

Lublin 16.01.2025 r.

Prof. dr hab. inż. Zbigniew Pater
Wydział Mechaniczny
Politechnika Lubelska

OPINIA

o dorobku naukowym, osiągnięciach i zasługach

Prof. dr hab. inż. Jerzego Andrzeja Sładka

Kandydata do tytułu i godności

Doktora Honoris Causa Politechniki Poznańskiej

Wysoki Senacie

Przypadł mi w udziale zaszczyt zaopiniowania sylwetki znakomitego naukowca i nauczyciela akademickiego prof. dr hab. inż. Jerzego Andrzeja Sładka, Kandydata do tytułu i godności Doktora Honoris Causa Politechniki Poznańskiej. Wydanie tej opinii z jednej strony jest zadaniem złożonym ze względu na rozległe zainteresowania naukowe Profesora oraz Jego liczne osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne, które trudno jest przybliżyć w sposób zwięzły. Z drugiej zaś strony jest to zadanie łatwe, gdyż Kandydat jest osobą powszechnie znaną i szanowaną, cieszącą się niekwestionowanym autorytetem naukowym, wielokrotnie wyróżnianą i odznaczaną, w tym Indywidualną Nagrodą Ministra (2017 r.) za książkę akademicką wydaną za granicą.

Dane biograficzne

Prof. dr hab. inż. Jerzy Andrzej Sładek urodził się 7 lutego 1954 roku w Krakowie, gdzie ukończył najpierw I Liceum Ogólnokształcące im. B. Nowodworskiego, a następnie Wydział Mechaniczny Politechniki Krakowskiej (1978). Już w trakcie studiów podjął pracę w Wydziale Mechanicznym Politechniki Krakowskiej, z którym jest związany zawodowo do dnia dzisiejszego, czyli przez okres ponad 47 lat. W jednostce tej Kandydat osiągał kolejno wszystkie szczeble kariery akademickiej. I tak, w 1990 roku obronił pracę doktorską pt. *"Ocena dokładności głowic stykowych stosowanych w wielokoordynatowych maszynach pomiarowych"*. Następnie w 2002 roku uzyskał stopień doktora habilitowanego na podstawie rozprawy pt. *"Ocena i modelowanie dokładności maszyn oraz pomiarów współrzędnościowych"*. Po upływie kolejnych dziesięciu lat, w 2012 roku, otrzymał z rąk Prezydenta RP tytuł naukowy profesora nauk technicznych.

Kandydat na swoim macierzystym Wydziale, jak również szerzej Politechnice Krakowskiej, pełnił szereg odpowiedzialnych funkcji. W latach 1990-96 był Kierownikiem Samodzielnej

Pracowni Zautomatyzowanych Systemów Zapewnienia Jakości. W roku 1997 objął funkcję Kierownika Pracowni Metrologii Współrzędnościowej, którą sprawował nieprzerwanie przez okres dziesięciu lat, a następnie przez sześć kolejnych lat był Kierownikiem Laboratorium Metrologii Współrzędnościowej. W roku 2016 został wybrany na Dziekana Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej. Tę zaszczytną i odpowiedzialną funkcję pełnił przez kolejne dwie kadencje, tj. do roku 2024. Dodatkowo w latach 2019-2024 sprawował funkcje Przewodniczącego Rady Naukowej Wydziału Mechanicznego oraz Przewodniczącego Kolegium Wydziału Mechanicznego. Był członkiem kilku Komisji Rektorskich oraz Pełnomocnikiem JM Rektora Politechniki Krakowskiej ds. Infrastruktury i Współpracy z Krakowskim Parkiem Technologicznym (w okresie 2005-2012). Przez dwie kadencje (1996-2002 oraz 2016-2020) był członkiem Senatu Akademickiego Politechniki Krakowskiej.

Pomimo ogromnego zaangażowania w życie Alma Mater Profesor znajdował także czas na wykonywanie wielu obowiązków, związanych z funkcjami sprawowanymi poza Politechniką Krakowską. Między innymi jest członkiem Rady Metrologii przy Prezisie Głównego Urzędu Miar (od 2022) oraz członkiem Rady Doskonałości Naukowej (od 2024). Ponadto, przez wiele lat Kandydat działał społecznie na rzecz rozwoju dyscypliny sportowej szermierka, którą w młodości z sukcesami uprawiał.

Działalność naukowo-badawcza i wdrożeniowa

Prof. dr hab. inż. Jerzy Andrzej Sładek należy do wybitnych naukowców, którego zainteresowania naukowe dotyczą problematyki metrologii współrzędnościowej, zawierającej się w dyscyplinie naukowej inżynieria mechaniczna. Wykonywane prace często miały charakter użytkowy, a uzyskiwane wyniki czasami chronione były patentami. Do ważniejszej tematyki prac badawczych Kandydata należy zaliczyć:

- ocenę dokładności pomiarów i systemów współrzędnościowych;
- modelowanie dokładności maszyn pomiarowych, w tym budowę wirtualnych systemów współrzędnościowych z wykorzystaniem sztucznych sieci neuronowych oraz metody Monte Carlo;
- mikro- i nanometrologię współrzędnościową;
- metody wzorcowania systemów współrzędnościowych z uwzględnieniem systemów opartych o optykę fazową i fotogrametrię, jak również z wykorzystaniem wzorców materialnych i laserowych systemów śledzących (Laser Trackerów i Laser Tracerów);
- metrologiczne aspekty inżynierii odwrotnej;
- zastosowania metrologii we wzornictwie przemysłowym oraz biomedycynie;
- inżynierię jakości i systemy zarządzania;
- systemy pomiarowe przemysłu 4.0.

Realizacja tak szerokiego spektrum prac badawczych była możliwa dzięki wykonawstwu wielu projektów badawczych, uzyskanych w trybie konkursowym. Kandydat uczestniczył dotychczas w realizacji kilkudziesięciu grantów finansowanych przez EU, KBN, MNiSW, NCBiR oraz NCN, sprawując w 10 z nich funkcję kierownika. Jak już wspomniano prace badawcze prowadzone przez prof. Jerzego Andrzeja Śładka w dużej mierze ukierunkowane były na działalność wdrożeniową, realizowaną na rzecz krajowych zakładów, takich jak: WUKO Stąporków, Bipropol Sp. z o.o., PCTP Metronom, CNEP Radwar Warszawa, WSW Andoria SA Andrychów, ISKRA SA Kielce, Volkswagen AG w Poznaniu, Zakłady Asto Elbląg, Fiat Auto Poland, Remy Automotive Poland, EMI System Poland Sp. z o.o., VALEO Autosystemy Sp. z o.o., Polskie Zakłady Lotnicze Sp. z o.o. w Mielcu, Alstom Power Sp. z o.o., BGM Sp. z o.o., INTEVA Product Poland Sp. z o.o. i wielu innych. Kilka z uzyskanych rozwiązań było na tyle oryginalnych, że zabezpieczono je prawem patentowym. Profesor może wykazać się w tym zakresie współautorstwem 3 patentów. Lista ważniejszych wdrożeń przemysłowych Kandydata obejmuje:

- modernizację wybranych zespołów maszyn komunalnych (WUKO Stąporków, w okresie 1978-1980);
- opracowanie konstrukcji głowic elektrostykowych dla maszyn pomiarowych (Bipropol Sp. z o.o., 1988 -1993);
- opracowanie metodyki badań głowic z wewnętrznym układem pomiarowym (Leitz Messtechnik Wetzlar, 1992);
- opracowanie koncepcji i wdrożenie systemu kontroli jakości (ZZNPW Zabrze, 1994; CNPEP Radwar Warszawa; ISKRA S.A. Kielce, 1998; Zakłady koncernu Volkswagen AG w Poznaniu i Polkowicach, 1988-1999; Zakłady VALEO Autosystemy Skawina, 2000-2001; Zakłady ZPPT Radom, 2001; EMI System Poland Sp. z o.o., 2006);
- uruchomienie i wzorcowanie maszyny Cameleon B&S (Zakłady Alstom Elbląg, 2001);
- wdrożenie systemu kalibracji wzorców typu Ball-Bar dla maszyn wielkogabarytowych (Zakłady Fiat Auto Poland 2003);
- opracowanie i wdrożenie systemu korekcji dokładności maszyny współrzędnościowej XCL 9158 Chameleon – Brown & Sharpe ("ALSTOM" Power Sp. z o.o. Elbląg, 2004);
- opracowanie strategii pomiarów współrzędnościowych wzorców i ocenę ich zgodności wymiarowej (Automationstechnik Sp. z o.o., 2005);
- opracowanie i wdrożenie systemu korekcji macierzy błędów kinematycznych dla maszyny WMP Scirocco-Trax 102009 (VALEO Autosystemy Sp. z o.o., 2007);
- badanie i analizę techniczną dokładności maszyny pomiarowej DEA Global Status (Creuzet Polska Sp z o.o., 2009);
- badanie dokładności i wzorcowanie laser trójkąta API (Polskie Zakłady Lotnicze Sp z o.o. Mielec, 2009);
- opracowanie metody wzorcowania sprawdzianów zautomatyzowanych (Nidec Motors & Actuators Sp. z o.o., 2010);

- badanie i ocenę dokładności oraz opracowanie procedury wzorcowania maszyny pomiarowej portalowej TRIMEK (LARKIS Sp. z o.o., 2010);
- opracowanie metodyki pomiarów skanujących formy ewolwentowej (Alstom Power Sp. z o.o., 2011);
- opracowanie procedury wzorcowania wymiarów geometrycznych ramy kontrolnej (Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji Bosmal Sp. z o.o., 2011);
- opracowanie procedury wzorcowania i wzorcowanie współrzędnościowej maszyny pomiarowej POM Zeiss (Volkswagen AG Poznań, 2011);

Ważnym miernikiem aktywności pracowników naukowych są publikacje. Również i w tym zakresie prof. Jerzy Andrzej Sładek może wykazać się bardzo bogatym dorobkiem. Składa się na niego 3 książki (w tym fundamentalna *Coordinate Metrology - Accuracy of Systems and Measurements*, Springer Verlag GmbH Berlin, 2016, 471 stron), 26 rozdziałów w książkach, 2 podręczniki akademickie, 110 artykułów naukowych oraz ponad 40 opracowań zamieszczonych w materiałach międzynarodowych konferencji naukowych. Pokażna część dorobku naukowego Kandydata (59 pozycji wg bazy SCOPUS) została ulokowana w renomowanych czasopismach naukowych, takich jak: *Measurement: Journal of the International Measurement Confederation, Applied Sciences (Switzerland), Measurement, Scanning, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Measurement Science Review, Metrology and Measurement Systems, Technisches Messen, Precision Engineering, Measurement Science and Technology, Metrology and Measurement Systems: M&MS, Management and Production Engineering Review, Advances in Science and Technology Research Journal, Sensors*. Prace Profesora są dobrze rozpoznawalne w środowisku naukowym o czym świadczy liczba ich cytowań wynosząca 765 wg bazy SCOPUS. Indeks Hirscha Kandydata wynosi 15.

Angażując się mocno w prace naukowo-badawcze prof. Jerzy Andrzej Sładek nie zapomina o bardzo ważnej formie aktywności akademickiej, jaką jest kształcenie kadr. Konsekwentne działania Kandydata w tym zakresie pozwoliło Mu na zbudowanie znanej w kraju i na świecie szkoły naukowej dotyczącej metrologii współrzędnościowej. W tym zakresie Profesor może poszczycić się wypromowaniem aż 16 doktorów nauk technicznych (w tym 1 z wyróżnieniem). Ponadto jest On autorem kilkudziesięciu recenzji prac doktorskich, prac habilitacyjnych oraz postępowań dotyczących uzyskania tytułu naukowego profesora.

Prof. Jerzy Andrzej Sładek wiele uwagi i energii poświęcił także współpracy naukowej z liczącymi się ośrodkami, zarówno krajowymi jak i zagranicznymi. Odnośnie współpracy krajowej można podać, że dotyczyła ona praktycznie większości uczelni technicznych kształcących w zakresie inżynierii mechanicznej. Warto w tym miejscu wspomnieć, iż z Jego inicjatywy powstała Narodowa Sieć Metrologii Współrzędnościowej, która łączy Politechnikę Krakowską, Politechnikę Poznańską, Politechnikę Warszawską oraz Politechnikę Świętokrzyską. Spośród ośrodków zagranicznych, z którymi Kandydat współpracuje należy wymienić przede wszystkim: Physikalisch

Technische Bundesanstalt w Braunschweig (Niemcy); Lehrstuhl, Qualitätsmanagement und Fertigungsmesstechnik der Universität Erlangen (Niemcy), Institut für Messtechnik, Automatisierung und Qualitätswissenschaft Technische Universität Bremen (Niemcy), Czech Metrology Institute Praha (Czechy), Ecole Centrale de Lyon - Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes (Francja), Università degli Studi di Padova (Włochy), NTB Buchs Schweiz (Szwajcaria), ETH Zürich (Szwajcaria), Technische Universität Braunschweig (Niemcy), University of Belgrade (Serbia). Owoce współpracy z wymienionymi ośrodkami są wspólne badania naukowe, liczne publikacje, wymienne staże oraz wspólnie organizowane seminaria naukowe.

Działalność dydaktyczna i organizacyjna

Prof. Jerzy Andrzej Śladek jest wieloletnim nauczycielem akademickim, prowadzącym wykłady i seminaria na wszystkich stopniach studiów na Wydziale Mechanicznym Politechniki Krakowskiej, jak również w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Nowym Sączu. Dotyczą one przede wszystkim takich kierunków kształcenia jak *Zarządzanie i Inżynieria Produkcji* oraz *Inżynieria Wzornictwa Przemysłowego*, dla których opracował on programy kształcenia.

Imponujące są osiągnięcia Kandydata w zakresie organizacji nauki i dydaktyki. W macierzystej Uczelni przez okres 30 lat pełnił szereg funkcji, które wymieniono omawiając dane biograficzne. Profesor Jerzy Andrzej Śladek może wykazać się także dorobkiem w zakresie organizacji prestiżowych konferencji naukowych. Począwszy od 2008 roku pełni funkcję Przewodniczącego Komitetu Naukowego International Scientific Conference - Coordinate Measurement Technique organizowanej cyklicznie przez Akademię Techniczno-Humanistyczną w Bielsku Białej oraz Politechnikę Krakowską. Jest także członkiem kilku Komitetów Naukowych innych konferencji, jak również członkiem Rady Programowej Open Eyes Economy Summit (od 2017) - dużego corocznego międzynarodowego kongresu w Krakowie, którego pomysłodawcą był Prof. Jerzy Hausner.

Z innych sprawowanych przez Niego funkcji można jeszcze wymienić: członka Zarządu, v-ce Prezesa Centrum Zaawansowanych Technologii - Spółki Skarbu Państwa Zarządzającej Krakowskim Parkiem Technologicznym mającym status Specjalnej Strefy Ekonomicznej (1997-2003), przewodniczącego Rady Nadzorczej Międzynarodowej Fundacji Promocji Zaawansowanych Technologii (1998-2022); członka Zarządu Spółki z o.o. Centrum Kongresowo-Targowe (2003-2011) oraz członka Rady Innowacyjno-Naukowej Zakładów Mechanicznych Tarnów SA (od 2017).

Kandydat jest także członkiem następujących międzynarodowych organizacji naukowych:

- European Virtual Institute for Geometry Measurements (od 2004);
- International Measurement Confederation (od 2005);
- European Society for Precision Engineering and Nanotechnology (od 2014).

Na szczególne podkreślenie zasługuje działalność prof. Jerzego Andrzeja Śładka w Komitetach PAN. Począwszy od 2007 roku jest członkiem Komitetu Budowy Maszyn PAN, w którym w

kadencjach 2007-2011, 2011-2014, 2014-2016 sprawował funkcję Sekretarza Naukowego. Obecnie (od 2021 roku) jest Członkiem Prezydium tegoż Komitetu.

Za swoją działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną Profesor był wielokrotnie wyróżniany licznymi nagrodami i odznaczeniami, takimi jak:

- Odznaka Honorowa Politechniki Krakowskiej,
- Medal Zasłużony dla Politechniki Krakowskiej,
- Wielokrotne nagrody indywidualne i zespołowe JM Rektora Politechniki Krakowskiej za działalność naukową i organizacyjną,
- Indywidualna Nagroda Ministra (2017) za książkę akademicką wydaną za granicą.

Współpraca naukowa z Politechniką Poznańską

Prof. Jerzy Andrzej Sładek współpracuje naukowo z Politechniką Poznańską od połowy lat 80-tych ubiegłego wieku. Początkowo współpraca ta dotyczyła metrologii wielkości geometrycznych, a następnie skoncentrowała się na metrologii współrzędnościowej. W efekcie tej współpracy w Politechnice Poznańskiej zrealizowane zostały dwie prace doktorskie, których promotorem był prof. Michał Wieczorowski, a rolę recenzenta sprawował Kandydat. Z kolei w Politechnice Krakowskiej pod kierunkiem prof. Sładka przeprowadzono pięć przewodów doktorskich, w których recenzentami byli naukowcy z Politechniki Poznańskiej. Wymiernym efektem współpracy naukowej Kandydata z Politechniką Poznańską jest także sześć wspólnych publikacji naukowych.

Wniosek końcowy

Biorąc pod uwagę imponujący dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny prof. dr hab. inż. Jerzego Andrzeja Sładka, osoby niezmiernie zasłużonej dla rozwoju nauki polskiej, jak również mając na względzie Jego współpracę naukową z Politechniką Poznańską uważam, że nadanie Mu godności Doktora Honoris Causa przez Politechnikę Poznańską jest w pełni uzasadnione.

Wnoszę zatem do Senatu Politechniki Lubelskiej o poparcie inicjatywy Politechniki Poznańskiej w sprawie nadania Profesorowi Jerzemu Andrzejowi Sładkowi tytułu i godności Doktora Honoris Causa tej Uczelni.

