

Prof. zw. dr hab. inż. Teresa Orłowska-Kowalska
Instytut Maszyn, Napędów i Pomiarów Elektrycznych
Wydział Elektryczny
Politechnika Wrocławska

Wrocław, 15.03.2012r.

OPINIA

o dorobku naukowym

Pana Profesora Mariana P. Kaźmierkowskiego

w związku z postępowaniem o nadanie tytułu Doktora Honoris Causa
Uniwersytetu Zielonogórskiego

Opinię niniejszą opracowałam dla Senatu Politechniki Wrocławskiej
na prośbę J.M. Rektora Politechniki Wrocławskiej, Prof. Tadeusza Więckowskiego.

Prof. Marian Kaźmierkowski należy do grona najwybitniejszych elektrotechników polskich, znanych również szeroko za granicą. Jego specjalnością naukową jest elektronika przemysłowa, energoelektronika i automatyka napędu elektrycznego. Urodził się 5 października 1943 r. Jest absolwentem Wydziału Elektrycznego Politechniki Warszawskiej z r. 1968 i z tą uczelnią związał swoją karierę naukową. W roku 1972 obronił rozprawę doktorską, a następnie habilitacyjną w r. 1981, obie w specjalności automatyka. Tytuł profesora uzyskał w r. 1991. Od początku swojej kariery naukowej Profesor jest związany z Instytutem Sterowania i Elektroniki Przemysłowej Wydziału Elektrycznego Politechniki Warszawskiej. W Instytucie tym przeszedł wszystkie stopnie kariery akademickiej, od doktoranta, przez stanowisko adiunkta (w r. 1972), profesora nadzwyczajnego (1988) i zwyczajnego (od 1995 r.). W ciągu minionych czterdziestu lat pełnił w tym instytucie szereg funkcji organizacyjnych. Był Dyrektorem Instytutu w kadencjach 1987-90, 1993-96, 1996-99, 1999-2002, 2002-05, 2005-08. Pełnił funkcję Kierownika Zakładu Energoelektroniki Instytutu Sterowania i Elektroniki Przemysłowej Politechniki Warszawskiej kadencjach 1993-96, 1996-99.

W tym też Instytucie współtworzył polską Szkołę Naukową Energoelektroniki, będąc w pierw uczniem i współpracownikiem, a następnie kontynuatorem działań innego wybitnego naukowca – prof. Henryka Tuni. Wychował liczną kadrę naukową, która zasiliła wiele uczelni technicznych w kraju i za granicą oraz wypromował liczne rzesze inżynierów energoelektroników i napędowców. Profesor wspierał rozwój naukowy i dydaktyczny pozawarszawskich ośrodków uczelnianych poprzez uczestnictwo w radach naukowych i udział w seminariach naukowych i dydaktycznych, konferencjach.

W swojej aktywności na rzecz Politechniki Warszawskiej, profesor działał w Senacie tej uczelni i w Radzie Wydziału Elektrycznego, pracując jako przewodniczący lub członek różnych komisji, związanych głównie z działalnością naukową i dydaktyczną środowiska. Aktualnie jest mocno zaangażowany w działalność Senackiej Komisji ds. Organizacji Uczelni.

Profesor Kaźmierowski od początku swojej działalności zawodowej współpracował w zakresie badań naukowych z Instytutem Elektrotechniki w Międzyzlesiu, przy czym w różnych okresach współpraca ta miała charakter również formalny – był zatrudniony w latach 1967-69 na stanowisku asystenta w Zakładzie Przekształtników, a od 1996 jest zatrudniony jako profesor konsultant w Zakładzie Napędów Elektrycznych IEL. Pełnił również funkcję vice-przewodniczącego Rady Naukowej Instytutu Elektrotechniki w kadencjach 1998-2003 oraz 2003-2006.

W latach 1980-82 był stypendystą Humboldta w TWTH Aachen (Niemcy), w tym samym uniwersytecie w ciągu następnych 2 lat realizował projekt badawczy. W latach 1985-86 pracował jako Visiting Profesor w NTH Trondheim (Norwegia). W latach następnych był zapraszany również przez inne uniwersytety w Europie i USA jako Visiting Profesor: University of Minnesota, Minneapolis (USA) – 1989, University of Padova (Włochy) – 1993, University of Aalborg (Dania) 1995, 1997, 1998 oraz ENSEEIHT/LEEI Toulouse (Francja) – 2006.

Podstawową dziedziną specjalizacji naukowej Profesora Kaźmierkowskiego jest energoelektronika, obejmująca w szczególności przekształtniki rezonansowe oraz techniki modulacji przekształtników dwu- i trójpoziomowych, prostowniki aktywne z sinusoidalnym poborem prądu i jednostkowym współczynnikiem mocy, jak również zagadnienia sterowania predykcyjnego i neuronowego układów przekształtnikowych. Drugą dziedziną zainteresowań Profesora jest automatyka napędu elektrycznego, obejmująca w szczególności zagadnienia sterowania wektorowego i DTC napędami przekształtnikowymi z silnikami prądu przemiennego oraz sterowanie bezczujnikowe. W ostatnim okresie Profesor zaangażował się w badania nad sterowaniem układami energoelektronicznymi, sprzęgającymi źródła odnawialne z siecią energetyczną w warunkach występowania zakłóceń.

W tych trzech dziedzinach prof. Kaźmierowski legitymuje się ogromnym dorobkiem publikacyjnym, który obejmuje ponad 350 pozycji, w tym ponad 200 w języku angielskim. Na szczególne wyróżnienie zasługuje 7 monografii (w tym 3 w jęz. angielskim), 2 rozprawy, 4 podręczniki akademickie, ponad 70 artykułów w renomowanych czasopismach (z listy MNiSW), 25 z listy ISI Philadelphia (m.in. *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, *IEEE Transactions on Power Electronics*, *IEEE Transactions on Industry Applications*, *IEEE Industrial Electronics Magazine*, *IEE Proceedings D*), ponad 100 referatów w materiałach międzynarodowych konferencji o uznanej renomie, 40 referatów na krajowych konferencjach naukowych. Prace Profesora były cytowane 4473 razy, Jego h-index wynosi 26, co w zakresie nauk inżynierskich jest wskaźnikiem bardzo wysokim.

Na uwagę zasługuje również działalność patentowa prof. Kaźmierkowskiego, dokumentująca Jego osiągnięcia praktyczne (16 patentów i wiele ekspertyz dla jednostek gospodarki narodowej), związane z pracami badawczymi w zakresie układów przekształtnikowych oraz napędów elektrycznych, realizowanymi w zespołach naukowo-badawczych Politechniki Warszawskiej oraz Politechniki Białostockiej, Wrocławskiej, Instytutu Elektrotechniki w Międzyzlesiu. Wiele z tych prac zostało wdrożonych w przemyśle krajowym.

Profesor Kaźmierowski kierował wieloma projektami badawczymi – krajowymi (KBN, MNiSW, FNP, NCBiR – łącznie 6) oraz międzynarodowymi (Maria Skłodowska-Curie Found II, NSF_PAN Phare-SCI-TECH II, V i VI Program Ramowy UE), jak również projektami celowymi (5), grantami promotorskimi (7) oraz współuczestniczył realizacji ponad 10 innych projektów badawczych i celowych.

Profesor Marian Kaźmierkowski ma licznych wychowanków – 26 doktorów nauk technicznych, z których wielu uzyskało stopień doktora habilitowanego oraz tytuł profesora. Jego wychowankowie i uczniowie kontynuują dzieło Profesora, rozwijając energoelektronikę i automatykę napędu w takich ośrodkach naukowych w kraju, jak: Politechnika Warszawska, Lubelska, Rzeszowska, Akademia Morska w Gdyni, Instytut Elektrotechniki, oraz za granicą: TH Narvik – Norwegia, NTNU Trondheim – Norwegia, University in Zagazzi – Egipt, University in Bengazzi – Libia. Działają również poza środowiskiem akademickim, pracując w przemysłowych instytucjach badawczych, takich jak: *ABB Research Center* (Kraków), *Heutinger Elektronik* (Warszawa). W chwili obecnej Profesor jest opiekunem naukowym 10 otwartych przewodów doktorskich.

Poprzez recenzowanie prac naukowych (w tym: doktorskich - 26 razy z powołania przez Rady Naukowe różnych ośrodków w kraju oraz 24 za granicą, 15 rozpraw habilitacyjnych) oraz kontakty osobiste Profesor spowodował, że energoelektronika i automatyka napędu elektrycznego rozwijają się prężnie w Politechnice Gdańskiej, Poznańskiej, Wrocławskiej, Rzeszowskiej, AGH, Uniwersytecie Zielonogórskim, Akademii Morskiej w Gdyni.

Doświadczenia naukowo-badawcze Profesora Kaźmierkowskiego znalazły również odzwierciedlenie w Jego dorobku akademickim związanym z kształceniem nowych pokoleń elektrotechników, a w szczególności energoelektroników. Wypromował ponad 120 magistrów inżynierów i inżynierów. Profesor jest autorem i współautorem znanych powszechnie i cieszących się ogromnym uznaniem 10 podręczników akademickich z zakresu elektroniki przemysłowej („*Układy sterowania i pomiarów w elektronice przemysłowej*” – wyd. WKiŁ – 1979 w jęz. polskim oraz w 1983 – w jęz. rosyjskim), energoelektroniki („*Układy przekształtnikowe w elektronice przemysłowej*” – wyd. WKiŁ – 1980 oraz „*Urządzenia elektroniki przemysłowej*” – WKiŁ – 1982, „*Podstawy elektroniki i energoelektroniki*” – wyd. Pol. Warszawskiej – 1983, 1984, 1990, „*Wprowadzenie do elektroniki i energoelektroniki*” – Oficyna Wyd Polit. Warszawskiej – 2005) oraz napędu elektrycznego i automatyki napędu elektrycznego („*Napęd elektryczny*” – wyd. WNT – 1978, „*Podstawy automatyki napędu elektrycznego*” – wyd. PWN – 1978 i 1983, „*Automatyka napędu przekształtnikowego*” – wyd. PWN – 1987, „*Automatic Control of converter fed drives*” – wyd. Elsevier – 1987, „*Control in Power Electronics*” – Academic Press, USA – 2002).

Prof. Marian Kaźmierkowski cieszy się bardzo dużym prestiżem w środowisku międzynarodowym, czego dowodem jest m.in. wybór na Vice-Prezydenta w *IEEE Industrial Electronics Society* (1999-2001) oraz do pełnienia funkcji *Editor-in-Chief* w czasopiśmie *IEEE Transactions on Industrial Electronics* (2004-2006) i *Past Editor-in-Chief* w tym

samym czasopiśmie (2006-2009). Od 1994 r. Profesor pełni funkcję *Associate Editor* w czasopiśmie *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, od 2011 – *Associate Editor of the IEEE Transactions on Industrial Informatics*, od 2006 – *Editor of the IEEE Industrial Electronics Magazine*, od 2004 – *Editor of the Journal of Power Electronics* (JPE - The Korean Institute of Power Electronics, Seoul, Korea), od 2000 – *Editor of the Acta Electrotechnica et Informatica* (Technical University of Kosice, Slovak Republic) i od 2007 – *Editor of the Bulletin of the Polish Academy of Science, Technical Science* (Warszawa).

Od 1996 r. jest członkiem *Power Electronics and Motion Control Council (EPE-PEMC)* w Budapeszcie, a od 1999 r. – przewodniczącym *EPE-PEMC Award Committee* – od 1999 r. W r. 1994 został członkiem *Ad-Hoc Committee of the IEEE/Industry Application Society* ds. Rozwoju IEEE w krajach Europy Wschodniej, a w latach 2005-2006 był członkiem z wyboru *Nomination and Appointment Committee Region 8 IEEE*. Jest ponadto stałym członkiem Komitetów Programowych kilku prestiżowych konferencji międzynarodowych, jak również wielokrotnie pełnił funkcję Przewodniczącego tych komitetów (m.in. *Power Electronics and Motion Control PEMC'94*, *IEEE International Symposium on Industrial Electronics ISIE'96*, *IEEE EUROCON'2007*, *IEEE International Symposium on Industrial Electronics ISIE'2011*).

Za wybitne publikacje w renomowanych czasopismach (głównie IEEE) oraz działalność na forum międzynarodowym, prof. Kaźmierowski otrzymał szereg nagród i wyróżnień międzynarodowych, jak:

- IEE F.C. Williams Premium - the best paper 1989/89 published in the IEE Proceedings Part B (London, UK),
- Paper Award „Simulation and Experimental Study of Virtual Flux Based Direct Power Control for Three-Phase PWM Rectifiers” presented at the Conf. IEEE-IECON'2000 in Nagoya, Japan,
- Dr Eugene Mittelman Achievements Award – IEEE Industrial Electronics Society 2005 (USA),
- IEEE Industrial Electronics Society Anthony J. Hornfeck Service Award, 2007 (USA).

W uznaniu dla Jego osiągnięć naukowych w dziedzinie energoelektroniki i automatyki napędu elektrycznego prof. Kaźmierowski był wielokrotnie zapraszany do wygłoszenia referatów plenarnych na konferencjach międzynarodowych (13) i krajowych (6) oraz wykładów szkoleniowych (tutoriali) w ramach kongresów (6) i szkoleń dla doktorantów w kraju i za granicą (9).

Profesor Kaźmierowski w 1998 uzyskał godność Fellow Grade of the IEEE, USA, w 2001r. został członkiem *International Academy of Electrotechnical Sciences – Moscow, Russia*, a od 2010 r. – Honorary Member of Hungarian Academy of Science.

W r. 2007 został wybrany członkiem korespondentem PAN, a od 2011 r. jest Dziekanem Wydziału IV Nauk Technicznych PAN.

Ukoronowaniem Jego uznania na forum międzynarodowym są Doktoraty Honoris Causa przyznane Mu przez University of Aalborg, Denmark (23.10.2004) oraz Institute National Polytechnique Toulouse (INPT), France (11.01.2010).

Profesor Kaźmierkowski jest również laureatem 6 nagród indywidualnych i zespołowych Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za publikacje książkowe, Nagrody Badawczej Siemens 2007, nagród SEP i PTETiS za monografie i artykuły, 16 nagród Rektora PW oraz laureatem konkursu FNP „Subsydia dla Uczonych” (2001-04).

Działalność Profesora w zakresie nauki i kształcenia kadr naukowych znalazła swoje odzwierciedlenie również w najwyższych gremiach naukowych w kraju. Pełnił funkcję członka Zespołu *T-10 Elektrotechniki, Energetyki i Miernictwa Interdyscyplinarnego KBN* (1996-1999, 1999-2004), przewodniczącego Zespołu *Opiniotawczo - Doradczego ds. Działalności Statutowej i Inwestycji KBN* (2000-2004). Od 1993 r. jest członkiem z wyboru Komitetu Elektrotechniki PAN, w latach 1999–2011 – przewodniczącym Sekcji *Energoelektroniki i Napędu Elektrycznego* Komitetu Elektrotechniki PAN.

Zaprezentowana w niniejszej opinii charakterystyka osiągnięć naukowych Profesora Mariana Kaźmierkowskiego jest z natury rzeczy lapidarna. Osiągnięcia i pozycja naukowa Profesora są znane nie tylko w kraju, ale i poza jego granicami, o czym świadczą liczne zaproszenia do ośrodków naukowych na wykłady, recenzowanie prac na stopień i projektów badawczych w Europie i USA oraz przewodniczenie lub członkostwo wielu komitetów naukowych i konferencji o uznanej renomie w środowisku energoelektroników, doktoraty Honoris Causa, członkostwo Polskiej Akademii Nauk.

Na zakończenie należy podkreślić cechy charakteru Profesora, jaką jest Jego życzliwość dla ludzi, otwartość na problemy środowiska oraz wspieranie swoją wiedzą i autorytetem poczynań młodych badaczy. Cieszy się On szacunkiem i sympatią zarówno w krajowym jak i międzynarodowym środowisku naukowym, dla którego tak wiele dokonał w swojej działalności akademickiej.

Podsumowując stwierdzam, że **całość dorobku naukowego Profesora Mariana Piotra Kaźmierkowskiego, Jego pozycja i autorytet w krajowym i międzynarodowym środowisku naukowym w pełni uzasadnia wnioski o nadanie Mu tytułu Doktora Honoris Causa Uniwersytetu Zielonogórskiego.**

Terese Antoska-Kowalska