

LAUDACJA

poświęcona Panu

prof. dr. hab. inż. Andrzejowi Dziechowi

z okazji nadania mu godności doktora honoris causa

Politechniki Świętokrzyskiej

Magnificencjo Rektorze,

Wysoki Senacie,

Szanowny Doktorze Honorowy,

Szanowni Państwo

Przypadł mi w udziale zaszczyt wygłoszenia laudacji, czyli mowy pochwalnej poświęconej wybitnemu uczonemu, Profesorowi Andrzejowi Dziechowi.

Rozpocznę od przedstawienia krótkiej noty biograficznej Profesora. Profesor Andrzej Dziech urodził się w Kielcach w 1946 roku. Studia wyższe rozpoczął w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, a ukończył z wyróżnieniem w 1970 roku w Instytucie Elektrotechniki w Leningradzie. W 1973 roku w tym samym Instytucie obronił pracę doktorską dotyczącą systemów transmisji danych cyfrowych. W 1978 roku w Politechnice Poznańskiej uzyskał stopień doktora habilitowanego nauk technicznych na podstawie rozprawy habilitacyjnej na temat niezawodnych systemów kodowania informacji. Tytuł profesora w dziedzinie nauk technicznych uzyskał w 1986 roku w wieku 40 lat.

Od 1974 roku Profesor Dziech był zatrudniony w Politechnice Świętokrzyskiej, pełniąc funkcję kierownika Zakładu Elektroniki i Teletransmisji. W 1981 roku, w pierwszych demokratycznych wyborach w szkolnictwie wyższym w Polsce, został wybrany na stanowisko dziekana Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Świętokrzyskiej. Funkcję dziekana tego Wydziału pełnił ponownie z wyboru w następnej kadencji oraz – po raz trzeci – w kadencji 1993-1996. Pełnił też funkcję przewodniczącego Sekcji

Nauk Technicznych Kieleckiego Towarzystwa Naukowego. Przez wiele lat był zatrudniony w wymiarze pół etatu w AGH w Krakowie. W 1995 roku rozpoczął pracę na pełnym etacie profesora zwyczajnego w Katedrze Telekomunikacji AGH w Krakowie, gdzie pracuje do chwili obecnej. Pracował również w zagranicznych uniwersytetach, między innymi w latach 2001-2004 w Uniwersytecie w Wuppertalu w Niemczech, a wcześniej przez rok w Imperial College w Londynie.

Profesor Dziech wniósł znaczący wkład w rozwój kadry naukowej obecnego Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki Politechniki Świętokrzyskiej przede wszystkim w okresie swej pracy w tej Uczelni. Wypromował wówczas ośmiu doktorów (w uczelniach takich jak AGH, Politechnika Poznańska i Politechnika Warszawska) w dyscyplinach naukowych, które później stały się bazą kierunków studiów bardzo popularnych wśród kandydatów na studia (telekomunikacja w połączeniu z informatyką, elektronika i telekomunikacja, automatyka). Stopnie doktora uzyskali wówczas: Adam Postuła, Marian Gorzałczany, Marek Fijałkowski, Ignacy Pardyka, Ireneusz Smolewski, Przemysław Ślusarczyk, Remigiusz Baran oraz Dorota Witaszka; część z tych osób uzyskała później dalsze awanse naukowe. Bliski uzyskania stopnia doktora był wówczas również mgr Aleksander Kania, pierwszy przewodniczący NSZZ Solidarność w Politechnice Świętokrzyskiej (promotorem w tym przewodzie doktorskim był także Profesor Dziech). Internowanie mgra Kani po wprowadzeniu stanu wojennego w 1981 roku, a następnie jego emigracja do Kanady uniemożliwiły zakończenie przewodu doktorskiego. W ostatnim okresie, w wyniku współpracy naukowej Profesora Dziecha z dr. Remigiuszem Baranem, ten ostatni uzyskał stopień doktora habilitowanego. W całym okresie swej pracy zawodowej Profesor Dziech wypromował 21 doktorów.

Profesor Dziech wniósł również wkład w rozwój bazy sprzętowej obecnego Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki Politechniki Świętokrzyskiej. W latach 1977-1980 zbudował od podstaw Laboratorium Systemów Kodowych, a także uczestniczył w budowie Laboratoriów Układów Elektronicznych oraz Systemów Transmisji Danych. Ponadto jest autorem dwóch skryptów akademickich (wydanych w 1986 roku) pt. „Systemy kodowe” oraz „Przetwarzanie i przesyłanie sygnałów”. Już po rozpoczęciu pracy w AGH, w okresie 1997-2000, Profesor Dziech opracował i kierował projektem Unii Europejskiej TEMPUS z udziałem Politechniki Świętokrzyskiej, AGH oraz Uniwersytetu w Wuppertalu w Niemczech; z funduszy tego projektu Politechnika Świętokrzyska została wyposażona w sprzęt komputerowy.

Obszar działalności naukowej Profesora Dziecha związany jest z telekomunikacją cyfrową, przetwarzaniem obrazów i danych, teorią informacji

i kodowania, sieciami komputerowymi, ochroną danych oraz technologiami znaków wodnych. Jest on współtwórcą teorii tzw. losowych strumieni impulsowych prezentowanej w monografii jego autorstwa pt. „Random Pulse Streams and Their Applications”, opublikowanej w prestiżowym wydawnictwie Elsevier w 1993 roku jeszcze z afiliacją Politechniki Świętokrzyskiej. Jest on również twórcą szkoły naukowej przetwarzania i ochrony obrazów z zastosowaniem transformat ortogonalnych i cyfrowych znaków wodnych oraz twórcą nowych transformat ortogonalnych będących uogólnieniem transformat Walsha-Hadamarda.

Jest autorem lub współautorem 5 książek oraz redaktorem naukowym 8 książek z serii „Communications in Computer and Information Science” wydanych przez znane wydawnictwo Springer. Jest wieloletnim redaktorem czasopisma *Multimedia Tools and Applications* oraz autorem lub współautorem ponad 250 publikacji, m.in. w takich czasopismach jak: *IEEE Transactions on Image Processing*, *IEEE Transactions on Information Forensics and Security* oraz *IEEE Transactions on Multimedia*.

Na szczególną uwagę zasługuje aktywność Profesora Dziecha w zakresie opracowywania i realizacji projektów badawczych. Był on koordynatorem całości lub kierownikiem zespołów badawczych w 7 międzynarodowych projektach badawczych oraz w 9 projektach krajowych.

W latach 2009-2014 Profesor Dziech był głównym koordynatorem dużego, zintegrowanego projektu Unii Europejskiej INDECT (*Intelligent information system supporting observation, searching and detection for security of citizens in urban environment*). Projekt ten był finansowany przez Unię Europejską w ramach 7. Programu Ramowego (projekt nr 218086). Na jego realizację przeznaczono 15 mln euro, a ponad 65% budżetu tego projektu przypadło Polsce, co jest absolutnym wyjątkiem w przypadku projektów europejskich. W skład konsorcjum realizującego ten projekt weszło 17 europejskich partnerów, w tym 11 uczelni wyższych, 4 firmy oraz 2 użytkowników systemu (policja z Irlandii Północnej oraz Komenda Główna Policji z Polski).

Projekt ten przyczynił się do powstania zarówno wielu innowacyjnych, w skali światowej, rozwiązań w zakresie automatycznego wykrywania zagrożeń, aktów przemocy i terroryzmu dla bezpieczeństwa obywateli, jak również szeregu innowacyjnych rozwiązań dla ochrony danych komputerowych i sieci transmisji danych.

Był to największy projekt europejski, w którym koordynatorem instytucjonalnym była uczelnia, a głównym koordynatorem indywidualnym był Profesor Dziech.

Profesor Dziech był również głównym kierownikiem polsko-izraelskiego projektu IMCOP (*Inteligentny system do archiwizacji, analizy oraz do-*

kumentowania obiektów multimedialnych w sieci Web i telewizji cyfrowej IPTV) realizowanego w ramach programu UE Eureka (nr projektu II/PL-IL/10/03A) w okresie 2013-2015 z budżetem 5 mln zł.

Funkcję głównego kierownika Profesor Dziech pełnił również w przypadku realizacji wspomnianego wcześniej projektu TEMPUS (*Modern Structure for Teaching and Higher Education in Signal Processing, Robotics and Communication*); był to projekt Unii Europejskiej realizowany w ramach 5. Programu Ramowego (nr projektu 12198) w okresie 1997-2000 z budżetem 320 tys. ecu.

Ponadto Profesor Dziech był kierownikiem grup badawczych uczestniczących w realizacji następujących projektów międzynarodowych:

- projekt ECHO (*European network of cybersecurity centres and competence Hub for innovation and operations*),
projekt Unii Europejskiej realizowany w ramach programu Horyzont 2020 H2020-EU 2.1.1 (nr projektu 830943) w okresie 2019-2023 z budżetem 14 mln euro;
- projekt SCISSOR (*Security in trusted SCADA and smart-grids*),
projekt Unii Europejskiej realizowany w ramach programu Horyzont 2020 H2020 (nr projektu 644425) w okresie 2015-2017 z budżetem 3,5 mln euro;
- projekt CALIBRATE (*Calibrating eLearning in Schools*),
projekt Unii Europejskiej realizowany w ramach 6. Programu Ramowego (nr projektu 028025) w okresie 2003-2005 z budżetem 3,3 mln euro;
- projekt KNIXMAS (*Knowledge Shared XPS-Based Research Network Using Multi-Agent-Systems*),
projekt Unii Europejskiej realizowany w ramach 5. Programu Ramowego (nr projektu 977113) w okresie 1998-2001 z budżetem 820 tys. ecu.

Niezależnie od koordynowania i kierowania wymienionymi wyżej projektami Unii Europejskiej Profesor Dziech kierował również szeregiem projektów krajowych oraz projektów współfinansowanych przez Unię Europejską.

W tej grupie projektów Profesor Dziech pełnił funkcję głównego kierownika w przypadku realizacji następujących projektów:

- projekt INDOK (*System automatycznej diagnozy chorób na podstawie analizy obrazów dna oka wykonanych w technologii optycznej tomografii koherentnej OCT, oparty na sztucznej inteligencji*),
projekt w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój (POIR) (nr projektu POIR.01.01.01-00-0397/19) realizowany w okresie 2020-2023 z budżetem 12,3 mln zł;

- projekt INPREDO (*Dobór dopuszczalnych prędkości na drogach, z uwzględnieniem dynamicznego zarządzania ruchem*), projekt NCBiR i GDDKiA realizowany w okresie 2016-2018 z budżetem 2,42 mln zł;
- projekt INSIGMA (*Inteligentny system informacyjny dla globalnego monitoringu, detekcji i identyfikacji zagrożeń*), projekt w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (POIG) (nr projektu POIG.01.01.02-00-062/09-00) realizowany w okresie 2010-2015 z budżetem 17,5 mln zł;
- projekt INTOM (*Zintegrowany, inteligentny system monitoringu i identyfikacji obiektów ruchomych dla celów bezpieczeństwa*), projekt NCBiR (nr projektu OR00007007) realizowany w okresie 2009-2011 z budżetem 1,4 mln zł;
- projekt pt. *Optymalizacja szybkiej transmisji sygnałów w sieci dostępowej przy pomocy modulacji DWMT i kompresji falkowej*, projekt Komitetu Badań Naukowych (nr projektu 8T11D00516) realizowany w okresie 1999-2001 z budżetem 170 tys. zł.

W rozważanej grupie projektów Profesor Dziech pełnił również funkcję kierownika grup badawczych w przypadku realizacji następujących projektów:

- projekt INRED (*Inteligentny system efektywnej analizy prac diagnostycznych i remontowych urządzeń przemysłowych z zastosowaniem jednostek mobilnych i zaawansowanej analizy obrazów*), projekt w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój (POIR) (nr projektu POIR.01.01.01-00-0170/17) realizowany w okresie 2018-2023 z budżetem 27,8 mln zł;
- projekt INZNAK (*Inteligentne znaki drogowe do adaptacyjnego sterowania ruchem drogowym komunikujące się w technologii V2X*), projekt w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój (POIR) (nr projektu POIR 4.1.4) realizowany w okresie 2017-2020 z budżetem 6,9 mln zł;
- projekt TAPAS (*Opracowanie systemu wykrywania zagrożeń bezpieczeństwa osób niewidomych i słabowidzących ze szczególnym uwzględnieniem ruchu drogowego. Aspekty prawno-kryminologiczne i technologiczne*), projekt NCBiR (nr projektu O ROB 0022 01/ID/22/3) realizowany w okresie 2011-2014 z budżetem 3,4 mln zł;
- projekt INWAS (*Technologie przetwarzania tekstu polskiego zorientowane na potrzeby bezpieczeństwa publicznego*), projekt Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (nr projektu R00 028 02) realizowany w okresie 2006-2009 z budżetem 3,4 mln zł.

Powyższe zestawienie jednoznacznie dowodzi, że dorobek Profesora Dziecha w zakresie realizacji projektów badawczych należy uznać za wybitny. Począwszy od 1997 roku pełnił on zarówno funkcje koordynatora całości, jak i kierownika zespołów badawczych w 7 projektach międzynarodowych oraz w 9 projektach krajowych o łącznych budżetach, odpowiednio: 37 mln euro oraz 75 mln złotych.

Wyniki badań prowadzonych w ramach wymienionych wyżej projektów zostały wykorzystane w praktyce poprzez opracowanie kompletnych nowych systemów lub nowych modułów istniejących już systemów na różnym poziomie gotowości technologicznej: począwszy od rozwiązań studialnych poprzez prototypy aż do systemów oddanych do użytkowania.

Przykładowo w przypadku wymienionego wyżej projektu INDECT – w obszarze wykrywania szeroko rozumianych zagrożeń bezpieczeństwa obywateli, jak również zagrożeń bezpieczeństwa danych cyfrowych – zespół kierowany przez Profesora Dziecha opracował m.in.:

- system zbudowany w oparciu o oryginalną koncepcję polegającą na zastosowaniu metodologii sieci społecznościowych do analizy oraz rozpoznawania struktur organizacji przestępczych (narzędzia tego typu nie były dotychczas stosowane w polskiej policji);
- moduł obsługujący automatyczne przeszukiwanie publicznych zasobów internetowych w celu zwalczania poważnych przestępstw internetowych, w tym pornografii dziecięcej;
- moduł do automatycznej analizy zawartości dysków (również w trybie zdalnym) w komputerach zabezpieczonych przez policję w celu wyszukiwania materiałów dowodowych obciążających podejrzanych lub materiałów operacyjnych pozwalających na dalszy rozwój śledztwa;
- system przeznaczony do wyszukiwania i wizualizacji powtarzających się schematów (wzorców) występujących w danych, np. wykrywanie sytuacji, w których pewne osoby wielokrotnie komunikują się (lub dokonują przelewów bankowych) według takiego samego schematu, co może sugerować, że osoby te mogą być współdziałającymi ze sobą członkami grupy przestępczej;
- system wspierający pracę analityków kryminalnych poprzez dostarczenie narzędzi do integracji, wstępnego przetwarzania oraz wizualizacji danych, takich jak: billingi telefoniczne, logi serwerów pocztowych, zestawienia przelewów bankowych itp.;
- moduł wspierający funkcjonariuszy policji w pozyskiwaniu informacji o adresach IP na podstawie danych z sieci Internet.

Ponadto, w ramach realizacji innych projektów, zespół kierowany przez Profesora Dziecha opracował m.in.:

- system przeznaczony do digitalizacji, składowania i wyszukiwania dokumentów w aktach sądowych (wysoką efektywność systemu potwierdził w piśmie nr A-53-29/16 z dn. 17.02.2016 r. prezes Sądu Okręgowego w Białymstoku, gdzie system został wdrożony);
- system ochrony treści multimedialnych przed manipulacją za pomocą zaawansowanej techniki znaków wodnych; rozwiązanie to zostało nagrodzone przez ekspertów Srebrną Gwiazdą Policji podczas targów EUROPOLTECH 2013;
- prototyp inteligentnego mobilnego systemu nawigacji oraz automatycznego rozpoznawania zagrożeń dla osób niewidomych oraz słabowidzących, z wykorzystaniem miniaturowych kamer, które można zamontować np. w okularach;
- system map dynamicznych dla usprawnienia ruchu pojazdów, zwłaszcza w warunkach miejskich, umożliwiający automatyczną obserwację i rejestrację pojazdów, transmisję i archiwizację odpowiednich danych, wykrywanie zagrożeń związanych z kolizjami i wypadkami drogowymi oraz analizę różnorodnych parametrów ruchu na tle map dynamicznych;
- system inteligentnego monitoringu do wykrywania w miejscach publicznych potencjalnych zagrożeń, np. związanych z pojawieniem się niebezpiecznych narzędzi (takich jak broń palna, noże, maczety) w systemach monitoringu wizyjnego w miejscach publicznych oraz zagrożeń związanych z wystąpieniem niebezpiecznych zdarzeń.

Na uwagę zasługuje fakt, że w okresie ostatnich 12 lat Profesor Dziech został nagrodzony 6 złotymi medalami międzynarodowych targów i wystaw (Bruksela, Paryż, Kraków, 2013-2014) za innowacyjne rozwiązania i prototypy w zakresie bezpieczeństwa danych oraz systemów inteligentnego wykrywania zagrożeń.

Otrzymał też honorowy indywidualny tytuł Gwiazda 7. Programu Ramowego Unii Europejskiej za zwycięstwo w konkursie na najaktywniejszego uczestnika tego programu (2014). Otrzymał również wyróżnienie Honorowy Ambasador Kongresów Polskich (2014) za organizację międzynarodowych konferencji naukowych na terenie Polski.

Ponadto był uhonorowany 4-krotnie nagrodami i 2-krotnie dyplomami Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za osiągnięcia naukowe oraz nagrodą Premiera RP (2018).

Profesor Dziech jest członkiem międzynarodowych organizacji naukowych oraz członkiem Zarządu Krajowej Rady Koordynatorów Projektów

Badawczych. Przez wiele lat przewodniczył Sekcji Telekomunikacji T11D w Komitecie Badań Naukowych. Był ewaluatorem wielu projektów badawczych Unii Europejskiej, a także ekspertem Narodowego Centrum Nauki. Był ekspertem Unii Europejskiej z ramienia Polski do spraw normalizacji i standaryzacji w grupie CEN/JWG8.

Działalność naukowo-badawczo-organizacyjna Profesora Andrzeja Dziecha została bardzo wysoko oceniona przez wszystkich recenzentów występujących w rozważanym postępowaniu. Profesor Tomasz Zieliński, w swej recenzji przygotowanej dla Senatu AGH, stwierdził między innymi: *„Pan Profesor Andrzej Dziech jako jeden z bardzo niewielu umiał budować mosty łączące Naukę i Praktykę, oddzielone stromymi brzegami Wielkiego Kanionu.*

Przedstawiając Państwu postać wybitnego uczonego, Profesora Andrzeja Dziecha, przypominając najistotniejsze fakty z jego życiorysu naukowego, jego zasługi dla Politechniki Świętokrzyskiej oraz jego olbrzymi wkład w budowę mostów łączących Naukę i Praktykę, wyrażam głębokie przekonanie, że godność doktora honoris causa, którą Senat naszej Uczelni przyznał Profesorowi, podnosi prestiż tego najwyższego wyróżnienia, jakie może przyznać nasza Uczelnia.

Kielce, dnia 3 listopada 2025 r.

Marian B. Gorzałczany