

60-lecie urodzin prof. Jacka F. Gierasa

Prof. dr hab. inż. Jacek F. Gieras, FIEEE, należy do grona nielicznych polskich elektryków, który zyskał uznanie międzynarodowe oraz którego publikacje są szeroko cytowane zarówno w Europie, USA, jak i w Japonii. Przedmiotem jego zainteresowań są maszyny i napędy elektryczne, teoria pola elektromagnetycznego oraz trakcja elektryczna.



Jacek F. Gieras urodził się ~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~ ~~XXXXXXXXXXXX~~ w rodzinie nauczycielskiej. Do szkoły podstawowej (siedmioklasowej) w latach 1953-1960 uczęszczał w Woli Kamockiej (pow. piotrkowski). Ukończył czteroletnie I Liceum Ogólnokształcące im B. Chrobrego w Piotrkowie Trybunalskim, uzyskując maturę w 1964 roku. Ukończył 5,5-letnie studia dzienne magisterskie na Wydziale Elektrycznym Politechniki Łódzkiej, specjalność maszyny elektryczne, w 1971 roku. Za pracę magisterską z zakresu mikromaszyn elektrycznych, wykonaną pod kierunkiem prof. Janusza Turowskiego, uzyskał nagrodę Oddziału Łódzkiego SEP. Po 5-miesięcznej pracy w Zakładach Wytwórczych Głośników TONSIL we Wrześni, w 1971 roku został asystentem-stażystą w Instytucie Elektrotechniki Przemysłowej Politechniki Poznańskiej. Pracę doktorską pt. „Teoria maszyn dwufazowych o wirnikach maszynowych i ich optymalizacja”, wykonaną pod kierunkiem prof. Mirosława Dąbrowskiego, obronił przed Radą Wydziału Elektrycznego Politechniki Poznańskiej w 1975 roku. Tytuł doktora habilitowanego uzyskał w roku 1980, na podstawie pracy habilitacyjnej pt. „Elementy teorii przetworników elektromechanicznych w ujęciu polowym” oraz kolokwium habilitacyjnego przed Radą Wydziału Elektrycznego Politechniki Poznańskiej. Pracował niezmiennie pod kierunkiem prof. M. Dąbrowskiego – wybitnego specjalisty maszyn elektrycznych i transformatorów. Zarówno prof. M. Dąbrowski, jak i prof. J. Turowski mieli bardzo duży wpływ na kierunek badań, twórczość oraz osiągnięcia prof. J. Gierasa.

Nie mogąc uzyskać mieszkania w Poznaniu, w roku 1977 prof. J. Gieras przeniósł się do Akademii Techniczno-Rolniczej (obecnie Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy) w Bydgoszczy, gdzie pracował najpierw jako adiunkt, a od roku 1981 jako docent. W latach 1978-1981 pełnił funkcję prodziekana ds. nauczania i wychowania na Wydziale Telekomunikacji i Elektrotechniki. W roku 1981 został wybrany dziekanem Wydziału Telekomunikacji i Elektrotechniki. Funkcję tę pełnił do listopada 1983 roku, tzn. do chwili wyjazdu na staż naukowy do Kanady. Był również kierownikiem Zakładu Maszyn i Napędów Elektrycznych w latach 1981-1983 oraz 1985-1987. Zbudował od podstaw Laboratorium Maszyn Elektrycznych Specjalnych, które wyposażył w unikalne stanowiska do badań silników liniowych, lewitacji magnetycznej oraz innych przetworników elektromechanicznych (*Przegląd Elektrotechniczny* nr 6/1983). Zbudował między innymi pierwszy w Polsce (1981) model pojazdu na poduszce magnetycznej dla dwóch pasażerów oraz model przenośnika taśmowego napędzanego silnikami indukcyjnymi liniowymi. Tytuł profesora nadzwyczajnego nadała mu Rada Państwa, na wniosek Senatu ATR, w 1987 roku.

W latach 1987-1989 pracował jako visiting professor w Jordan University of Science and Technology w Irbidzie (Jordania). W latach 1989-1998 pracował jako profesor w Department of Electrical Engineering, University of Cape Town (Uniwersytet w Kapsztadzie), RPA. Dzięki znacznym grantom z Foundation for Research and Development (Fundacji ds. Badań i Rozwoju) oraz South African Electricity Supply Company ESKOM (Południowoafrykańskich Zakładów Zasilania Energią Elektryczną ESKOM) utworzył Grupę Badawczą Maszyn Elektrycznych, składającą się ze studentów dyplomantów (graduate students), doktorantów oraz innych pracowników naukowo-badawczych, którą kierował do 1998 roku.

W 1992 roku zbudował pierwszy w RPA napęd z silnikiem bezszczotkowym o magnesach trwałych, pracujący zarówno jako silnik synchroniczny, jak i silnik prądu stałego. Opracował również dla Ministerstwa Transportu prowincji Western Cape projekt lekkiego systemu kolei elektrycznej dla miasta Kapsztad oraz okolic. Współpracował z Elektrownią Nuklearną w Koebergu (Western Cape) oraz Przedsiębiorstwem Kolejowym Spoornet w Saldhanie (Western Cape). W tym czasie również intensywnie podróżował po świecie, wizytując uniwersytety, zakłady przemysłowe oraz wygłaszając referaty na konferencjach w Europie, krajach Azji, USA, Australii oraz Nowej Zelandii.

W roku 1996, podczas urlopu naukowego, otrzymał prestiżową Katedrę Systemów Inżynierii Transportu na Uniwersytecie w Tokio (Bunkyo-ku, Japonia), sponsorowaną przez Centralne Japońskie Przedsiębiorstwo Kolejowe (Endowed Chair in Transportation System Engineering by Japan Railway Central Company). W tym czasie współpracował z naukowcami japońskimi w dziedzinie lekkiej kolei podziemnej, napędzanej silnikami indukcyjnymi liniowymi (Tokio oraz Fukuoka), szybkiej kolei na poduszce magnetycznej *Yamanashi Maglev Test Line* oraz szybkiej kolei szynowej *Shinkansen Bullet Train*. Został zaproszony do zespołu specjalistów międzynarodowych, powołanego do badań eksperymentalnego pociągu *Shinkansen Series 300X*, który 26 lipca 1996 r. na trasie Shin Osaka – Maibara osiągnął rekord prędkości – 443 km/godz.

W roku 1998 wyemigrował do Stanów Zjednoczonych, gdzie związał się z *United Technologies Corporation* (UTC) – wielką korporacją globalną, zatrudniającą ponad 160 tys. pracowników. Najpierw pracował w *United Technologies Research Center* w East Hartford, Connecticut, a następnie w *Applied Research Department* firmy *Hamilton Sundstrand Aerospace* w Rockford, Illinois. *Hamilton Sundstrand*, wchodzący w skład UTC, jest producentem maszyn elektrycznych wysokobrotowych dla większości samolotów pa-

sażerskich i wojskowych w świecie, skafandrów kosmicznych dla astronautów oraz wielu innych produktów *high-technology*. Współpracował z NASA, US Navy, US Department of Energy oraz innymi instytucjami rządowymi w USA. Dokonał wielu wynalazków, między innymi w dziedzinie układów elektromagnetycznego otwierania drzwi oraz układów napędowych elewatorów, elektrycznych pomp paliwowych, generatorów wibracyjnych, helikoptera o napędzie elektrycznym oraz maszyn elektrycznych specjalnych do samolotów, m.in. dla Boeinga 787. Za aktywność w dziedzinie innowacyjności, opracowania teoretyczne, szkolenie młodych inżynierów oraz zdolności przywódcze, w bieżącym roku otrzymał prestiżowy tytuł „Hamilton Sundstrand Fellow”.

Prof. Jacek F. Gieras odbył następujące zagraniczne staże naukowe: w Instytucie Elektrotechniki Czechosłowackiej Akademii Nauk (CSAV) w Pradze (6 miesięcy, w latach 1975/76), Instytucie Maszyn Elektrycznych Politechniki w Pradze (3 miesiące, w 1980 roku), Instytucie Elektrotechniki Queen’s University w Kingston, Ontario, Kanada (dwa lata 1983-1985), Instytucie Elektrotechniki Uniwersytetu La Sapienza w Rzymie, Włochy (1 miesiąc, w 1994 roku) oraz Chungbuk National University, Choengju, South Korea (3 miesiące, na przełomie lat 1996/97).

Prof. Jacek F. Gieras jest znany na świecie głównie dzięki swoim pięciu monografiom książkowym:

- „*Linear Induction Drive*” (Napędy indukcyjne liniowe), Oxford University Press, 1994, Wielka Brytania,
- „*Permanent Magnet Motors Technology: Design and Applications*” (Technologia silników o magnesach trwałych: projektowanie i zastosowania), Marcel Dekker Inc., New York – Basel, 1996, drugie wydanie 2002, trzecie wydanie przewidywane w roku 2009 (współautor Mitchell Wing),
- „*Linear Synchronous Motors: Transportation and Automation Systems*” (Silniki synchroniczne liniowe – systemy transportu i automatyzacji), CRC Press, Boca Raton, Florida, USA, 1999 (obecnie tłumaczona na język chiński),
- „*Axial Flux Permanent Magnet Brushless Machines*” (Maszyny bezszczotkowe o magnesach trwałych i strumieniu osiowym), Kluwer Academic Publishers, Boston – Dordrecht – London, 2004 (współautorzy R.J. Wang, R. and M.J. Kamper),
- „*Noise of Polyphase Electrical Motors*” (Hałas wielofazowych silników elektrycznych), CRC Taylor&Francis, Boca Raton – London – New York, 2005 (współautorzy: C. Wang oraz J.C. Lai).

Obecnie przygotowuje nową monografię pt. „*Advancements in Electric Machines*” (Postępy w maszynach elektrycznych), która ukaże się w 2008 roku, nakładem Springera w Holandii. Jest współautorem 832-stronicowego „*Handbook of Electric Motors*” (Poradnik silników elektrycznych), Marcel Dekker Inc., New York, 1995, edytorzy prof. W.H. Middendorf oraz prof. R.H. Engelmann (University of Cincinnati, USA). Drugie wydanie tego poradnika (805 stron) ukazało się również nakładem Marcel Dekker w 2004 roku, edytorami byli: prof. H. Tolyiat (University of Texas AM, USA) i prof. G.B. Kliman (General Motors oraz Rensselaer Polytechnic Institute, USA).

Oprócz wyżej wymienionych książek klasy światowej, napisał również:

- monografię zatytułowaną „*Maszyny indukcyjne o wirniku masywnym*” (wspólnie z M. Dąbrowskim), PWN, Warszawa-Poznań 1977,
- książkę pt. „*Silniki indukcyjne liniowe*”, WNT, Warszawa, 1990,
- nowoczesny podręcznik, zatytułowany „*Electrical Energy Utilisation*” (Użytkowanie energii elektrycznej), wspólnie z córką Izabellą Anną, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń, 1998,

– skrypt pt. „*Maszyny elektryczne specjalne*”, Akademia Techniczno-Rolnicza, Bydgoszcz, 1983,

– skrypt pt. „*Laboratorium elektrycznych maszynowych elementów automatyki*” (współautorzy: M. Dąbrowski, A. Małecki, J. Margowski), Politechnika Poznańska, skrypt nr 469, Poznań, 1973.

Pozostały dorobek naukowy prof. Jacka F. Gieras obejmuje ponad 240 artykułów naukowo-technicznych opublikowanych w czasopismach recenzowanych oraz materiałach konferencyjnych, 4 patenty polskie oraz ponad 20 patentów USA. Mógłby publikować znacznie więcej, ale zatrudnienie w sektorze *high technology* ogranicza działalność publikacyjną oraz wymaga skomplikowanej procedury uzyskiwania zezwoleń. Wykonał ponad 50 opracowań dla przemysłu. Wygłosił również ponad 30 „invited lectures”. Był konsultantem naukowym ponad 20 firm w Polsce, RPA, USA, Kanadzie, Japonii oraz Korei Południowej. Był członkiem międzynarodowych komitetów naukowych ponad 30 konferencji i sympozjów o randze międzynarodowej. Wypromował 3 doktorantów w Polsce oraz 2 doktorantów w RPA. Był recenzentem niezliczonej ilości artykułów do *Transactions IEEE, Proceedings IEE* (Wielka Brytania), artykułów do innych czasopism naukowo-technicznych, konferencji International Electrical Machines and Drives Conference IEMDC (USA), International Conference on Electrical Machines ICEM (Europa) oraz wielu innych. Jest cytowany w „*Who’s Who in the World*”, Marquis, USA, 1995-2007, „*Who’s Who in Science and Technology*”, Marquis, USA, 1996-2007, „*Who’s Who in Finance and Industry*”, Marquis, USA, 1998-2007, „*Who’s Who in America*”, 2000-2007 i w wielu innych wydawnictwach bibliograficznych.

Formalne uznanie międzynarodowe jako naukowca – inżyniera elektryka prof. Jacek Gieras uzyskał w styczniu 2002 roku, kiedy to został wybrany Fellow of Institution of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

Ogromne doświadczenie – zarówno akademickie, jak i przemysłowe, szczegółowe rozumienie potrzeb obydwu stron oraz umiejętność wdrażania nowych osiągnięć nauki do produktów *high-technology* jest niezwykle rzadkie. Dlatego też prof. Jacek Gieras jest bardzo ceniony – zarówno przez środowiska akademickie, jak i przemysłowe oraz zapraszany na wykłady na temat nowych technologii.

Jego żona Janina jest magistrem prawa i administracji. Najstarsza córka Izabella Anna ukończyła studia w Instytucie Elektrotechniki Uniwersytetu w Kapsztadzie, lecz dalsze studia w USA ukierunkowały jej zainteresowania na inżynierię kliniczną oraz zarządzanie biznesem medycznym. Jest obecnie dyrektorem ds. technologii w Beaumont Services Company w Royal Oak, Michigan, USA. W latach 2004-2006 była prezydentem American College of Biomedical Engineers. Średnia córka Karolina Maria prowadzi własny biznes w Connecticut. Najmłodszy syn Michael Benjamin jest uczniem szkoły średniej w Glastonbury, Connecticut.

A w życiu codziennym profesor Jacek Gieras jest człowiekiem bardzo życzliwym, niezwykle skromnym, spokojnym i pracowitym oraz nie lubi mówić o sobie ani o swoich osiągnięciach.

Z okazji jubileuszu warto więc pokazać Jego sylwetkę. Serdeczne gratulacje, Panie Profesorze!

Stan J. Nowacki, PhD, PE
Independent Consultant, Illinois