

HODNOTIACA SPRÁVA

V súvislosti s habilitáciou Ing. Martina Olejára, PhD., odborného asistenta na Katedre elektrotechniky, automatizácie a informatiky, Technickej fakulty Slovenskej po nohospodárskej univerzity v Nitre za docenta pre odbor 5.2.50 šVýrobná technika, dekan Technickej fakulty na základe súhlasu Vedeckej rady Technickej fakulty SPU v Nitre zo dňa 22. 11. 2017, v súlade s Vyhláškou MTMSR č. 6/2005 Z.z. z 8.12.2004 o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor, vymenoval habilitačnú komisiu v nasledovnom zložení:

Predseda komisie:

- prof. Ing. Dušan Hrubý, PhD.
Katedra elektrotechniky, automatizácie a informatiky, Technická fakulta, SPU v Nitre.

Členovia komisie:

- prof. Ing. Jaromír Volf, DrSc., Katedra elektrotechniky a automatizácie, Technická fakulta, Česká zemědělská univerzita v Praze.
- doc. Ing. Ján Vluka, PhD., Ústav automatizácie, merania a aplikovanej informatiky, Strojnícka fakulta, Slovenská technická univerzita v Bratislave.

Súčasne určení nasledovných oponentov habilitačnej práce:

- prof. Ing. Radomír Adamovský, DrSc., Katedra mechaniky a strojnictví, Technická fakulta, Česká zemědělská univerzita v Praze.
- doc. Ing. Pavel Beňo, PhD., Katedra mechaniky, strojnictva a dizajnu, Fakulta environmentálnej a výrobnjej techniky, Technická univerzita vo Zvolene.
- prof. Ing. Vladimír Rataj, PhD., Katedra strojov a výrobných biosystémov, Technická fakulta, Slovenská po nohospodárska univerzita v Nitre.

Predseda VR TF zverejnil tému habilitačnej prednášky a habilitačnej práce a termíny konania prednesenia habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce v denníku SME dňa 23.3.2018 a na internetovej stránke SPU v Nitre.

Do úvahy sa bralo aj stanovisko Komisie rektora SPU pre posudzovanie fliadosti na habilitačné konanie zo dňa 8.11.2017, ktorá v prípade Ing. Martina Olejára, PhD. konštatovala plnenie pofladovaných kritérií a odporučila zaatie habilitačného konania.

1. ZÁKLADNÉ fIVOTOPISNÉ ÚDAJE

Ing. Martin Olejár, PhD. sa narodil dňa 8. 06. 1982 v Prešove.
Bydlisko: Nové Sady 301, 951 24 Nové Sady, Slovenská republika

Vzdelanie:

- | | |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1996 ó 2000 | Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Plzenská 1, 080 47 Prešov, stredoškolské vzdelanie s maturitou v odbore oznamovacia technika. |
| 2000 ó 2005 | Fakulta elektrotechniky a informatiky, Technická univerzita v Košiciach, Boflery Nmcovej 2, 040 01 Košice, vysokoškolské štúdium 2. stupňa v odbore elektronika a multimediálne telekomunikácie. |
| 2007 ó 2011 | Technická fakulta, Slovenská po nohospodárska univerzita v Nitre, vysokoškolské štúdium 3. stupňa vo vednom odbore Mechanizácia |

po nohospodárskej a lesníckej výroby.

Priebeh zamestnaní:

1.8.2005 ó 23.9.2005	Prevádzkovo technický pracovník, Mars Nitra s.r.o., Turova 72, 941 09 Nitra
1.5.2015 ó 31.8.2015	Lektor - pedagóg, CVTI SR, Lama ská 8/A, 811 04 Bratislava
1.9.2015 ó 30.11.2015	Odborný pracovník, CVTI SR, Lama ská 8/A, 811 04 Bratislava
1.10.2005 ó doteraz	Odborný asistent, Slovenská po nohospodárska univerzita v Nitre, Technická fakulta, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra

2. ZHODNOTENIE PEDAGOGICKEJ INNOSTI

Habilitant sa podie al na zabezpe ovaní výu by nasledovných predmetov na Katedre elektrotechniky, automatizácie a informatiky:

<u>predmet</u>	<u>rozsah</u>	<u>vyu ovacia forma</u>
Automatizácia technologických procesov	1/3	predná-ky, cvi enia
Technická kybernetika	1/3	predná-ky, cvi enia
Roboty a manipulátory	2/2	predná-ky, cvi enia
Aplika né programovanie 1	0/3	cvi enia
Teória automatického riadenia	2/2	cvi enia
Automatizácia	2/2	cvi enia
Aplika ný softvér	0/3	cvi enia
Úvod do programovania	1/3	predná-ky, cvi enia
Základy informatiky	2/2	cvi enia
Elektrotechnika	2/2	cvi enia
Využitie výpo tovej techniky 1	0/4	cvi enia
Programové vybavenie po íta ov	0/3	cvi enia

Pod jeho vedením úspe-ne ukon ilo vysoko-kolské štúdiu obhajobou diplomových a bakalárskych prác 48 študentov. 15 prác bolo prezentovaných študentmi na študentskej vedeckej konferencii TF SPU v Nitre.

Z uvedeného preh adu vyplýva primerané zapojenie do širokého spektra predmetov súvisiacich s odbornou profiláciou habilitanta, o vytvára predpoklady pre výkon funkcie docent.

3. ZHODNOTENIE VEDECKO -VÝSKUMNEJ INNOSTI

V rámci vedecko-výskumnej innosti bol habilitant v poslednom období zapojený do rie-enia nasledujúcich projektov.

2007 ó 2009	Zvy-ovanie úspor energie v po nohospodárskych objektoch vyuffitím nízkopotenciálnych zdrojov a moderných riadiacich algoritmov, VEGA 1/4399/07, spolurie-ite
2008 ó 2009	Analýza kvalitatívnych ukazovate ov potravinárskych materiálov meraním fyzikálnych parametrov, 746/03180, spolurie-ite
2008 ó 2009	Aplikácia moderných riadiacich algoritmov a ich vplyv na úsporu elektrickej energie, 745/03170, vedúci
2010 ó 2012	Implementation of e-learning content for energy saving farm into vocational education, 2010-1-SK1-LEO05-01561, spolurie-ite
2010 ó 2011	Vplyv obalového plá- a na kvalitu vnútorného prostredia ustaj ovacích objektov pre hovädzí dobytok, VEGA 1/0769/10, spolurie-ite
2011 ó 2013	Vplyv externých faktorov na ú innos fotovoltaiického lánku v reálnych podmienkach mikroregiónu Nitra, VEGA 1/0696/11, spolurie-ite
2013 ó 2015	Agrobiogas as an alternative source of energy in rural areas, 2013-1-PL1-LEO05-37532, spolurie-ite
2013 ó 2015	Entering the Bio Based Economy, 2015-1-UK01-KA202-013692, spolurie-ite
2014 ó 2016	Multimediálna podpora affiskových predmetov nového inflinierskeho -tudijného programu "Informa né a riadiace systémy vo výrobnnej technike", 041SPU-4/2014, spolurie-ite
2014 ó 2016	Minimalizácia rizík faktorov prostredia v objektoch flivo í-nej produkcie, VEGA 1/0575/14, spolurie-ite
2015 ó 2017	Food Incubators Transforming Regions, 2015-1-UK01-KA202-013692, spolurie-ite
2016 ó 2017	Algoritmy autonómnych mobilných robotov v kolíznych situáciách, 10-GA SPU-16, metodický rie-ite
2017 ó doteraz	Mobilising Institutional Learning for Better Exploitation of Research and Innovation for the Circular Economy, DTP1-349-1.1, spolurie-ite

4. ZHODNOTENIE PUBLIKA NEJ INNOSTI

Prostredníctvom SLPK je evidovaná nasledovná publika ná innos a ohlasy na publikácie Ing. Martina Olejára, PhD.

Publika ná innos

AAB Vedecské monografie vydané v domácich vydavate stvách

3 / 5,32 AH

ACB	Vysokoškolské učebnice vydané v domácich vydavateľstvách	2 / 13,04 AH
BCI	Skriptá a učebné texty	2/4,46 AH
ADC	Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch	1
ADM	Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS	4
ADN	Vedecké práce v domácich časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS	1
AGJ	Autorské osvedčenia, patenty, objavy	11
ADE	Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch	2
ADF	Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch	8
AED	Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách	9
AFC	Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách	18
AFD	Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách	27
AFG	Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií	5
AFH	Abstrakty príspevkov z domácich konferencií	5
BEC	Odborné práce v zahraničných recenzovaných zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných)	3
BED	Odborné práce v domácich recenzovaných zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných)	7
AFL	Postery z domácich konferencií	1
DAI	Dizertačné a habilitačné práce	1
Súčet		109

Ohlasy na publikáciu

1	Citácie v zahraničných publikáciách, registrované v citačných indexoch Web of Science a databáze SCOPUS	15
3	Citácie v zahraničných publikáciách neregistrované v citačných indexoch	18
4	Citácie v domácich publikáciách neregistrované v citačných indexoch	88
Súčet		121

Technická fakulta SPU v Nitre predložila komplexné materiály uchádzača a Ing. Martina Olejára, PhD., komisii rektora SPU v Nitre pre posudzovanie žiadosti o zaobhávanie habilitačného konania. Táto komisia na svojom zasadnutí dňa 6.2.2018 konštatovala, že Ing. Martin Olejár, PhD. spĺňa kritéria pre zaobhávanie habilitačného konania.

Na vedecké a odborné články, ako aj na jej úspechy, sú dokladované domáce i zahraničné citácie a ohlasy s kladnými stanoviskami. K jej práci sa vyjadrujú kompetentné pracoviská aj jednotlivci s pozitívnou odozvou.

Výsledky publikovaných prác Ing. Martina Olejára, PhD. sú využívané v oblasti vedecko-pedagogickej, ako aj pri priamej aplikácii v praxi.

5. ZHODNOTENIE HABILITA NEJ PREDNÁTKY

Habilitant predniesol pred habilita nou komisiou, oponentmi, lenmi VR a alími hos ami verejnú prednáku na tému šZáklady fuzzy riadenie a jeho vyuffitie vo výrobnjej technikeö. Habilita ná prednáka sa uskuto nila d a 17. 4. 2018 o 11:00 hod. vo ve kej zasada ke Technickej fakulty Slovenskej po nohospodárskej univerzity v Nitre.

Habilitant vo svojej prednáke demontroval najnovie poznatky z oblasti fuzzy riadenia. V prvej asti sa habilitant venoval výhodám pouffitia fuzzy riadenia a základným pojmom ako sú fuzzy mnoffiny a lingvistické premenné. V druhej asti prezentácie sa habilitant zaoberal fuzzy regulátorom. Vysvetlil princíp innosti blokov fuzzyfikácie, interferencie a defuzzyfikácie , kde podrobne vysvetlil princíp ich innosti. V závere boli prezentované možnosti pouffitia fuzzy riadenia v rôznych sférach výrobnjej techniky.

K habilita nej prednáke v rámci rozpravy vystúpili: prof. Ing. Ttefan Mihina, PhD., prof. Ing. Vladimír Rataj, PhD., prof. Ing. Radomír Adamovský, DrSc., doc. Ing. Jana Lendelová, PhD. V-etcí menovaní kladne hodnotili pedagogickú a vedeckú úrove prednáky.

Habilita ná prednáka Ing. Martina Olejára, PhD. bola prezentovaná formou po íta ovej prezentácie v editore Microsoft PowerPoint a bola spracovaná na vysokej úrovni, ím bola posilnená jej didaktická názornos a zrozumite nos .

Komisia konatuje, fle z h adiska odborného, metodického, didactickej názornosti a spôsobu pedagogického prezentovania habilita ná prednáka Ing. Martina Olejára, PhD. bola na vysokej úrovni a sp a poffiadvky kladené na docenta. Habilita nou prednákou uchádza preukázal svoju pedagogickú spôsobilos . Habilita ná prednáka bola verejná a konala sa za ú asti viac ako piatich lenov Vedeckej rady a pred habilita nou komisiou.

6. ZÁVERY Z OPONENTSKÝCH POSUDKOV K HABILITA NEJ PRÁCI

Oponent prof. Ing. Radomír Adamovský, DrSc. uvádza vo svojom posudku, fle predlofená habilita ná práca je spracovaná na vysokej odbornej a vedeckej úrovni. Prináa nové poznatky rozvíjajúce príslu-ný vedný obor i poznatky reálne vyuffite né v praxi. Autor sa v habilita nej práci venuje možnostiam implementácie riadiacich plôch fuzzy regulátora do centrálneho riadiaceho systému mobilného robota. Autor preh adne a so znalos ou problematiky popisuje technické rie-enie mobilného robota EN20, spôsob vytvorenia jeho matematického modelu, fuzzy riadenie mobilného robota, spôsob aproximácie fuzzy riadenia a implementáciu fuzzy riadiacich plôch do mikrokontroléra. Na základe uvedených výsledkov oponent povauľuje v-etky ciele práce za splnené. Pri aproximáciách riadiacich plôch fuzzy regulátora autor nevychádzal jen z tandardizovaných metód, ale snaffil sa nájs vlastnú metódu prostredníctvom ktorej dosiahne lep-iu kvalitu riadenia. Práca poukazuje, fle výskum v tejto oblasti je potrebné zamera na h adanie optimálnych riadiacich algoritmov, aproxima ných metód a sledovaní odozvy riadenia v závislosti na parametroch mikrokontroléra.

Oponent posudzovanú habilita nú prácu Ing. Martina Olejára, PhD. jednozna ne odporú a prija a v prípade jej úspe-nej obhajoby odporú a Ing. Martinovi Olejárovi, PhD. menova docentom v odbore 5.2.50 Výrobná technika.

Oponent doc. Ing. Pavel Be o, PhD. uvádza, fle habilita ná práca poskytuje ucelený preh ad o možnostiach aproximácie fuzzy riadiacich plôch do centrálneho riadiaceho systému mobilného robota, ktorého jadro tvorí mikrokontrolér. Výsledky prezentované v predlofenej habilita nej práci majú vysokú profesionálnu, vedeckú a aj odbornú úrove . Výsledky a popísané metódy možno ve mi jednoducho implementova do rôznych tipov

mikrokontrolérov. Metódy aproximácie fuzzy riadiacích plôch uvedené v práci umožňujú značne znížiť čas vykonávania programu a zlepšiť odozvy riadenia. Oponent v posudku upozornil na to, že v predloženej habilitačnej práci chýba samostatná časť venovaná detailnejšiemu rozpracovaniu a stanoveniu cieľov práce. Cieľe práce sú uvedené pár vetami v úvode a v prvej teoretickej kapitole. V práci taktiež chýba samostatná kapitola, ktorá by pojednávala a detailne popisovala zvolené metódy a metodiku použité pri vypracovaní danej témy. Predložená práca je i napriek uhl' spomenutým nedostatkom je prínosom v oblasti výskumu riadiacich algoritmov na riadenie mobilných robotov s cieľom implementovať zložitú algoritmy do mikrokontrolérov za účelom dosiahnutia cieľovej pozície v obn' najkratšom čase a s ob' najlepšou presnosťou.

Oponent konštatuje, že predložená habilitačná práca spĺňa požiadavky kladené na tento druh práce. Oponent odporúča, aby po úspešnom obhájení práce bol Ing. Martinovi Olejárovi, PhD. udelený titul docent v odbore 5.2.50 Výrobná technika.

Oponent prof. Ing. Vladimír Rataj, PhD., konštatuje, že predložená práca tvorí monotematické dielo, v ktorom autor preukazuje svoje znalosti z problematiky konštrukcie, nasadenia a osobitostí riadenia robotov. Z uvedenej práce je zrejmá znalosť a erudovanosť autora v problematike riadenia zariadení, kde je nevyhnutné zvažovať potreby reakcií v situáciách so značným rozptýlením stavov. Autor v práci prezentuje teoretické a praktické poznatky získané štúdiom a praktickými experimentmi. V návrhoch a výsledkoch prezentuje schopnosť poznatky analyzovať, konfrontovať a formulovať závery. Pripomienky oponenta boli hlavne smerované k štruktúre predloženej habilitačnej práce, ktorá nezodpovedá Smernici SPU v Nitre o záverečných a habilitačných prácach . 36/2013. Práca neobsahuje samostatné kapitoly šPrehľad o súčasnom stave riešenej problematiky, šCiele práce, šMetodika práce a metódy skúmania a taktiež kapitolu šVýsledky práce. Za osobitne hodnotné oponent považuje overenie výsledkov v reálnych experimentálnych podmienkach. Oponent konštatuje, že pán Ing. Martin Olejár, PhD. predloženou prácou dostatočne preukázal svoju schopnosť koncepcie a tvorivo riešiť vedecký problém. Drobné nedostatky, na ktoré bolo poukázané, v žiadnom prípade neznižujú hodnotu vytvoreného diela.

Na základe uvedeného oponent odporúča, aby po úspešnej obhajobe, bol Ing. Martinovi Olejárovi, PhD. udelený akademicko-vedecký titul docent v odbore 5.2.50 Výrobná technika.

Diskusia:

V diskusii sa habilitant vyjadril k pripomienkam oponentov týkajúcich sa štruktúry predloženej habilitačnej práce. Habilitant si je plne vedomý, že predložená práca nie je v súlade so Smernicou SPU v Nitre . 36/2013, avšak podľa §1 odsek 3 Vyhlášky MŠSR . 6/2005 o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor, je možné habilitačnú prácu odovzdať v podobe monografie. Vzhľadom na aplikatívny charakter práce a špeciálne publikovanie výsledkov práce považuje habilitant túto formu spracovania habilitačnej práce za adekvátnu.

V diskusii vystúpili: prof. Ing. Vladimír Rataj, PhD., prof. Ing. Radomír Adamovský, DrSc., doc. Ing. Pavel Beňo, PhD., prof. Ing. Ľuboslav Mihina, PhD., prof. Ing. Jaromír Volf, DrSc., prof. Ing. Jaromír Adamovský, DrSc., prof. Ing. Aurel Sloboda, PhD., doc. Ing. Ondrej Lukáč, PhD.

7. ZÁVER HABILITA NEJ KOMISIE

Oponenti na základe predloženej habilita nej práce a na základe osobného poznania zhodne kon-tatujú, že Ing. Martin Olejár, PhD. je uznávaným vysoko-kolským u ite om a odborníkom vo vedeckej oblasti, ktorou sa zaoberá v rámci habilita nej práce.

Na základe uvedených skuto ností a v súlade s Vyhlá-kou MTMSR .6/2005 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor, v-etcí traja oponenti zhodne kon-tatovali, že habilitant sp a v plnom rozsahu podmienky pre menovanie za docenta pre odbor 5.2.50 šVýrobná technikaõ.

Na základe uvedeného v-etcí traja oponenti odporú ajú Vedeckej rade Technickej fakulty SPU v Nitre vymenova Ing. Martina Olejára, PhD. za docenta pre odbor 5.2.50 šVýrobná technikaõ.

Habilita ná komisia na svojom zasadnutí konanom d a 17. 4. 2018 v zasada ke TF SPU v Nitre vyhodnotila plnenie kritérií na získanie titulu docent a na základe predložených dokladov, oponentských posudkov, odborného posúdenia úrovne prednesenej habilita nej predná-ky a výsledku obhajoby habilita nej práce celkovo zhodnotila pedagogickú a vedeckú innos uchádza a Ing. Martina Olejára, PhD. a jednomyse ne sa rozhodla predlofi predsedovi Vedeckej rady Technickej fakulty SPU v Nitre, v súlade s vyhlá-kou MTMSR . 6/2005 Z. z. zo d a 8. 12. 2004, návrh s odporú aním

u d e l i

Ing. Martinovi Olejárovi, PhD.

titul **docent** v odbore 5.2.50 šVýrobná technikaõ.

prof. Ing. Du-an Hrubý, PhD. ó predseda komisie

prof. Ing. Jaromír Volf, DrSc. ó len komisie

doc. Ing. Ján Vlnka, PhD. ó len komisie