej činnosti uchádzača:

Doc. Ing. Michal Holubčík, PhD. v roku 2013 nastúpil ako výskumný pracovník na Katedru energetickej techniky po skončení doktorandského štúdia. Vedecké smerovanie Ing. Holubčíka nadväzuje na absolvované vysokoškolské a doktorandské štúdium. Svoj výskum už niekoľko rokov orientuje na oblasti súvisiace s optimalizáciou prevádzkovania zdrojov tepla na tuhé palivá, technológiami znižovania produkcie emisií, technickými zariadeniami na využívanie obnoviteľných zdrojov energie, energetickým využívaním odpadových látok, návrhom energetických strojov a zariadení, analýzou výkonových a emisných parametrov malých zdrojov tepla a analýzou tuhých palív, pričom patrí medzi uznávaných odborníkov v danej oblasti doma aj v zahraničí.

Od nástupu na katedru sa aktívne ako spoluriešiteľ podieľal na riešení 34 výskumných projektov, výskumných úloh a grantov. Ako zodpovedný riešiteľ viedol 7 projektov:

1. **APVV-21-0452** - Vplyv využitia malých elektrostatických odlučovačov na znižovanie produkcie tuhých znečisťujúcich látok pri spaľovaní palív v domácnostiach - vedúci projektu
2. **APVV-17-0311** - Výskum a vývoj bezodpadovej technológie pre dekompozíciu a selekciu nežiaducich zložiek z procesného plynu generovaného splyňovacím zariadením - partner, zodpovedný riešiteľ
3. **INTERREG NFP304011Y352** - Inovace pro zdroje energie - hlavný cezhraničný partner, projektový manažér

4. **VEGA 1/0671/23** - Výskum a vývoj SMART riešení na monitorovanie produkcie emisií z malých zdrojov tepla - vedúci projektu
5. **VEGA 1/0233/19** - Konštrukčná modifikácia horáka na spaľovanie tuhých palív v malých zdrojoch tepla - vedúci projektu
6. **ŽP9 173/2017** - OKŠCRMR/2017 Žilina - clean city - zodpovedný riešiteľ (vedúci projektu)
7. **UNIZA MVP** - Výskum perspektívnych možností efektívneho energetického zhodnocovania tuhých materiálov

V rámci svojho odborného zamerania spolupracuje v danej oblasti pri riešení odborných problémov s katedrami a ústavmi podobného zamerania na vysokých školách na Slovensku aj v zahraničí a s priemyslom (napr. firmy ako MH Teplárenský holding, a.s., HT DESIGN s.r.o., Považská cementáreň a.s., LUSTROJ s.r.o., ATTACK, s. r. o., BIOPEL, BIOMASA, CEIT, s.r.o., MONDI SCP, a.s., CONTINENTAL, a.s. Púchov, SANTER SOLARPROFI GESMBH Rakúsko, TSU Piešťany, CEIT Engineering Services, s.r.o., Vailiant Group, ZŤS Výskum a vývoj, SPNZ a pod.). Ako zodpovedný riešiteľ alebo ako člen riešiteľského kolektívu pracoval na množstve výskumných a inžinierskych úloh pre priemyselnú prax, napr.:

- **Holubčík** a kol.: Návrh metodiky a realizácia výskumu vplyvu rôznych faktorov na produkciu tuhých znečisťujúcich látok pri spaľovaní tuhých alternatívnych palív, riešené pre Považská cementáreň;
- **Holubčík** a kol.: Stanovenie uhlíka v tuhom alternatívnom palive (TAP) - 70 vzoriek, Stanovenie TOC vo vápenci - 30 vzoriek, riešené pre Považská cementáreň;
- **Holubčík** a kol.: Experimentálne a vývojové meranie výkonových a emisných parametrov SAHARA typ 1 v súlade s normou STN 16 510-1;
- **Holubčík** a kol.: Expertízna analýza fosílnych palív a biopalív, 2018, riešené pre ATTACK, s.r.o.;
- **Holubčík** a kol.: Stanovenie spaľovacieho tepla, výpočet výhrevnosti tuhého paliva a stanovenie výhrevnosti biopaliva v súlade s STN ISO 1928, 14918, 2017, riešené pre ATTACK, s.r.o.;
- **Holubčík** a kol.: Stanovenie teploty topenia materiálu - vzorky popola RK3, 2016, riešené pre MONDI SCP, a.s.;
- **Holubčík** a kol.: Stanovenie spaľovacieho tepla, výpočet výhrevnosti tuhého paliva a stanovenie výhrevnosti biopaliva v súlade s STN ISO 1928, 14918, 2016, riešené pre ATTACK, s.r.o.;
- **Holubčík** a kol.: Stanovenie spaľovacieho tepla, výhrevnosti biopaliva, stanovenie obsahu popola biopaliva, vlhkosti, obsahu popola tuhého paliva, vlhkosti, celkového obsahu uhlíka, vodíka, dusíka, síry v tuhom palive a biopalive, 2016, riešené pre ATTACK, s.r.o.

Všetky expertízy a výskumné práce pre prax boli realizované v oblasti inaugurácie energetické stroje a zariadenia.

Aktívne sa zúčastňuje na vedeckých a odborných konferenciách doma aj v zahraničí.

Absolvoval prednáškové a krátkodobé vedeckovýskumné pobyty v Poľsku (Politechnika Śląska Gliwice, Politechnika Świętokrzyska Kielce, Politechnika Gdańska Gdansk, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie), Českej republike (Vysoká škola banská, Ostrava) a na Islande (Hellisheidi geotermálna elektrárňa, Reykjavik) v celkovej dĺžke 12 týždňov (3 mesiace).

Výsledky svojej vedeckovýskumnej činnosti publikoval v 26 článkoch v časopisoch evidovaných v databáze Current Contents Connect (z toho 16 s minimálne 25 % podielom, publikovaných v časopisoch s JCR kvartilom Q1 alebo Q2), v 81 publikáciách evidovaných v databáze Web of Science, v 99 publikáciách evidovaných v databáze Scopus, publikoval 24 článkov vo vedeckých domácich a zahraničných časopisoch, viac ako 150 článkov v zahraničných a domácich zborníkoch z vedeckých konferencií. Celkovo je autorom a spoluautorom viac ako 300 publikácií. Aktuálne má knižnične evidovaných 290 záznamov publikačnej činnosti.

Je spoluautorom 4 vedeckých monografií:

1. Jandačka, J., Papučík, Š., Nosek, R., **Holubčík, M.** (20%; 3,82 AH), Kapjor, A.: **Environmentálne a energetické aspekty spaľovania biomasy**, 1. vyd. - Žilina: Juraj Štefuň - GEORG, 2011. - 303 s., [AH 19,1] : obr., tab. - ISBN 978-80-89401-40-6
2. Jandačka, J., Mičieta, J., **Holubčík, M.** (25%; 4 AH), Nosek, R.: **Inovácie na zefektívnenie procesu spaľovania biomasy**, 1. vyd. - Žilina: Žilinská univerzita, 2016. - 265 s., [AH 16,00; VH 16,53] - ISBN 978-80-554-1236-8
3. Jandačka, J., **Holubčík, M.** (25%; 4,45 AH), Patsch, M., Vantúch, R.: **Moderné zdroje tepla na vykurovanie**, 1. vyd. - Žilina: Žilinská univerzita, 2016. - 264 s., [AH 17,80; VH 18,34] - ISBN 978-80-554-1230-6
4. Jandačka J., **Holubčík M.** (25%; 3,815 AH), Ďurčanský P., Čajová Kantová N.: **Spaľovanie biomasy s nízkou teplotou tavitelnosti popola**. - 1. vyd. - Žilina: Žilinská univerzita v Žiline, 2020. - 232 s. [15,26AH] [print]. - ISBN 978-80-554-1639-7.

Je spolupôvodcom 1 patentu a 3 úžitkových vzorov:

1. Ďurčanský, P., Jandačka, J., **Holubčík, M.**, Komínový filter so zvýšenou účinnosťou, Patent č. 289168, Vestník ÚPV SR č.: 6/2022,
2. Ďurčanský, P., Jandačka, J., **Holubčík, M.**, Komínový filter so zvýšenou účinnosťou, Úžitkový vzor č. 9138, Vestník ÚPV SR č.: 09/2021,
3. **Holubčík, M.**, Drga, J., Čajová Kantová, N., Viackomorový rúrkový odlučovač tuhých znečisťujúcich látok pre malé zdroje tepla : Úžitkový vzor č. 9840 (20230807),
4. Čajová Kantová, N., Trnka, J., **Holubčík, M.**, Komínový odlučovač v tvare písmena U : Úžitkový vzor č. 9611 (20221012)

Na svoje práce získal 381 citačných ohlasov bez autocitácií evidovaných v databáze Web of Science a 520 ohlasov v databáze SCOPUS (Hirschov index v databáze WOS h-index 11, SCOPUS, h-index 12) a viac ako 300 ďalších domácich a zahraničných citácií mimo uvedených databáz.

Vypracoval niekoľko oponentských posudkov na návrhy projektov VEGA. Urobil recenzné posudky na články vo vedeckých časopisoch (domácich aj zahraničných), z ktorých 23 recenzií je evidovaných v databáze Web of Science a recenzné posudky na príspevky na medzinárodných aj domácich konferenciách.

Zhodnotenie pedagogickej činnosti uchádzača:

Inaugurant pedagogicky pôsobí na Katedre energetickej techniky Sjf UNIZA 14 rokov, z toho 5 rokov po získaní vedecko-pedagogického titulu docent (od r. 2019). Vo svojej

pedagogickej činnosti sa zaoberal a zaoberá hlavne optimalizáciou prevádzkovania zdrojov tepla na tuhé palivá, technológiami znižovania produkcie emisií, technickými zariadeniami na využívanie obnoviteľných zdrojov energie, energetickým využívaním odpadových látok, návrhom energetických strojov a zariadení, analýzou výkonových a emisných parametrov malých zdrojov tepla a analýzou tuhých palív. Teoretické poznatky vhodne dopĺňa nielen teoretickými príkladmi, ale aj riešením konkrétnych príkladov z praxe.

V priebehu svojej pedagogickej činnosti zabezpečoval odborné semináre, laboratórne cvičenia a vybrané prednášky v 10 predmetoch. V súčasnosti prednáša, vedie odborné semináre a laboratórne cvičenia v predmetoch: Termomechanika, Zdroje a premena energie, Energetické stroje, Semestrálny projekt, Vybrané state zo zdrojov energie a jej transformácie a Experimentálne metódy v energetike. V anglickom jazyku zabezpečuje prednášky, laboratórne cvičenia a semináre z predmetu Thermomechanics pre ERAZMUS študentov z partnerských zahraničných vysokých škôl. Bol vedúcim 16 diplomových a 8 bakalárskych prác na Sjf UNIZA.

Pre vyššie uvedené predmety v spolupráci s kolegami z katedry spracoval 2 vysokoškolské učebnice a 5 vysokoškolských skrípt.

Bol zodpovedným riešiteľom 2 projektov KEGA:

1. **KEGA 032ŽU-4/2022** - Implementácia poznatkov o moderných spôsoboch znižovania záťaže životného prostredia pri energetickom využívaní tuhých palív a odpadov do pedagogického procesu - vedúci projektu;
2. **KEGA 033ŽU-4/2018** - Zdroje tepla a znečisťovanie životného prostredia - zodpovedný riešiteľ - vedúci projektu.

Doc. Ing. Michal Holubčík, PhD. garantuje študijný program energetická a environmentálna technika na 1. stupni vysokoškolského štúdia (Bc.) Sjf UNIZA. Spolugarantuje inžiniersky študijný program technika prostredia, doktorandský študijný program energetické stroje a zariadenia v dennej aj externej forme štúdia a odbor habilitačného konania a inauguračného konania energetické stroje a zariadenia na Strojníckej fakulte Žilinskej univerzity v Žiline. Pod jeho vedením 3. stupeň štúdia úspešne skončili 3 doktorandi:

1. Ing. Marián Pafčuga, PhD.: Intenzifikácia prenosu tepla v kotle na spaľovanie slamy (2021)
2. Ing. Bystrík Červenka, PhD.: Zvýšenie efektívnosti spätného získania tepla v umývačke riadu (2022)
3. Ing. Juraj Drga, PhD.: Znižovanie emisií tuhých častíc v malých zdrojoch tepla pomocou elektrostatického poľa (2023)

Je školiteľom 2 doktorandov po dizertačnej skúške. Bol oponentom 1 habilitačnej práce, 5 dizertačných prác, 4 diplomových prác a 7 bakalárskych prác.

Od roku 2015 sa ako člen komisií zúčastňuje štátnych skúšok v študijnom programe energetická a environmentálna technika na bakalárskom stupni VŠ štúdia a od roku 2016 tiež v študijnom programe technika prostredia na inžinierskom štúdiu. Od roku 2022 je vymenovaný za predsedu komisie pre štátne skúšky v bakalárskom programe energetická a environmentálna technika. Od roku 2019 sa zúčastňuje kolokvií, dizertačných skúšok a

obhajob doktorandských prác v študijnom programe 3. stupňa energetické stroje a zariadenia ako člen komisií a skúšajúci.

V rámci pedagogických aktivít vytvoril scenáre, motívy a zabezpečil výrobu výučbových videí Clean energy, Fosílné zdroje energie, Alternatívne zdroje energie, Stirlingov motor, ORC cyklus, Koncentrické solárne panely, Komunálny odpad, ktoré sa využívajú ako učebná pomôcka. Špeciálne sa venuje nadaným študentom katedry, ktorých zapája do rôznych aktivít v rámci riešenia projektov. Od roku 2016 pravidelne organizuje odborné exkurzie pre študentov Katedry energetickej techniky.

Participoval na obnove stávajúcich a budovaní nových laboratórií na Katedre energetickej techniky a vo Výskumnom centre UNIZA a podieľal sa na stavbe unikátnych experimentálnych zariadení:

- Obnova prístrojového vybavenia unikátnych experimentálnych zariadení v Laboratóriu zdrojov tepla a Laboratóriu analýzy palív.
- Vypracovanie a podanie projektov na zabezpečenie nového prístrojového vybavenia, doplnenia a zdokonalenia existujúceho vybavenia a príprava stavebnej prestavby Laboratória merania v technike prostredia.
- Zabezpečenie prevádzky a údržby unikátnych zariadení v Laboratóriu zdrojov tepla a Laboratóriu analýzy palív.
- Stavba unikátneho experimentálneho zariadenia na testovanie malých zdrojov tepla.
- Stavba unikátneho experimentálneho zariadenia na výrobu peliet z biomasy.
- Účasť na budovaní Laboratória analýzy palív pre vykurovanie, Laboratória pre výskum zdrojov tepla na spaľovanie biomasy resp. fosílnych palív a Laboratória tepelnej pohody človeka v priestoroch Výskumného centra Žilinskej univerzity.

Absolvoval prednáškové a krátkodobé vedeckovýskumné pobyty v Poľsku (Politechnika Śląska Gliwice, Politechnika Świętokrzyska Kielce, Politechnika Gdańska Gdansk, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie), Českej republike (Vysoká škola banská Ostrava) a na Islande (Hellisheidi geotermálna elektrárňa, Reykjavik) v celkovej dĺžke 12 týždňov (3 mesiace), kde prezentoval 12 vyžiadanych prednášok.

Na základe vyššie uvedených skutočností možno konštatovať, že doc. Ing. Michal Holubčík, PhD. patrí vo svojom odbore medzi uznávaných odborníkov.

Vyjadrenia oponentov

Posudky boli vypracované oponentmi v rámci stanoveného termínu nasledovne:

prof. Ing. Stanislav Honus, Ph.D.	17. 04. 2024
prof. Ing. Ladislav Dzurenda, PhD.	25. 04. 2024
prof. RNDr. Milan Malcho, CSc.	29. 04. 2024

Členovia komisie sa podrobne oboznámili s oponentskými posudkami na pôsobenie inauguranta a so všetkými ďalšími podkladmi pre inauguračné konanie. ***Oponentské posudky pozitívne hodnotia prácu a činnosť inauguranta a všetky tri posudky v závere odporúčajú pokračovať vo vymenúvanom konaní.***

Vo svojich posudkoch, okrem iného, oponenti konštatovali nasledujúce skutočnosti:

prof. Ing. Stanislav Honus, Ph.D.

V dostupných zdrojích je uvedeno, že se uchazeč, doc. Holubčík, na své domovské univerzitě velmi aktivně podílí na realizaci všech tří stupňů studia, tj. bakalářském, magisterském a doktorském. Jakožto docent zajišťuje od roku 2019 výuku předmětů Zdroje a přeměna energie (Bc.), Termomechanika (Bc.), Semestrální projekt (Bc.), Energetické stroje (Ing.), Dizertační projekt

(Ph.D.), Vybrané stavy ze zdrojů energie a jejich transformace (Ph.D.), Závěrečný projekt (Bc.), Experimentální metody v energetice (Ph.D.) a dalších. Zároveň je od roku 2022 garantem bakalářského studijního programu Energetická a environmentální technika.

Co se týče vedení závěrečných prací, byl doc. Holubčík doposud školitelem celkem 24 studentů (8x BP a 16x DP), což je více než dvojnásobek požadovaného minima pro zahájení profesorského řízení. Kandidát byl rovněž velmi aktivní i ve výchově doktorandů - pod jeho vedením doposud doktorské studium úspěšně absolvovali tři studenti a další dva mají složenou dizertační zkoušku. Témata dizertačních prací plně odpovídala kandidátovu výzkumnému a odbornému zaměření. Celkový počet spolu/autorství skript a vysokoškolských učebnic činí sedm, což je z hlediska požadavků na zahájení jmenovacího řízení zcela uspokojivé.

Z dalších pedagogických aktivit doc. Holubčíka lze pozitivně hodnotit spoluřešení celkem sedmi vzdělávacích projektů, které se zaměřovaly zejména na problematiku ochrany životního prostředí, obnovitelné zdroje energie a zdroje tepla. Za zmínku stojí rovněž členství ve státnicových komisích na externích univerzitách, a především účast na budování výukových laboratoří, např. laboratoře (i) zdrojů tepla, (ii) analýzy paliv, (iii) měření v technice prostředí a (iv) tepelné pohody člověka.

Lze konstatovat, že didaktická úroveň uchazeče odpovídá požadavkům kladeným na univerzitního profesora. Pedagogická činnost doc. Holubčíka je na vysoké úrovni, a to jak z pohledu kvality, tak kvantity.

Doc. Holubčík se v rámci Vav věnuje širokému spektru aktivit, a to již od dob začátku působení na své alma mater. Výsledky své práce prezentuje na mezinárodních konferencích a publikuje v prestižních vědeckých časopisech. V databázích WOS a Scopus má k datu vypracování tohoto posudku v uvedeném pořadí celkem 81 a 97 záznamů (min. v 20 případech se jedná o časopisy s impakt faktorem). Tyto údaje násobně převyšují požadavek na zahájení inauguračního řízení stanovený UNIZA. H-index uchazeče uvedený v DB WOS a Scopus činí 11 a 12, přičemž počty citací nabývají hodnot 414 a 509. Z dalších publikačních aktivit lze uvést spoluautorství na celkem čtyřech vědeckých monografiích. Z podkladových materiálů je evidentní, že kandidátovy výsledky Vav se společně s jeho odbornými zkušenostmi odrážejí rovněž v jeho vzdělávacích aktivitách.

Pokud se jedná o projektovou činnost, je v dostupných materiálech uvedeno, že se doc. Holubčík podílel na realizaci celkem 28 vědeckých grantových projektů, přičemž v osmi případech v roli zodpovědného řešitele. Veškeré projekty, kterým se v pozici řešitele věnoval, spadaly přímo pod jeho odbornost a zcela v souladu s oborem tohoto inauguračního řízení. Jednalo se kupříkladu o projekty VEGA 1/0671/23 Výskum a vývoj SMART riešení na monitorovanie produkcie emisií z malých zdrojov tepla či VEGA 1/0233/19 Konštrukčná modifikácia horáka na spal'ovanie tuhých palív v malých zdrojoch tepla. V podkladech je také uveden výčet prací a projektů s výstupem pro praxi a expertních činností - minimální požadavek na tyto typy projektů činí 4, v případě uchazeče je těchto 30.

Z ostatních činností doc. Holubčíka lze uvést, že je členem redakční rady odborného

časopisu International Journal of Mechanical and Aerospace Engineering (ISSN 2458-9365) a také zasedá ve vědeckých a organizačních výborech několika konferencí, například Alternativní zdroje energie, Meeting of the departments of fluid mechanics and thermomechanics a Smart life summit. Je rovněž recenzentem mnoha článků v prestižních vědeckých časopisech a posuzovatelem projektů vědy a výzkumu.

Z dostupných informací vyplývá, že vědecké dílo jako celek prokazuje vysokou odbornou erudici uchazeče. Výsledky své práce publikoval v renomovaných vědeckých časopisech a ze strany vědecké komunity se mu se mu dostalo vysokého mezinárodního ohlasu. Jakožto vedoucí katedry a zodpovědný řešitel mnoha projektů doc. Holubčík navíc prokázal, že má dobré vlohy pro vedení akademických týmů.

Na základě podrobného prostudování poskytnutých materiálů a volně dostupných zdrojů mohu konstatovat, že doc. Ing. Michal Holubčík, Ph.D., je ve vědecko-výzkumné i vzdělávací sféře mezinárodně uznávanou osobností a splňuje veškeré požadavky kladené na jmenování profesorem. Z těchto důvodů jeho jmenování v oboru Energetické stroje a zariadenia doporučuji.

prof. Ing. Ladislav Dzurenda, PhD.

Pedagogická činnost doc. Holubčíka sa začala na Katedre energetickej techniky, Strojníckej fakulty, Žilinskej univerzity v Žiline v roku 2010, keď ako doktorand sa podieľal na zabezpečovaní cvičení predmetov: Termomechanika, Mechanika tekutín a Energetické stroje. Do pedagogického procesu bol zapojený i po ukončení doktorandského štúdia počas zamestnania na pozícii výskumného pracovníka na Strojníckej fakulte, Žilinskej univerzity v Žiline, keď v rokoch 2013 — 2016 viedol cvičenia a semináre a vybrané prednášky predmetov Termomechanika, Termomechanika a náuka o prúdení, Energetické stroje, Energetické stroje a zariadenia, Zdroje a premena energie a Záverečný projekt. Po nástupe na miesto vysokoškolského učiteľa v roku 2017 a nadobudnutí vedecko-pedagogického titulu docent v roku 2019 sa plnohodnotne podieľa na zabezpečovaní pedagogického procesu na SJF Žilinskej univerzity. Zabezpečoval a zabezpečuje prednášky z predmetov: Termomechanika, Termomechanika a náuka o prúdení, Zdroje a premena energie, Energetické stroje a zariadenia, Experimentálne metódy v energetike a Vybrané state zo zdrojov energie a jej transformácie, podieľa sa i na tvorbe obsahovej náplne študijných plánov a predmetov v odbore: strojárstvo a je garantom bakalárskeho študijného programu: Energetická a environmentálna technika (Bc.), spolugarantom inžinierskeho študijného programu: Technika prostredia (Ing.) a doktorandského študijného programu: Energetické stroje a zariadenia (PhD),

Významnou súčasťou pedagogického pôsobenia uchádzača je vedenie záverečných prác (8 bakalárskych prác, 16 diplomových prác) a práca pri školení doktorandov (3 úspešne obhájené dizertačné práce a 2 doktorandi po dizertačnej skúške), prostredníctvom ktorých postupne buduje vlastnú vedeckú školu.

V oblasti pedagogického pôsobenia je dôležité spomenúť tvorbu študijnej literatúry pre zabezpečenie pedagogického procesu (spoluautor 2 vysokoškolských učebníc, 5 skript a učebných textov, autor 7 výučbových filmov), do ktorých postupne zapracovával poznatky aj z vlastnej pedagogickej a vedeckovýskumnej činnosti.

V rámci svojich pedagogických aktivít v programe ERASMUS+ v rokoch 2014 až 2023 absolvoval prednáškové pobyty na Polytechnika Gdanska, Politechnika Śląska Gliwice, Politechnika Świętokrzyska Kielce, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie v Polsku a na Vysokiej

škole banskej v Ostrave v Česku.

Odborná erudícia, pedagogická vyspelosť a osobnostná zrelosť uchádzača vytvorila predpoklad pre vznik spolupráce s viacerými univerzitami na Slovensku a v zahraničí. Ako pedagóg so širokým rozhľadom v odbore je pravidelne pozývaný do komisií pre štátne záverečné skúšky a obhajoby dizertačných prác (SjF UNIZA, SjF TUKE, TU VŠB Ostrava). O uznaní pedagogickej odbornosti uchádzača svedčia aj vyžiadané recenzné posudky na bakalárske a diplomové práce (14), doktorandské a habilitačné práce (6), projekty grantovej agentúry KEGA (6), VŠ učebnice a skripta (3).

Nadobudnuté poznatky a pedagogické skúsenosti v predmetnej oblasti, cieľavedomé rozvíjanie svojich pedagogických kompetencií a bohatá posudzovateľská činnosť opierajúca sa aj o výsledky vlastnej práce vytvárajú predpoklady pre ďalší rozvoj a uznanie pedagogických schopností doc. Ing. Michala Holubčíka, PhD.

Doc. Ing. Michal Holubčík, PhD. sa od začiatku pôsobenia na akademickej pôde zapájal do riešenia úloh vedecko-výskumnej činnosti fakulty. Po obhájení dizertačnej práce v rokoch 2013 2016 pracoval na Katedre energetickej techniky, Strojníckej fakulty v Žiline ako výskumný pracovník so zameraním na experimentálne práce v laboratóriu: Malých zdrojov tepla a expertíznu činnosť v oblasti vlastností palív, energetických zdrojov, rekuperácie tepla v technologických procesoch. Po nastúpení na post vysokoškolského učiteľa v roku 2017 sa kontinuálne podieľa na riešení výskumných a vedecko-technických projektov z oblastí:

- palív a znižovania produkcie tuhých znečisťujúcich látok z energetických zdrojov,
- konštrukčné riešenia kúreniska pre spaľovanie tuhých palív v malých zdrojoch tepla,
- zvyšovanie tepelnej účinnosti malých zdrojov tepla prostredníctvom slučkovej tepelnej trubice inštalovanej do spalínového traktu,
- výskum a vývoj SMART riešení na monitorovanie produkcie emisií z malých zdrojov tepla.

Prínosom doc. Holubčíka vo vedecko-technickej oblasti na Katedre energetickej techniky SjF v Žiline sú jeho aktivity pri budovaní špecializovaných pracovísk: Laboratórium analýzy palív, Laboratórium merania v technike prostredia, Laboratórium zdrojov tepla, ktoré sú využívané ako pre riešenie výskumných úloh na Žilinskej univerzite, projekty s realizačným výstupom pre prax a expertíznu činnosť, ako i realizáciu pedagogického procesu v rámci laboratórných cvičení pre študentov v jednotlivých typoch štúdia, či experimentálne práce doktorandov.

Uchádzač sa doposiaľ podieľal na riešení 34 výskumných projektoch, z ktorých bol zodpovedným riešiteľom 2 projektov APVV, 1 projektu Interreg, 2 projektov VEGA, 2 projektov KEGA. V ďalších vedeckých projektoch bol šesťkrát zástupcom vedúceho projektu a riešiteľom 4 cezhraničných projektoch financovaných z EU.

Výsledky svojej vedecko-výskumnej činnosti doc. Holubčík pravidelné prezentuje na stránkach vedeckých časopisov a zborníkov z vedeckých konferencií. Z pohľadu požiadaviek SjF Žilinskej univerzity, uchádzač spĺňa, resp. prekračuje všetky kritéria požadované na zahájenie inauguračného konania.

Za najvyznanejšie výstupy publikačnej činnosti menovaného považujem spoluautorstvo na 4 vedeckých monografiách a vedecké články publikované v renomovaných svetových databázach. K dnešnému dňu má evidovaných 250 výstupov v kategóriách A+,A, A- a B. Počet výstupov v kategóriách A+ a A je 50 z toho 16 s kvartilom min Q2 (JCR). Počet publikácií doposiaľ evidovaných v databáze Web of Science (WOS) je 78 a databáze Scopus 95. V rámci projektov s realizačným výstupom pre prax a expertíznej činnosti vypracoval, ako

zodpovedný riešiteľ", resp. člen riešiteľského tímu, 23 expertíz a záverečných prác.

Na svoje publikované práce uchádzač eviduje Viac než 800 ohlasov, čím výrazne prekračujú požiadavky Sjf Žilinskej univerzity na plnenie kritérií pre inauguračné konanie. K dnešnému dňu na svoje publikácie v citačnej databáze WOS má 354 citácií, citačnej databáze Scopus 491 citácií. Hirschov index menovaného v databáze WOS je 11 a databáze SCOPUS 12.

Doc. Ing. Michal Holubčík, PhD, svojimi vedecko-výskumnými aktivitami nadobudol reputáciu vysoko vzdelaného vedeckého pracovníka čo dokladuje členstvo vo Vedeckej rade Sjf UNIZA, členstvo v programovom výbore: Národný expert SR v programovom výbore „Klíma, Energetika a Mobilita“ a vo výboroch vedeckých konferencií: The application of experimental and numerical methods in fluid mechanics and energy, Meeting of the departments of fluid mechanics and thermomechanics, SMART LIFE SUMMIT.

Na základe zhodnotenia celého vedeckého diela uchádzača, zvlášť aktivít a práce po habilitácií za docenta, môžem konštatovať, že doc. Ing. Michal Holubčík, PhD. je erudovaným vedeckým a pedagogickým pracovníkom v odbore inaugurácie: Energetické stroje a zariadenia. Jeho aktivity v oblasti efektívneho energo-ekologického využívania biopalív, konštrukčných riešení a inovácií malých zdrojoch tepla, poukazujú na kontinuálne budovanie vlastnej vedeckej školy na materskom pracovisku, ktoré je v odborných kruhoch dokumentované Viac než 800 citáciami.

Aktívna participácia na výchove a vedenie študentov k úspešnej obhajobe 27 záverečných prác, práca s nadanými študentmi v rámci projektov: „Clean energy“ a „Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti“, kontinuálny rozvoj študijných programov Energetická a environmentálna techniky, Technika prostredia a Energetické stroje a zariadenia, vypracovanie učebných plánov 15 predmetov, participácia na komplexnej akreditácií, spoluautorstvo 2 vysokoškolských učebníc a 5 učebných textov — sú argumenty dokladujúce mimoriadnu úroveň pedagogickej práce.

Ako zodpovedný riešiteľ úspešne riešených výskumných úloh, vedecko-technických i komerčných projektov dokázal, že vie pracovať s ľuďmi a viesť akademické tímy. Okrem toho, za 7 ročné obdobie vykonávania manažérskych činností na Katedre energetickej techniky Sjf v Žiline jednoznačne preukázal svoje vysoké morálne vlastnosti a humánny prístup k ľuďom.

Komplexným posúdením pedagogických, vedecko-výskumných, publikačných a ostatných aktivít doc. Ing. Michala Holubčíka, PhD. som dospel k záveru, na základe ktorého odporúčam vymenovanie doc. Ing. Michala Holubčíka, PhD., za profesora v odbore: energetické stroje a zariadenia.

prof. RNDr. Milan Malcho, CSc.

Vedeckú a pedagogickú činnosť doc. Ing. Michala Holubčíka, PhD. som mal možnosť podrobnejšie sledovať od jeho nástupu na pozíciu výskumného pracovníka na Katedru energetickej techniky Strojníckej fakulty ŽIJ v Žiline od roku 2017, po predchádzajúcom trojročnom pôsobení na internom doktorandskom štúdiu, ktoré úspešne ukončil na tejto katedre. Poznal som ho už aj ako zodpovedného študenta študijného bakalárskeho a inžinierskeho štúdia v odbore Energetické stroje a zariadenia v študijnom programe Technika prostredia.

Počas svojho aktívneho pôsobenia na Strojníckej fakulte ŽU v Žiline sa postupne vypracoval na uznávaného odborníka a zodpovedného pedagogického pracovníka, ktorý sa iniciatívne

zapájal do riešenia širokého spektra vedeckých problémov základného i aplikovaného výskumu pre prax. Doc. Holubčík sa vo svojej vedecko-výskumnej činnosti dlhodobo zameriava najmä na oblasť termomechaniky a obnoviteľných zdrojov energie. V ostatnom období za veľmi zásadnú považujem aj jeho participáciu na výskume optimalizácie prevádzkovania zdrojov tepla na tuhé palivá a taktiež technológií znižovania produkcie emisií, technickými zariadeniami na využívanie obnoviteľných zdrojov energie, energetickým využívaním odpadových látok, návrhom energetických strojov a zariadení, analýzou výkonových a emisných parametrov malých zdrojov tepla a analýzou tuhých palív. Práve v tejto oblasti sa stáva doc. Holubčík nositeľom vedeckej školy. Aktuálne sa zameriava aj na aplikovanie smart inovatívnych riešení do týchto oblastí. V rámci týchto oblastí bol zodpovedným riešiteľom 9 projektov vrátane APVV, VEGA, KEGA a Interreg a spoluriešiteľom Viac ako 25 vedeckých projektov.

Získané výsledky výskumu publikoval vo Viac ako 300 publikáciách, z toho 5 vo vedeckých monografiách, v 27 článkoch evidovaných v databáze Current Contents Connect, v 81 článkoch evidovaných v databáze Web of Science, z toho 16 s kvartilom Q1 a Q2, v 97 článkoch evidovaných v databáze SCOPUS a v 2 úžitkových vzoroch. Má Viac ako 800 ohlasov, z toho 369 je evidovaných v databáze Web of Science (H-index 11) a 503 je evidovaných v databáze SCOPUS (H-index 12).

Počas svojho pôsobenia na KET absolvoval viacero zahraničných stáží a výskumných pobytov, najmä v Poľsku a Česku. Nedávno sa vrátil z konferencie v Taiwane, kde sa zúčastnil Smart summitu a expa, kde študoval najnovšie smart technológie, implementované v rôznych oblastiach a využívanie umelej inteligencie. Aktívne spolupracuje s univerzitami v Gdansku, Kielcach, Gliwiciach a Krakove v Poľsku a s VUT Brno, VŠB Ostrava v Česku a taktiež s pracoviskami na TU Košice, STU Bratislava, Univerzite Komenského a TU vo Zvolene.

Na základe svojich vynikajúcich výsledkov získal Cenu mladého odborníka z oblasti výskumu malých tepelných zdrojov za rok 2018 od Slovenskej spoločnosti pre techniku prostredia. Od roku 2023 je angažovaný ako národný expert Slovenskej republiky v programovom výbore „Klíma, Energetika a Mobilita“. Je členom redakčnej rady časopisu SLOVGAS a dlhoročne spolupracuje so slovenským plynárenským a naftovým zväzom. Bol editorom vedeckých časopisov Frontiers of Energy Research a Fire. Absolvoval aj rôzne odborné kurzy a školenia, napr. Cambridge English EMI Skills, trénerský kurz v oblasti batériových úložísk v Innoenergy Skills Institute, ako aj školenie o požiadavkách systému energetického manažérstva podľa normy ISO 50001 :2018 a ďalšie.

Je členom Vedeckej rady Strojníckej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline, členom Akademického senátu Strojníckej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline, školiteľom v doktorandskom študijnom programe Energetické stroje a zariadenia, SF, ŽIJ v Žiline a bol predsedom a členom rôznych komisií pre štátne skúšky.

Spolupracuje s rôznymi firmami z praxe, najmä s MH Teplárenským holdingom pri analýzach rôznych alternatívnych palív, s Považskou cementárňou, kde riešil minimalizáciu emisií tuhých častíc v prevádzke, vo firme HT Design a FLAMA, pri optimalizácii parametrov lokálnych zdrojov tepla, konkrétne rôznych typov krbových vložiek, s akcentom hlavne na zvyšovanie účinnosti zdrojov tepla a znižovanie produkcie emisií. Podieľal sa na certifikačných meraniach viacerých malých zdrojov tepla na tuhé palivá. Spolupracoval na projektoch z CW I, VŠB Ostrava a Žilinského samosprávneho kraja. V minulosti taktiež spolupracoval s firmou CEIT a Continental v oblasti optimalizácie energetických zariadení.

Inaugurant na navrhnutých modifikáciách experimentálnych energetických zariadení vykonal

celý rad originálnych meraní a získal tak pre vedu i prax veľmi užitočné výsledky. Do všetkých vyššie spomenutých aktivít zapájal aj študentov inžinierskeho i doktorandského stupňa štúdia, o čom svedčia 3 ukončení doktorandi, 2 po dizertačnej skúške. Svoje význačné teoretické a praktické skúsenosti z oblasti výskumu transformácie energie zhrnul ako autor a spoluautor i v 4 vedeckých monografiách, v 2 VŠ učebniciach a v 5 učebných textoch.

Počas svojej pedagogickej činnosti spočiatku viedol cvičenia z predmetov základnej náuky súvisiacich s prenosom tepla a hmoty a premenou tepla na mechanickú prácu (Mechanika tekutín, Termomechanika) a neskoršie špecializované predmety ako Energetické stroje a zariadenia, Zdroje a premeny energie a projektovo orientované predmety. V súčasnosti zabezpečuje prednášky a cvičenia z predmetov Termomechanika, Zdroje a premeny energie, Energetické stroje, Mechanika tekutín a prednášky pre doktorandský študijný program Experimentálne metódy v energetike. Jeho skúsenosti sa prejavili aj v kvalitnom vedení 7 bakalárskych a 19 diplomových prác z oblasti využitia OZE, spaľovacích procesov, optimalizácie utilizačných zariadení v tepelnej technike a aplikácie numerických metód v energetických zariadeniach v študijnom programe Energetická a environmentálna technika a Technika prostredia.

Veľmi pozitívne hodnotím aj výrazný podiel inauguranta na riešení vzdelávacích projektov v oblasti energetiky pre prax a jeho cielené aktivity pri popularizácii fakulty a študijných programov katedry na stredných školách.

Na základe mojich skúseností pri riešení projektov pre rôzne organizácie môžem konštatovať, že doc. Holubčík je kvalitným tímovým pracovníkom, ktorý vie spolupracovníkov účinne viesť i motivovať svojou argumentáciou a spôsobom zapájania sa do riešenia úloh a vedeckých problémov projektov riešených na Katedre energetickej techniky SJF. Vie aj svojim osobným prístupom doťahovať i náročné projekty a získavať tak hodnotné a relevantné výsledky.

Záverečné stanovisko k menovaniu doc. Ing. Michala Holubčíka, PhD. profesorom:

1. Vedecké dielo doc. Holubčíka ako celok je konzistentné a pri výskume hlavne tuhých emisií pri sparovaní biomasy a metód ich zachytávania preukázal inaugurant mimoriadnu erudíciu a originálnymi metódami vyriešil celý rad náročných experimentálnych úloh.
2. Dôležité práce inauguranta sú v miere násobne väčšej ako požadovaný počet v inauguračných kritériách SJF publikované v renomovanej vedeckej tlači aj na medzinárodnom fóre.
3. Odozva na publikačnú činnosť doc. Holubčíka, podľa môjho názoru, výrazne presahuje požiadavky SJF ŽU v Žiline pre inauguračné konanie.
4. Na základe štúdia vedeckých a odborných publikácií inauguranta a mojich osobných skúseností z oponentných konaní, z prezentácií na vedeckých konferenciách i z práce v komisiách pre doktorandské štúdium môžem konštatovať, že doc. Holubčík má výborné didaktické schopnosti zaujať poslucháča.
5. Pedagogická výchova uskutočňovaná doc. Holubčíkom má veľmi vysokú úroveň, o čom svedčí počet a hlavne kvalita ním vedených diplomových prác a výchova doktorandov. Jeho skúsenosti s pôsobením na univerzitách v zahraničí účinne využíva vo výchovnom procese nových inžinierov a doktorandov.
6. Výsledky práce doc. Holubčíka vo viacerých projektoch a aj moje osobné skúsenosti potvrdzujú jeho veľmi dobré schopnosti viesť akademický tím.

Na záver môjho oponentského posudku chcem konštatovať, že doc. Ing. Michal Holubčík,

PhD. svojou vedecko-výskumnou činnosťou ako aj dlhoročným pedagogickým pôsobením preukázal výrazné výsledky podložené pôvodnými publikáciami, realizovanými výstupmi pre prax, uznaním vedeckou komunitou, výchovou inžinierov a doktorandov a schopnosťou transformovať najnovšie poznatky do procesu vzdelávania na univerzite.

Na základe uvedených faktov a hodnotení v súlade s vyhláškou MŠ SR č. 6/2005 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov docent a profesor odporúčam menovanie doc. Ing. Michala Holubčíka, PhD. za profesora v študijnom odbore Energetické stroje a zariadenia.

Odborné posúdenie inauguračnej prednášky

Inauguračná prednáška doc. Ing. Michala Holubčíka, PhD., bola prednesená na riadnom zasadnutí Vedeckej rady Sjf UNIZA dňa 27. 05. 2024. Oznámenie o jej konaní bolo zverejnené v denníku Pravda dňa 10. 5. 2024. Okrem členov Vedeckej rady Sjf UNIZA sa inauguračnej prednášky zúčastnili členovia inauguračnej komisie, oponenti a hostia podľa prezenčnej listiny.

Priebeh inauguračnej prednášky a rozpravu k nej viedol predseda inauguračnej komisie prof. Ing. Jozef Jandačka, PhD. Celkový priebeh inauguračnej prednášky je zaznamenaný v osobitnom zápise, ktorý je uvedený v prílohe tohto zápisu.

Predseda inauguračnej komisie vyzval uchádzača, aby stručne prezentoval výsledky svojej vedeckovýskumnej práce, predstavil svoj celkový prínos v odbore energetické stroje a zariadenia, prínos svojich študentov k vývinu odboru a vyjadril svoj pohľad na súčasný stav a perspektívy odboru. Požiadal tiež uchádzača, aby uviedol, ako sa chce v budúcnosti ďalej podieľať na rozvoji odboru energetické stroje a zariadenia.

Doc. Ing. Michal Holubčík, PhD. vo svojej inauguračnej prednáške s názvom: „*Optimalizácia spaľovacieho procesu vo vzťahu k zvyšovaniu energetickej efektívnosti*“ predniesol stručnú charakteristiku problematiky.

Oboznámil Vedeckú radu Sjf UNIZA s oblasťou svojej vedeckej školy, ktorá bola dokumentovaná na výsledkoch získaných pri riešení projektov základného a aplikovaného výskumu zameraných na danú problematiku. V závere inauguračnej prednášky zhrnul prínosy vedeckovýskumnej činnosti, pedagogickej činnosti a spolupráce s praxou.

Po prednesení inauguračnej prednášky vyzval predseda inauguračnej komisie oponentov prof. Ing. Stanislava Honusa, Ph.D., prof. Ing. Ladislava Dzurendu, PhD. a prof. RNDr. Milana Malcha, CSc., o prednesenie svojich posudkov k predloženej žiadosti uchádzača.

Všetky posudky boli kladné. Po oboznámení sa s oponentskými posudkami otvoril prof. Ing. Jozef Jandačka, PhD. všeobecnú diskusiu. V diskusii k inauguračnej prednáške zaujali stanovisko členovia inauguračnej komisie a členovia vedeckej rady. Konštatovali aktuálnosť zvolenej problematiky a ocenili vysokú úroveň a pedagogický postup pri prezentácii.

Po jej skončení nasledovalo neverejné zasadnutie komisie.

Inauguračná komisia na svojom zasadnutí vykonala celkové zhodnotenie činnosti uchádzača. Konštatovala, že podklady spracovania návrhu na vymenovanie za profesora sú úplné a vyhovujú podmienkam stanoveným Vyhláškou, Smernicou UNIZA č. 211 a platným kritériám pre vymenovanie profesorov na Sjf UNIZA, schválené VR UNIZA 20.04.2022.

Na základe predložených materiálov, prednesenej inauguračnej prednášky, hodnotenia úrovne pedagogickej a vedeckej činnosti, ako aj na základe osobných poznatkov o práci

doc. Ing. Michala Holubčíka, PhD., dospela inauguračná komisia k týmto záverom:

- Doc. Ing. Michal Holubčík, PhD. absolvoval habilitačné konanie a získal vedecko-pedagogický titul docent v roku 2019 v odbore habilitačného konania a inauguračného konania energetické stroje a zariadenia na Sjf UNIZA. Aktuálne pôsobí na funkčnom mieste docenta na Katedre energetickej techniky Sjf UNIZA. Tým spĺňa kvalifikačné predpoklady na vymenovanie za profesora.
- Doc. Ing. Michal Holubčík, PhD. pedagogicky pôsobí 14 rokov. Zabezpečoval a inovoval prednášky a cvičenia z viacerých predmetov pre študentov 1. a 2. stupňa VŠ štúdia študijných programov na Katedre energetickej techniky Sjf UNIZA (Termomechanika, Zdroje a premena energie, Energetické stroje, Semestrálny projekt, Vybrané state zo zdrojov energie a jej transformácie, Experimentálne metódy v energetike). V anglickom jazyku zabezpečuje prednášky a semináre z predmetu Thermomechanics pre ERASMUS študentov z partnerských zahraničných vysokých škôl. Podieľal sa ako zodpovedný riešiteľ a spoluriešiteľ na viacerých vzdelávacích projektoch KEGA.
- Je spoluautorom 4 vedeckých monografií; 5 vysokoškolských skrípt a 2 vysokoškolských učebníc.
- Vyškoliť 3 doktorandov; aktuálne vedie 2 doktorandov, ktorí majú po dizertačnej skúške. Bol vedúcim 16 diplomových a 8 bakalárskych prác na Sjf UNIZA. Pôsobí aj ako člen bakalárskych, magisterských, doktorandských i habilitačných komisií, a to aj v zahraničí.
- Vedeckovýskumná činnosť doc. Ing. Michala Holubčíka, PhD. bola od začiatku jeho pôsobenia na UNIZA orientovaná na zdroje tepla, ich zefektívnenie, minimalizáciu produkcie emisií z nich a energetické využívanie rôznych palív. Zameriava sa pritom nielen na optimalizáciu spaľovacieho procesu, ale aj na využívanie pokročilých technológií na znižovanie negatívnych dopadov energetických zdrojov na životné prostredie. V súčasnosti patrí v danej oblasti výskumu medzi uznávaných odborníkov doma aj v zahraničí.
- V rámci svojho odborného zamerania spolupracuje pri riešení odborných problémov s pracoviskami podobného zamerania na vysokých školách na Slovensku aj v zahraničí a s priemyslom (napr. firmy ako MH Teplársky holding, a.s., HT DESIGN s.r.o., Považská cementáreň a.s., LUSTROJ s.r.o., ATTACK, s. r. o., BIOPEL, BIOMASA, CEIT, s.r.o., MONDI SCP, a.s., CONTINENTAL, a.s. Púchov, SANTER SOLARPROFI GESMBH Rakúsko, TSU Piešťany, CEIT Engineering Services, s.r.o., Vailiant Group, ZŤS Výskum a vývoj, SPNZ a pod. Realizoval viacero projektov pre prax, najmä v oblasti expertíz v oblasti výkonových a emisných parametrov zdrojov tepla a analýz palív.
- Aktívne sa zúčastňuje na odborných a vedeckých konferenciách doma aj v zahraničí. Absolvoval prednáškové a krátkodobé vedecko - výskumné pobyty v Poľsku (Politechnika Śląska, Gliwice, Politechnika Świętokrzyska Kielce, Politechnika Gdańska Gdansk, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie), Českej republike (Vysoká škola banská Ostrava) a na Islande (Hellisheidi geotermálna elektráreň, Reykjavik) v celkovej dĺžke 12 týždňov (3 mesiace), kde prezentoval 12 vyžiadaných prednášok.
- Pracoval na 34 výskumných projektoch ako spoluriešiteľ výskumných úloh a grantov, ako zodpovedný riešiteľ viedol 7 projektov, z toho 1 zahraničný. V rámci riešenia projektov vznikol aj 1 patent a 3 úžitkové vzory.
- Doc. Ing. Michal Holubčík, PhD. je autorom alebo spoluautorom vedeckých prác: 26 článkoch v časopisoch evidovaných v databáze Current Contents Connect (z toho 16 s

minimálne 25 % podielom publikovaných v časopisoch s JCR kvartilom Q1 alebo Q2), 44 v zahraničných a domácich časopisoch evidovaných v databáze WoS a 55 v zahraničných a domácich časopisoch evidovaných v databáze SCOPUS, 24 vo vedeckých domácich a zahraničných časopisoch a viac ako 150 v zahraničných a domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch, v zahraničných a domácich vedeckých zborníkoch a iných publikáciách. V databáze WOS má evidovaných 81 prác a v databáze SCOPUS 99 prác.

- Na svoje práce získal viac ako 800 zahraničných a domácich citačných ohlasov, z ktorých 381 citačných ohlasov bez autocitácií je evidovaných v databáze Web of Science a 520 ohlasov v databáze SCOPUS (Hirschov index v databáze WOS $H_{index}=11$, SCOPUS, $h_{index}=12$).

Uvedené skutočnosti, ako aj vysoká pedagogická a odborná úroveň inauguračnej prednášky svedčia o tom, že doc. Ing. Michal Holubčík, PhD. svojou cieľavedomou prácou prispel k rozvoju poznatkov v odbore habilitačného konania a inauguračného konania energetické stroje a zariadenia a to najmä základným a aplikovaným výskumom v oblasti optimalizácie prevádzkovania malých zdrojov tepla s ohľadom na energetickú efektívnosť a minimalizáciu produkcie emisií, pričom využíval rôzne konštrukčné riešenia a pokrokové technológie.

Po celkovom zhodnotení oponentských posudkov, priebehu inauguračnej prednášky ako aj priložených dokladov inauguračná komisia

o d p o r ú č a

Vedeckej rade Strojníckej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline **schváliť** návrh

doc. Ing. Michala Holubčíka, PhD.

na vymenovanie za profesora

v odbore habilitačného konania a inauguračného konania:

energetické stroje a zariadenia.

V Žiline, 27. 5. 2024

prof. Ing. Jozef Jandačka, PhD.
predseda komisie

.....

prof. dr hab. inž. Andrzej Szlęk

.....

prof. Ing. Peter Tauš, PhD.

.....

prof. Ing. Róbert Olšiak, PhD.

.....