

prof. zw. dr hab. inż. Piotr Ostalczyk
Instytut Informatyki Stosowanej
Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki
Politechnika Łódzka

Łódź, dnia 2 września 2019

Ocena

dorobku naukowo-badawczego, dydaktycznego, popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej dr inż. Marka Rydła w postępowaniu habilitacyjnym prowadzonym przez Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki Politechniki Opolskiej wszczętym w obszarze i dziedzinie *Nauk Technicznych w dyscyplinie Automatyka i Robotyka*.

A. Strona formalna oceny

A.1. Podstawa opracowania recenzji

Podstawą opracowania recenzji jest pismo nr WE.482.57.2019 Prodziekana Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki Politechniki Opolskiej z dnia 30 lipca 2019 r. z prośbą o wykonanie recenzji w dziedzinie Nauk Technicznych, w dyscyplinie Automatyka i Robotyka w postępowaniu habilitacyjnym dr inż. Marka Rydła. Recenzja została wykonana na podstawie przesłanej dokumentacji dorobku naukowego opracowanej przez dr inż. Marka Rydła przedłożonej Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów. Dokumentację stanowi wniosek Habilitanta z dnia 19 marca 2019 o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie Automatyka i Robotyka oraz 7 załączników.

A.2. Kryteria recenzji

Recenzja została wykonana zgodnie z dyrektywami ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2003 nr 65, poz. 595, wraz z późniejszymi zmianami). Należą do nich: Ustawa z dnia 18 marca 2011 o zmianie ustawy - prawo o Szkolnictwie Wyższym, ustawy o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz o Stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz o zmianie niektórych innych ustaw - Dz.U.2011 nr 84 poz. 455, Rozporządzenie Ministra nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego - Dz.U. 2011 nr 196 poz. 1165, , Rozporządzenie Ministra nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 września 2011 w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora - Dz.U. 2011 nr 204 poz. 1200.

B. Ogólna charakterystyka sylwetki naukowej Habilitanta

Dr inż. Marek Rydel jest absolwentem Politechniki Wrocławskiej. Dyplom magistra inżyniera w dyscyplinie Elektronika i Telekomunikacja w roku 2002 otrzymał za pracę pt.: „Moduł pomiarowy do współpracy z czujnikami mostkowymi”. Stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie Automatyka i Robotyka otrzymał w roku 2009 za pracę: „Zredukowane hierarchiczne modele złożonych obiektów sterowania na przykładzie kotła energetycznego”. Promotorem pracy był dr hab. inż. Włodzimierz Stanisławski. Od maja 2010 dr inż. Marek Rydel pracuje na stanowisku adiunkta na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki Politechniki Opolskiej.

C. Ocena głównego osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę habilitacji

Podstawowym dziełem naukowym, stanowiącym fundament naukowy habilitacji jest cykl powiązanych tematycznie publikacji określanych tytułem: „Modelowanie układów dynamicznych całkowitego i niecałkowitego rzędu z zastosowaniem algorytmów redukcji systemów”. Na osiągnięcie naukowe składa się 7 spójnych tematycznie prac dotyczących modelowania matematycznych układów dynamicznych w tym z użyciem narzędzia matematycznego jakim jest uznany od ponad czterech dekad na świecie – rachunek różniczkowo - całkowity niecałkowitych rzędów. Tematyka badań i prac jest bardzo aktualna oraz jednorodna. Rezultaty badań zaowocowały licznymi publikacjami, z których 7 wybrał Habilitant jako osiągnięcie naukowe przedstawione w postępowaniu habilitacyjnym. Prace zawierają głównie rozważania teoretyczne. Oprócz jednej (oznaczonej jako MR3) pozostałe są współautorskie z udziałami zamieszczonymi w Załączniku 5.

Habilitant w zdecydowanej większości swoich prac składających się na swoje osiągnięcie naukowe wykorzystuje tzw. rachunek różniczkowo - całkowity niecałkowitych (ułamkowych) rzędów w wersji dyskretnej, w której pochodne i całki niecałkowitych rzeczywistych rzędów różnic wstecznych i sum na różnice i sumy niecałkowitych rzędów od wielu już lat uznany jest za bardzo efektywne narzędzie matematyczne w wielu dziedzinach techniki, gdyż obecnie prawie wszystkie sygnały są mierzone i przetwarzane w wersji dyskretnej. Dyskretyzacja dotyczy zarówno czasu jak i wartości sygnału. Ta klasa układów jest przedmiotem badań Habilitanta. Dr inż. Marek Rydel skoncentrował się na matematycznym modelowaniu takich układów za pomocą ww. rachunku różnicowego – całkowitego niecałkowitych rzędów. Przykładem nierozpoznania i niedoceny w Polskiej Nauce i Technice jest mocno tępiący przez tzw. „Wielkie autorytety techniczno – naukowe i Recenzentów” w latach 70-tych ubiegłego wieku inżynier jest inż. Jacek Rafał Karpiński, (ps. z Powstania Warszawskiego „Mały Jacek” polski inżynier elektronik i informatyk, żołnierz Szarych Szeregów w batalionie „Zośka”, uczestnik Powstania Warszawskiego, trzykrotnie odznaczony Krzyżem Walecznych. Projektant minikomputera K-202 wcześniejszego od Apple’a. Przez opinie tzw. „wielkich Recenzentów” Polska Technika przegrała walkę ze światem. Wygrał Apple Steve’a Wozniaka. Pionier rachunku różniczkowego niecałkowitego rzędu Alain Oustaloup (doceniony nagrodami przez Francuską Akademię Nauk (*Centre National de la Recherche Scientifique CNRS*)) uznawany obecnie we Francji jako „Prometeusz Rachunku różniczkowego niecałkowitego rzędu” 20-lat

wcześniej przed Polską też zmagał się z francuską opozycją naukową. Taka sytuacja jest jeszcze w Polsce, gdzie rachunek różniczkowo – całkowy niecałkowitych rzędów jest celem różnych, choć obecnie dość śmiesznych ataków w Polsce. Kwestionują one celowość jego stosowania do opisu dynamicznych układów elektrycznych. Jeszcze tylko w Polsce publikowane są krytyczne artykuły tego typu, które uznać można za ośmieszające Polską Naukę i jako pseudo-naukowe. Wiele lat temu pionier definicji różniczki niecałkowitego rzędu przez całą funkcję zespolonej Katsuyuki Nishimoto, stwierdził, że „Rachunek różniczkowo-całkowy niecałkowitych rzędów będzie rachunkiem XXI wieku”. Rosnąca ilość prac w dziedzinie modelowania matematycznego wykorzystujących ww. rachunek potwierdza tę opinię, bo wymieniony rachunek niczego nie neguje tylko uzupełnia, a osoby nieznające go reagują wrogo obawiając się, że przekreśla ich dotychczasową wieloletnią wiedzę. Już ok. 40% prac w dziedzinie automatyki i teorii sterowania w Polsce wykorzystuje ten aparat matematyczny.

Do głównych osiągnięć Habilitanta popartych załączonymi, recenzowanymi publikacjami należy zaliczyć:

- Określenie metod redukcji rzędów systemów ułamkowych rzędów za pomocą skończenie wymiarowych systemów rzędów całkowitych jako efektywnych obliczeniowo narzędzi służących do aproksymacji systemów niecałkowitego rzędu.
- Określenie relatywnie prostych modeli redukcji złożonych systemów niecałkowitego rzędu do uproszczonych modeli tej samej klasy, tj. modeli niecałkowitego rzędu. Takie zagadnienie nie było dotychczas przedmiotem systematycznych badań, z wyjątkiem kilku prac poświęconych układom czasu ciągłego. Głównym rezultatem osiągniętym w ww. pracach jest zaproponowanie szeregu definicji gramianów sterowalności i obserwowalności.
- Wyznaczenie analitycznych rozwiązań gramianów sterowalności, obserwowalności oraz cross gramianu złożonych aproksymacji systemów całkowitego oraz niecałkowitego rzędu w postaci modelu o skończonej odpowiedzi impulsowej z uwzględnieniem funkcji wagowych.
- Opracowanie metodologii doboru i optymalizacji parametrów algorytmów redukcji systemów całkowitego oraz niecałkowitego rzędu.
- Cennym wkładem Habilitanta jest powiązanie badań teoretycznych z praktycznymi aplikacjami.

Nie byłoby Recenzji bez uwag krytycznych, pozytywnie oceniającej osiągnięcia Habilitanta. Wszystkie zamieszczone prace są poprawne i wcześniej ocenione. Wnoszą istotny wkład w badaną przez Habilitanta dziedzinę. Poniżej Recenzent wymienia kwestie dyskusyjne nienegujące poprawności i dobrego poziomu rezultatów naukowych dr inż. Marka Rydła. To raczej wskazania kierunków dalszych badań naukowych z uwagami krytycznymi

- Autoreferat zawierający opis dorobku i osiągnięć naukowych w języku polskim zawiera wiele neologizmów: np. „aproksymator całkowitorzędowy”. Są też błędy językowe np.: W/w (strona 5 Załącznika 2a). Zdania są za długie i przez to ich treść niejasna.

- James Joseph Sylvester wielki matematyk, który wraz Arthurem Cayleyem stworzył teorię niezmienników, na stronie 6 Załącznika 2a nazwany jest Sylwesterem. W algebrze i automatyce jest bardzo znane twierdzenie Cayley'a – Sylwestera. Dr inż. Marek Rydel musi je znać i wiedzieć jak się pisze nazwisko.
- Wniosek jest napisany źle. Habilitant nie potrafił podkreślić swoich „atutów” naukowych. Wartościowe osiągnięcia Trzeba wyszukiwać spośród załączników.

Powyższe informacje o wynikach naukowych pozwalają stwierdzić, że osiągnięcie naukowe „Modelowanie układów dynamicznych całkowitego i niecałkowitego rzędu z zastosowaniem algorytmów redukcji systemów” jest istotnym wkładem w badania naukowe w dziedzinie rachunku różniczkowo – całkowitego niecałkowitych rzędów.

D. Ocena dorobku naukowego i aktywności badawczej Habilitanta

D.1. Autorstwo lub współautorstwo monografii, publikacji naukowych w czasopiśmie międzynarodowych lub krajowych

W poniższej tabeli skumulowana została informacja dotycząca 1 autorskiej oraz 6 współautorskich pozycji cytowanych w zbiorze traktowanym jako główne dzieło naukowe Habilitanta i ocenionych w punkcie D niniejszej recenzji. Stanowią one spójny tematycznie zbiór prac świadczących o wartościowym dorobku naukowym Habilitanta w dziedzinie badań dotyczących modelowania matematycznego układów dynamicznych.

Tabela

Charakterystyka pozycji autorskich i współautorskich składających się na osiągnięcie naukowe pt: „Modelowanie układów dynamicznych całkowitego i niecałkowitego rzędu z zastosowaniem algorytmów redukcji systemów”

Nr	Procentowy wkład Habilitanta [%]	Impact Factor	Punktacja wg ministerialnego wykazu czasopism	Punkty przypadające na Habilitanta	Rok publikacji
1	50	6,126	45	20,25	2018
2	40	3,139	35	14	2017
3	100	1,439	35	35	Autor nie podał informacji
4	60	1,256	30	18	2019
5	70	1,528	25	17,5	Autor nie podał informacji
6	50	1,218	25	12,5	2017
7	50	Brak danych	15	7,5	2018
Suma	420	14,706	260	124,75	

Według mnie to dobry dorobek naukowy. Oprócz wymienionych powyżej prac składających się na osiągnięcie naukowe o którym mowa w art. 16 ust.2 Ustawy, Habilitant przedstawił wykaz dodatkowych prac niewchodzących w skład ww. osiągnięcia naukowego. Są to 2 publikacje naukowe w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports. W nich również działalność naukowa dr inż. Marek Rydel koncentruje się głównie na metodach modelowania matematycznego układów dynamicznych.

D.2 Autorstwo lub współautorstwo odpowiednio dla danego obszaru: opracowań zbiorowych, katalogów zbiorów, dokumentacji prac badawczych, ekspertyz, utworów i dzieł artystycznych.

W przedstawionych materiałach Recenzent nie znalazł informacji o działalności dotyczącej utworów i dzieł artystycznych.

D.3 Sumaryczny *Impact Factor* publikacji naukowych według listy Journal Citation Report (JCR) zgodnie z rokiem opublikowania

Sumaryczny *Impact Factor* według listy Journal Citation Reports (zgodny z datą publikacji) podany jest poniżej.

Sumaryczny *Impact Factor*

Całkowity	19,301
Prac wchodzących w skład recenzowanego osiągnięcia naukowego	14,706

D.4. Liczba cytowań publikacji według baz

Web of Science (bez autocytowań)	22
Web of Science (z autocytowaniami)	47
Scopus (bez autocytowań)	36
Scopus (z autocytowaniami)	78

D.5. Wartości tzw. Indeksy Hirscha według baz Web of Science oraz Scopus

Poniższa tabela zawiera informacje, podane przez Habilitanta, dotyczące wartości tzw. Indeksu Hirscha według dwóch baz danych

Web of Science Core Collection	3
Scopus	5

Wartości podane należy uznać za niskie, lecz wg. Recenzenta wskaźnik ten (choć ważny dla ministerialnych urzędników) jest całkowicie niewiarygodny. Bezmyślna ocena według

tzw. Indeksu Hirscha prowadzi do pułapki nauki światowej, w tym polskiej, dla nowatorskich – pionierskich pomysłów inżynierskich i narzędzi matematycznych włączając w to rachunek różniczkowo – całkowy niecałkowitych rzędów. Hamowanie przełomowych idei i badań naukowych uznawanych w początkowej fazie badań za „zerowe” wg. tzw. Indeksu Hirscha prowadzi do blokowania postępu nauki.

Inicjacja dalekich od powszechnie przyjętych nurtów naukowych kierunków badań, ogólne niezrozumienie, naukowa agresja a często jeszcze ośmieszanie, hamuje postęp naukowy. Tutaj można podać przykład Nikołaja Iwanowicza Łobaczewskiego, który miał odwagę podważyć obowiązującą od dwóch tysięcy lat geometrię euklidesową. Nie bał się kpín, uśmieszków czy drwin za plecami, prosząc o wydanie pracy „Geometria” w wydawnictwie wielkiej Rosyjskiej Akademii Nauk w Sankt Petersburgu. Wielki, ówczesnie już szanowany Michaił Ostrogradzki pomylił się bardzo i odrzucił publikację. Gdzie byłby świat bez geometrii nieeuklidesowej? Na szczęście dla Nikołaja Iwanowicza Łobaczewskiego, w jego czasach nie było tzw. Indeksu Hirscha. Nikołaj Iwanowicz Łobaczewski i jego prace miałyby przez wiele lat wartość 0, choć można domniemywać, że z jego wielką osobowością nie przejmowałby się wskaźnikami: IH, WoB, Scopus etc. kierując się wewnętrznym przekonaniem o prawdziwości i wartości swoich idei matematycznych.

Do badań nad pionierskimi pomysłami trzeba mieć odwagę i odporność na odrzucanie ich, drwiny przez tzw. „autorytety naukowe i wielkich recenzentów” lecz zawsze są tacy wielcy, którzy mając intuicję naukową pomagają w rozbijaniu zastałych idei naukowych.

Na stronach internetowych jest poradnik „sztucznego podkręcania” tzw. Indeksu Hirscha (Kulczycki Emanuel: „Jak dodać prace do Google Scholar i zwiększyć liczbę cytowań oraz indeks Hirscha. Poradnik dla początkujących”, Stowarzyszenie EBIB, Poznań 2013, ISBN 978-83-63458-04-1). Jest to, z jednej strony bardzo pożyteczna publikacja dla „miernot naukowych” i bardzo szkodliwa dla „Mozartów (= geniuszy) naukowych” z drugiej. Czyli: zły produkt dobrze reklamowany (wg. tzw. Indeksu Hirscha) lepiej jest oceniany od konkurencyjnego – przeciwnego, lepszego, lecz źle reklamowanego (znowu wg. tzw. Indeksu Hirscha). Działalność naukowa według optymalizacji osiągnięć wg. tzw. Indeksu Hirscha, a są tacy „optymalni naukowcy”, zatem wybitni Hirszowscy – zgodnie z oceną ministerialnych urzędników w Polsce prowadzi do „ślepego zaufka” nauki. Tych Recenzent uznaje jako pseudo naukowców czyli ministrantów ministrów (lub co równoważne ministrów ministrów). Cytowana praca jest jak poradnik dla sportowców, który można zatytułować: „Jak brać farmakologiczne środki dopingujące aby podnieść wyniki sportowe”.

Badania prowadzone przez dr inż. Marka Rydla w dziedzinie rachunku niecałkowitych rzędów pozwalają stwierdzić, że odważnie dołączył do tzw. „Grupy = Sekty ufamkowców (matematyków, fizyków, inżynierów, ekonomistów)”. Historia świata pokazuje, że może się zdarzyć, że niszczone sekta staje się powszechnie obowiązującą doktryną. Tak już się dzieje.

Posłowie Sejmu RP i urzędnicy ministerialni narzucając ustawowo reguły oceny dorobku naukowego pracownika nauki nie znają i nie rozumieją pojęcia linowości i nieliniowości efektów

pracy naukowej. Domagają się okresowych sprawozdań wg. przyjętego przez siebie „punktażu = Indeksu Hirscha” pracownika. To kolejny błąd w kryterium oceny dorobku polskiego naukowca. Jak długo utrzyma się w środowisku naukowców z genialną ideą, który przez wiele lat ma odrzucane i przez to niecytowane prace? Co wykaże w tzw. okresowych ocenach on i jednostka naukowa, w której pracuje? Do czego doprowadzi „Szczurzy wyścig polskich naukowców biegnących za wartością tzw. Indeksu Hirscha” wywołany przez urzędników polskiego Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego i Nauki naśladujących przyjęte kryteria: raz ze wschodu a teraz z Oceanu. Dlaczego o Polsce nadal można powiedzieć: „Pawiem narodów byłaś i papuga. A teraz jesteś służebnicą cudzą (Juljusz Słowacki)”

Czy polscy naukowcy nie potrafią stworzyć polskiego, może trudniejszego (ostrzejszego) od tzw. Indeksu Hirscha kryterium oceny pracownika Polskiej Nauki? Powinien uwzględniać warunki finansowe walczących o ewaluację, w sytuacji, gdy „kopanie rowów pod kable energetyczne jest lepiej opłacane niż prowadzenie badań naukowych i pisanie artykułu naukowego”.

Posłowie Sejmu RP i urzędnicy Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego i Nauki RP nie są w stanie zrozumieć, że nie zrobi się z polskiej uczelni „Harwardu” bez pieniędzy, tak jak nie ruszy najlepszy czołg bez paliwa, czy najwspanialszy koń wojenny bez owsa.

W świetle powyższych argumentów działalność naukową dr inż. Marka Rydła należy uznać za bardzo wartościową. Jest i będzie odpowiedzialnym członkiem Polskiej Nauki.

D.6. Kierowanie międzynarodowymi lub krajowymi projektami badawczymi lub udział w takich projektach

Autor niniejszego wniosku uczestniczył również w pracach zespołów badawczych realizujących projekty:

- Grant 2017/01/X/ST7/00885 w latach 10.2017 – 10.2018 finansowany przez NCN.
- Grant DS-MN/08/WE/12 w latach 05.2012 - 12.2015 finansowany przez MNiSW.
- Grant DEC-2013/09/D/ST7/03960 w latach 01.2016 – 06.2016 finansowany przez NCN. Habilitant współpracował z pracownikami naukowymi Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej Akademii Górniczo-Hutniczej Im. Stanisława Staszica w Krakowie.

Oznacza to, że przez ostatnie 10 lat Habilitant wykazał dostateczną aktywność w grantach o charakterze naukowym.

D.7. Międzynarodowe lub krajowe nagrody za działalność odpowiednio naukową albo artystyczną

W załączniku 3 dr inż. Marek Rydel zamieścił informację wyróżnieniu w II Ogólnopolskim Konkursie „Młodzi Innowacyjni 2010” w kategorii na najlepszą pracę doktorską.

D.8. Wygłaszanie referatów na międzynarodowych lub krajowych konferencjach tematycznych

Według informacji podanej w Załączniku 3 dr inż. Marek Rydel po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych brał aktywny udział w 14 konferencjach związanych z prowadzoną przez siebie działalnością naukową: 11 międzynarodowych oraz 3 krajowych.

Należy stwierdzić, że dr inż. Marek Rydel wykazuje bardzo dużą aktywność w badaniach i prezentowaniu wyników polskich badań naukowych. Należy podkreślić, że udział w międzynarodowych konferencjach bardzo silnie zależy od stanu finansowania Polskiej Nauki. To 20 miejsce, na 28 w UE w procentowych nakładach PKB. Niemcy Wydają 2 razy więcej. Dr inż. Marek Rydel w 2 referatach był jedynym autorem, w pozostałych współautorem. Wszystkie wyniki badań tworzyły polskie zespoły naukowe. Nie ma tu kombinacji wspólnych, mieszanych międzynarodowych i polskich zespołów, tzw. „spółdzielni naukowych”, których celem jest sztuczne podnoszenie tzw. Indeksu Hirscha. Oceniam to jako bardzo pozytywną cechę Habilitanta jako kandydata na samodzielnego pracownika naukowego.

E. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej

E.1. Ocena dorobku dydaktycznego

W ramach dorobku dydaktycznego dr inż. Marek Rydel wykazał duży zakres nauczanych przedmiotów. Prowadził zajęcia laboratoryjne, ćwiczeniowe oraz projektowe na kierunkach Automatyka i Robotyka, Informatyka oraz Elektronika i Telekomunikacja a od roku 2009 również wykłady. Prowadził wykłady z przedmiotów:

- Architektura Komputerów (Informatyka),
- Programowanie Niskopoziomowe (Informatyka),
- Systemy Czasu Rzeczywistego (AIR)

ćwiczenia z przedmiotów:

- Techniki i Metody Optymalizacji (AIR), Teoria Sterowania

projekty z przedmiotów:

- Systemy Czasu Rzeczywistego (AIR),
- Systemy Wbudowane (Informatyka)

laboratoria z przedmiotów:

- Architektura Komputerów (Informatyka),
- Programowanie Niskopoziomowe (Informatyka),
- Techniki i Metody Optymalizacji (AIR)

Jest to tematyka silnie związana z automatyką. Główną dziedziną dydaktyki Habilitanta jest teoria sterowania.

Habilitant załącza również informację o wyjeździe studyjnym do Instytutu Pracy Fabrycznej i Automatyzacji im. Fraunhofera w Magdeburgu w ramach projektu "Komerccjalizacja drogą do sukcesu" POKL.04.02.00-00-010/11 organizowanego przez Consulting i Logistyka Sp. z o.o. we Wrocławiu współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, 15–16 listopad 2012.

W świetle przedstawionych powyżej informacji należy stwierdzić, że dr inż. Marek Rydel przestawił rzetelne dane dotyczące aktywności dydaktycznej. Podane informacje pozwalają dostatecznie ocenić tę sferę działalności Habilitanta, którą formułują kryteria 3, 8 §5 Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego poz. 1165 z dnia 1 września 2011 r.

E.2. Ocena dorobku popularyzatorskiego

Dr inż. Marek Rydel w okresie 10 letniej pracy po uzyskaniu stopnia doktora na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki Politechniki Opolskiej był promotorem 4 prac dyplomowych magisterskich oraz 20 prac dyplomowych inżynierskich. Pełnił też rolę promotora 2 prac tzw. Final Year Project prowadzonych w ramach programu ERASMUS. Pełnił również rolę opiekuna naukowego nad doktorantem w charakterze promotora pomocniczego. To duża, pracowita aktywność Habilitanta.

Habilitant posiada dorobek w dziedzinie recenzowania publikacji w czasopiśmie międzynarodowych i krajowych znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR):

- Circuits, Systems, and Signal Processing; 2018-2019; (5)
- Mathematics; 2019; (2)
- Mathematical Problems in Engineering; 2019; (1)
- Bulletin of the Polish Academy of Sciences: Technical Sciences; 2018; (2)
- Engineering Computations; 2018; (1)
- Journal of Computational and Applied Mathematics; 2018; (1)
- Soft Computing; 2018; (1)
- IEEE Control Systems Letters; 2018; (2)
- IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems; 2016-2017; (2)
- Applied Mathematical Modelling; 2015; (1)

Recenzje są potwierdzone przez czasopisma na portalu Publons.

Dr inż. Marek Rydel był również recenzentem referatów zgłoszonych

- International Conference on Methods and Models in Automation and Robotics; 2016-2018; (4)
- IEEE Conference Signal Processing; 2018; (1)

Są to prestiżowe czasopisma naukowe, które zaprosiły do recenzji dr inż. Marka Rydla. Habilitant dał się również poznać jako rzetelny recenzent referatów przesłanych na znaczące konferencje naukowe z dziedziny automatyki i robotyki. Na podstawie powyższych informacji można stwierdzić, że Habilitant w stopniu bardzo dobrym spełnia wymogi punktów 7 i 14 §5 Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego poz. 1165 z dnia 1 września 2011 r.

F. Podsumowanie i wniosek końcowy

Według przedstawionych danych poniższa tabela podsumowuje ogólne osiągnięcia Habilitanta

Lp	Warunki wg Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osoby ubiegającej się o stopień doktora habilitowanego (Oz. U. Nr 196, poz. 1165)	Spełnienie kryterium (liczba osiągnięć)	Liczba
1	Publikacje naukowe w czasopismach z bazy Journal Citation Reports (JCR)	Tak	8
2	Zrealizowane oryginalne osiągnięcia projektowe, konstrukcyjne i technologiczne	Tak	1
3	Udzielone patenty: a) międzynarodowe b) krajowe	Nie Tak	0 1
4	Wynalazki oraz wzory użytkowe i przemysłowe, które zostały wystawione na międzynarodowych lub krajowych wystawach lub targach	Nie	0
5	Monografie, publikacje naukowe w czasopismach innych niż znajdujące się w bazie	Tak	33
6	Opracowania zbiorowe, katalogi zbiorów, dokumentacja prac badawczych, ekspertyzy	Tak	1
7	Sumaryczny tzw. Impact Factor wg listy JCR, zgodnie z rokiem opublikowania	Tak	14,706
8	Liczba cytowań wg bazy WoS	Tak	33
	Liczba cytowań wg bazy WoS bez autocytowań	Tak	13
	Liczba cytowań wg bazy Scopus	Tak	57
	Liczba cytowań wg bazy Scopus bez autocytowań	Tak	21
9	Kierowanie projektami badawczymi a) krajowymi b) międzynarodowymi	Tak Nie	1 0
11	Międzynarodowe i krajowe nagrody za działalność naukową a) międzynarodowe b) krajowe	Nie Tak	0 1
12	Wygłoszenie referatów na konferencjach tematycznych a) międzynarodowych b) krajowych	Tak Tak	7 3

13	Uczestnictwo w programach europejskich oraz innych programach a) międzynarodowych b) krajowych	Nie Nie	0 0
14	Aktywny udział w konferencjach naukowych a) międzynarodowych b) krajowych	Tak Tak	11 3
15	Udział w komitetach konferencji naukowych a) międzynarodowych b) krajowych	Nie Nie	0 0
16	Otrzymane nagrody i wyróżnienia inne niż wymienione wyżej	Nie	0
17	Udział w konsorcjach i sieciach badawczych	Nie	0
18	Kierowanie projektami realizowanymi we współpracy z: a) naukowcami z innych ośrodków polskich b) naukowcami z ośrodków zagranicznych c) przedsiębiorcami; innymi niż wymienione wyżej	Nie Nie Nie	0 0 0
19	Udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism	Nie	0
20	Członkostwo w międzynarodowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych a) ogółem b) w tym z wyboru	Nie Nie	0 0
21	Osiągnięcia dydaktyczne w zakresie popularyzacji nauki	Tak	3
22	Opieka naukowa nad studentami	Tak	24
23	Opieka naukowa nad doktorantami charakterze a) opiekuna naukowego b) promotora pomocniczego	Nie Tak	0 1
24	Staż w ośrodkach naukowych lub akademickich a) zagranicznych b) krajowych	Nie Nie	0 0
25	Wykonane ekspertyzy lub inne opracowania na zamówienie	Nie	0
26	Udział w zespołach eksperckich i konkursowych	Nie	0
27	Recenzowanie projektów a) międzynarodowych b) krajowych	Nie Nie	0 0
28	Recenzowanie publikacji w czasopismach a) międzynarodowych b) krajowych	Tak Nie	18 0
29	Inne osiągnięcia a) recenzowanie referatów konferencyjnych b) zapraszane wykłady	Tak Nie	5 0
Łączna liczba spełnionych kryteriów			255,706

Na podstawie przedstawionego wyżej dorobku naukowego, dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz aktywności w dziedzinie współpracy międzynarodowej stwierdzam, że:

- główne osiągnięcie naukowe dr inż. Marka Rydla, będące podstawą postępowania habilitacyjnego, tj. przedstawione osiągnięcie naukowe zatytułowane: „Modelowanie układów dynamicznych całkowitego i niecałkowitego rzędu z zastosowaniem algorytmów redukcji systemów”, którego podstawą jest 7 artykułów spełnia wymagania stawiane tego typu pracom naukowym i wnosi duży wkład w dziedzinę analizy systemów dynamicznych oraz rachunku różniczkowo – całkowitego niecałkowitych rzędów,
- pozostały dorobek publikacyjny (poza głównym osiągnięciem autora) jest również znaczący, oryginalny, spójny tematycznie o dużej wartości naukowej teoretycznej oraz w równym stopniu praktycznej, lecz godnym zauważenia.
- Przedstawiona w autoreferacie działalność dydaktyczna, aktywność na naukowym forum międzynarodowym pozwala stwierdzić, że dr inż. Marek Rydel spełnia w stopniu dostatecznym również kryteria oceny osiągnięć dydaktycznych, popularyzatorskich i współpracy międzynarodowej określone w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Dziennik Ustaw Nr 196, poz. 1165 z dnia 1 września 2011 r. dla osób ubiegających się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w obszarze nauk technicznych.

Podsumowując powyższe stwierdzam, że dr inż. Marek Rydel przedstawił osiągnięcia naukowe, ustawy z dnia 18 marca 2011 o zmianie ustawy – prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz o zmianie niektórych innych ustaw – Dz.U. 2011 nr 84 poz. 455, Rozporządzenia Ministra nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego – Dz.U. 2011 nr 196 poz., 1165 stanowią znaczący wkład dziedzinie *Nauki Techniczne* i dyscyplinie *Automatyka i Robotyka*. Ponadto przedstawiony został wiarygodny i dostateczny dorobek w dziedzinie dydaktyki, popularyzacji nauki i aktywności międzynarodowej. W świetle powyższego wnioskuję do Komisji powołanej przez Centralną Komisję ds. Stopni i tytułów o nadanie dr inż. Markowi Rydlowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie *Nauk Technicznych* i dyscyplinie naukowej *Automatyka i Robotyka*.

Piotr Ostalczyk

prof. zw. dr hab. inż. Piotr Ostalczyk



0000148490

PP/LP/RK00KK00/007905/2019

Data utw: 2019-09-10

Jedn. kanc: RK00KK00

Autor: Bożena Połosak