

Wrocław, dnia 22 stycznia 2014 r.

## Uchwała

Komisji habilitacyjnej powołanej w dniu 11 października 2013 r. przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów, na podstawie art. 18a, ust. 5 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz o Stopniach i Tytule w Zakresie Sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 z późn. zm.), w brzmieniu ustalonym Ustawą z dnia 18 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 84, poz. 455) w sprawie:

### **Przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie automatyka i robotyka.**

#### § 1

Komisja, działając zgodnie z ww. ustawą, w oparciu o rozporządzenie MNiSzW z dnia 22 września 2011 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzenia czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. Nr 204, poz. 1200) i stosując kryteria zawarte w Rozporządzeniu MNiSzW z dnia 1 września 2011 r. (Dz. U. Nr 196, poz. 1165), na posiedzeniu w niepełnym, 6-cio osobowym składzie w dniu 22 stycznia 2013 r., w głosowaniu jawnym/~~tajnym~~, jednomyślnie/~~stosunkiem głosów~~ pozytywnie/~~negatywnie~~ opiniuje wniosek o **nadanie stopnia doktora habilitowanego Panu dr inż. Wojciechowi Paszke** zatrudnionemu na Wydziale Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji Uniwersytetu Zielonogórskiego.

#### § 2

Integralną częścią niniejszej Uchwały jest załącznik stanowiący jej uzasadnienie.

#### § 3

Komisja przekazuje niniejszą Uchwałę Dziekanowi Wydziału Elektroniki Politechniki Wrocławskiej.

prof. dr hab. inż. Jerzy Klamka – przewodniczący Komisji

.....

dr hab. Wojciech Bożejko, prof. nadzw. – sekretarz

.....

prof. dr hab. inż. Mikołaj Busłowicz – recenzent

nieobecny

prof. dr hab. inż. Krzysztof Latawiec – recenzent

.....

prof. dr hab. inż. Ewaryst Rafajłowicz – recenzent

.....

dr hab. inż. Krystyn Styczeń, prof. nadzw. – członek Komisji

.....

prof. dr hab. inż. Roman Kaszyński – członek Komisji

.....

## **Załącznik**

Do Uchwały podjętej przez Komisję Habilitacyjną powołaną przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów – pismo BCK-VI-L-6360/2013 z dnia 11 października 2013r. – w sprawie:

### **przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie automatyka i robotyka Panu dr. inż. Wojciechowi Paszke.**

Komisja Habilitacyjna zapoznała się ze wszystkimi materiałami dotyczącymi postępowania habilitacyjnego dra inż. Wojciecha Paszke: autoreferatem, wykazem opublikowanych przez Habilitanta prac naukowych, informacjami o dorobku dydaktycznym i popularyzatorskim oraz współpracy międzynarodowej, kopiami publikacji stanowiących wskazane przez Kandydata osiągnięcia naukowe (wraz z oświadczeniami współautorów) i opiniami sporządzonymi przez recenzentów powołanych przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów – prof. dra hab. inż. Mikołaja Busłowicza i prof. dr hab. inż. Krzysztofa Latawca oraz przez Radę Wydziału Elektroniki Politechniki Wrocławskiej – prof. dr hab. inż. Ewarysta Rafajłowicza.

Komisja stwierdza, że dokumentacja została przygotowana zgodnie z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz o Stopniach i Tytule w Zakresie Sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 ze zmianami Dz. U. z 2005 roku Nr 164, poz. 1365, Dz. U. z 2010 roku Nr 96, poz. 629 i Nr 182, poz. 1228 oraz Dz. U. z 2011 roku Nr 84, poz. 455) i nie budzi zastrzeżeń od strony formalnej.

Na podstawie recenzji Komisja oceniła kolejno:

- osiągnięcia naukowe przedstawione w postaci cyklu publikacji,
- pozostałą aktywność naukową,
- dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny oraz współpracę międzynarodową.

Wszyscy recenzenci jednoznacznie stwierdzają, że osiągnięcie naukowe dra inż. Wojciecha Paszke w formie jednotematycznego cyklu publikacji, Jego aktywność naukowa, dydaktyczna, popularyzatorska i organizacyjna spełniają wymogi ustawowe i mogą stanowić podstawę do nadania dr. inż. Wojciechowi Paszke stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie automatyka i robotyka.

### **Osiągnięcie naukowe przedstawione w postaci cyklu publikacji**

Wszyscy recenzenci pozytywnie ocenili osiągnięcie naukowe, przedstawione w postaci jednotematycznego cyklu 17 publikacji nt.: „Nowoczesne metody badania stabilności i sterowania liniowymi procesami powtarzalnymi i ich zastosowanie w projektowaniu schematów iteracyjnego sterowania z uczeniem”.

Prof. Busłowicz pisze: „Jako osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę do ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr inż. W. Paszke wskazał jednotematyczny cykl 17 publikacji zatytułowany *Nowoczesne metody badania stabilności i sterowania liniowymi procesami powtarzalnymi i ich zastosowanie w projektowaniu schematów iteracyjnego sterowania z uczeniem*. Na ten cykl składa się:



- 10 współautorskich prac opublikowanych w czasopiśmie
- 5 prac współautorskich i jedna autorska opublikowane w materiałach konferencji międzynarodowych.

Publikacje ukazały się (lub w okresie opracowania wniosku były w trakcie publikacji) w następujących czasopiśmie:

- Systems & Control Letters, 2013r., 80% udział, IF 1,667
- Control Engineering Practice, 2013r., 70% udział, IF 1,669
- Multidimensional Systems and Signal Processing, 2008r., 45% udział, IF 0,486; 2009r. 20% udział, IF 0,524 oraz 2012r., 90% udział, IF 0,857
- International Journal of Robust and Nonlinear Control, 2011r., 80% udział, IF 1,554
- IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers, 2008r., 70% udział, IF 2,043
- International Journal of Adaptive Control and Signal Processing, 2008r., 20% udział, IF 1,403
- Linear Algebra and its Applications, 2006r., 70% udział, IF 0,585
- IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs, 2006r., 70% udział, IF 0,922

oraz w materiałach następujących konferencji:

- American Control Conference, USA, dwie prace w 2013 roku, 70% udział w każdej z obu prac
- IEEE International Conference on Control Applications, Chorwacja 2012, 80% udział
- IEEE Conference on Decision and Control and the European Control Conference, USA 2011r., 70% udział
- IEEE Conference on Decision and Control, USA 2010r., 70% udział
- 6th International Workshop on Multidimensional (nD) Systems, Grecja 2009r., 80% udział
- 5th International Workshop on Multidimensional (nD) Systems, Portugalia 2007r., 100% udział.

Z kolei prof. Latawiec zauważa, że: „Przedstawiony cykl publikacji odznacza się wyrazistą myślą przewodnią, którą oddaje jego tytuł, nawiązujący do projektowania schematów ILC. Oryginalny, znaczący w skali światowej wkład naukowy Habilitanta w zakresie wskazanego osiągnięcia naukowego, zawartego w jednotematycznym cyklu publikacji, obejmuje następujące główne pozycje:

- opracowanie oryginalnych metod analizy modeli procesów powtarzalnych z niepewnościami i ich zastosowanie w syntezy schematów ILC,
- opracowanie oryginalnych metod syntezy schematów ILC dla układów ciągłych i dyskretnych z wykorzystaniem teorii stabilności układów liniowych, w szczególności w dziedzinie częstotliwości,
- oryginalne rozwiązanie problemów istnienia regulatorów minimalizujących normy  $H_\infty$  i  $H_2$  zamkniętego procesu powtarzalnego,
- opracowanie oryginalnej metody wyznaczania estymatora stanu i tzw. profilu pasa dla

dyskretnych i hybrydowych procesów powtarzalnych,

- walidacja zaproponowanych koncepcji i metod z wykorzystaniem modeli numerycznych układów elektromechanicznych, m.in. układu dwóch rotujących mas połączonych sprężystym wałem, robota suwnicowego, suwnicy dźwigowej.”

Prof. Rafajłowicz w części recenzji poświęconej ocenie osiągnięcia naukowego Habilitanta pisze: „Motywem przewodnim prac wchodzących w skład cyklu monograficznego jest dostrzeżenie przez dr W. Paszkę nowych możliwości, które tkwią w samej strukturze układów sterowania repetycyjnego z uczeniem i to takich, które wcześniej nie były eksploatowane przez innych badaczy. Klasyczne podejście polegało na dostrojeniu regulatorów niższego poziomu, a następnie na analizie zbieżności procesu uczenia”.

Prof. Rafajłowicz stwierdza następnie: „W podejściu, które znajdujemy w pracach tego cyklu chodzi o coś więcej, a mianowicie o to, by procesy właściwej regulacji i uczenia potraktować łącznie, co - jak wykazano - pozwala na osłabienie warunków potrzebnych do uzyskania stabilności, a to - w konsekwencji - poszerza wybór akceptowalnych systemów regulacji i otwiera pole do ich optymalizacji. Habilitant do perfekcji opanował współczesne, efektywne techniki optymalizacji wypukłej. Mimo teoretycznego charakteru, Jego prace wskazują na dużą dbałość o potencjalną użyteczność rezultatów. Z tego powodu, kilka prac w omawianym cyklu dotyczy obserwatorów stanu procesów iteracyjnych, z uwzględnieniem odtwarzania stanu wzdłuż przebiegu procesu i pomiędzy przebiegami, co doprowadziło do interesujących badań obserwatorów stanu względem dwóch norm równocześnie.”

***Podsumowując, Komisja stwierdza, że osiągnięcia naukowe Habilitanta, przedstawione w postaci cyklu publikacji, w pełni odpowiadają wymaganiom stawianym kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie automatyka i robotyka.***

#### **Aktywność naukowa Kandydata**

W zakresie oceny aktywności naukowej Habilitanta, reprezentatywna jest opinia prof. Rafajłowicza, który pisze: „Dr W. Paszkę uzyskał stopień doktora w 2005 roku. Od tego czasu był autorem lub współautorem 42 prac, w tym 12 w czasopiśmie z tzw. Listy filadelfijskiej i 27 publikacji w materiałach konferencji międzynarodowych, w tym tak znaczących a światowej automatyce jak: American Control Conference, CDC, MTNS, nDS i wielu innych konferencjach firmowanych przez IEEE i IFAC. Warto dodać, że przed uzyskaniem stopnia doktora dr W. Paszkę był współautorem 5 publikacji z listy filadelfijskiej. Łączny współczynnik IF = 17,8 a prace te były cytowane 214 razy w Web of Science (bez autocytowań). Indeks Hirscha = 9. Bibliometryczne wskaźniki osiągnięć kandydata mieszczą się w czołówce górnej strefy osiągnięć przedkładanych jako dorobek habilitacyjny w dyscyplinie Automatyka i Robotyka.”

Jeśli chodzi o powyższe dane prof. Latawiec zauważa: „Należy zdecydowanie podkreślić, że zarówno w zakresie wskazanego osiągnięcia naukowego, jak też pozostałego dorobku naukowego udział Habilitanta w znacznej większości współautorskich prac jest dominujący i jest On pierwszym współautorem. Nieliczne publikacje autorskie nie umniejszają w żadnym stopniu osiągnięcia Habilitanta, zważywszy na grupowy charakter wiodących, często międzynarodowych badań prowadzonych w dzisiejszych naukach technicznych. Oprócz 10 artykułów indeksowanych



w bazie JCR, zawartych we wskazanym osiągnięciu naukowym, Habilitant był także współautorem, głównie wiodącym, w dalszych 8. artykułach indeksowanych w tej bazie, nie licząc wielu referatów na konferencjach o zasięgu światowym. Pozostały dorobek naukowy Habilitanta należy zatem ocenić wysoko.”

Recenzenci podkreślają udział Habilitanta w projektach badawczych. Prof. Busłowicz pisze: „Dr inż. W. Paszke od 2001 roku bardzo aktywnie uczestniczy w realizacji projektów badawczych krajowych i zagranicznych. Kierował realizacją jednego projektu badawczego NCN (w latach 2011-2013) i jednego projektu międzynarodowego (2007 rok, finansowanie przez British Council) oraz brał czynny udział w realizacji:

- 4 grantów krajowych (MNiSW lub NCN)
- 2 grantów zagranicznych (finansowanych przez: 1) Ministerstwo Gospodarki Królestwa Niderlandów oraz FEI Company, 2) przez University of Hong Kong)
- 2 grantów finansowanych z udziałem zagranicznym (finansowanie przez MNiSW w Polsce i we Francji - lata 2003-2004 oraz 2006-2008).

Należy pokreślić, że po uzyskaniu stopnia naukowego doktora dr inż. W. Paszke kierował realizacją dwóch projektów badawczych (krajowego i międzynarodowego) oraz brał udział w realizacji 4 projektów (2 krajowych i 2 zagranicznych).

Za osiągnięcia naukowe dr inż. W. Paszke czterokrotnie otrzymał nagrody Rektora Uniwersytetu Zielonogórskiego: zespołowe w latach 2003, 2006 i 2009 oraz indywidualną w 2005 roku za uzyskanie stopnia naukowego doktora z wyróżnieniem.”

***W podsumowaniu, Komisja stwierdza, że aktywność naukowa dra Paszke spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie automatyka i robotyka, a dorobek Habilitanta stanowi istotny wkład w rozwój tej dyscypliny.***

#### **Dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny oraz współpraca międzynarodowa**

Oceniając dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny, prof. Busłowicz pisze:

„Dr inż. W. Paszke jest adiunktem w Instytucie Sterowania i Systemów Informatycznych na Wydziale Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji Uniwersytetu Zielonogórskiego. Prowadzi zajęcia dydaktyczne z zakresu automatyki i robotyki oraz informatyki, w tym ze studentami obcokrajowcami w ramach programu Erasmus. Jest osobą odpowiedzialną za Laboratorium Robotyki oraz Laboratorium Komputerowych Systemów Sterowania i Optymalizacji. Wielokrotnie występował w roli koordynatora pokazów i wykładów związanych z prezentacją osiągnięć z zakresu robotyki i automatyki. Z tego zakresu opracował programy nauczania (wykłady i laboratorium). Był promotorem prac dyplomowych inżynierskim i magisterskich. Aktualnie jest sekretarzem Wydziałowej Komisji ds. przewodów doktorskich w dyscyplinie automatyka i robotyka.”

Prof. Busłowicz pisze dalej: „Dr inż. W. Paszke bardzo aktywny na arenie międzynarodowej. Zagraniczne publikacje przyniosły Mu międzynarodowe uznanie, czego dowodem jest powoływanie Go na recenzenta prac zgłoszonych do publikacji w międzynarodowych



czasopismach zagranicznych oraz zgłoszonych na międzynarodowe konferencje. Dowodem uznania jest także zapraszanie Go do prowadzenia sesji na konferencjach międzynarodowych, w tym zagranicznych.

Od stycznia 2012 roku jest On Associate Editor czasopisma Multidimensional Systems and Signal Processing. Recenzował też projekt międzynarodowy zgłoszony w ramach konkursu organizowanego przez Komisję Europejską w 7-ym Programie Ramowym. Za osiągnięcia organizacyjne związane z merytorycznym przygotowaniem dydaktycznego laboratorium robotyki został w 2010 roku wyróżniony nagrodą Rektora Uniwersytetu Zielonogórskiego."

Podobne stanowiska zajmują w swoich recenzjach prof. Latawiec i prof. Rafajłowicz.

W zakresie współpracy międzynarodowej prof. Rafajłowicz pisze: „Dr W. Paszkę odbył dwuletni staż naukowy w Uniwersytecie Eindhoven, który zaowocował ważnym wątkiem w Jego dorobku, a mianowicie częstotliwościowym podejściem do repetycyjnego sterowania. Oprócz tego odbył krótsze staże w 9 znaczących ośrodkach naukowych, czego rezultatem jest aktywna, skutkująca wspólnymi publikacjami, współpraca, między innymi z Uniwersytetem w Poitiers, Uniwersytetami niemieckimi w Rostoku i w Wuppertalu oraz z Hong Kong University i Harbin Institute of Technology.“

***W podsumowaniu, Komisja stwierdza, że dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny oraz dorobek w zakresie współpracy międzynarodowej dra Paszke spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie automatyka i robotyka.***

### Wniosek końcowy

Na podstawie dokonanej oceny dorobku Kandydata wszyscy członkowie Komisji stwierdzają, że poziom naukowy przedstawionego osiągnięcia naukowego, w postaci jednotematycznego cyklu 17 publikacji nt.: „Nowoczesne metody badania stabilności i sterowania liniowymi procesami powtarzalnymi i ich zastosowanie w projektowaniu schematów iteracyjnego sterowania z uczeniem”, jak i poziom pozostałego dorobku naukowego, dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej spełniają kryteria określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz o Stopniach i Tytule w Zakresie Sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 ze zmianami Dz. U. z 2005 roku Nr 164, poz. 1365, Dz. U. z 2010 roku Nr 96, poz. 629 i Nr 182, poz. 1228 oraz Dz. U. z 2011 roku Nr 84, poz. 455).

W związku z powyższym Komisja przedkłada Radzie Wydziału Elektroniki Politechniki Wrocławskiej podjętą Uchwałę, popierającą wniosek o nadanie dr. inż. Wojciechowi Paszke stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie „automatyka i robotyka”.

Równocześnie Komisja wnioskuje do Rady Wydziału o uznanie za wyróżniający dorobku będącego podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego.

Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej

Sekretarz Komisji Habilitacyjnej



prof. dr hab. inż. Jerzy Klamka



dr hab. Wojciech Bożejko, prof. nadzw.