

Szczególne odznaczenie

Podczas 10. Międzynarodowej Konferencji „Integrated optics – sensors, sensing structures and methods”, która odbyła się w Szczyrku w dniach 2-6 marca 2015 r., prof. dr hab. inż. Mieczysław Szustakowski z Instytutu Optoelektroniki WAT został uhonorowany szczególnym medalem Politechniki Warszawskiej upamiętniającym 100-lecie odnowienia tradycji tejże uczelni. Medal wręczył rektor PW prof. dr hab. inż. Jan Szmidt, który podkreślił zasługi prof. M. Szustakowskiego w stworzeniu w Polsce podstaw badawczych i wdrożeniowych techniki światłowodowej w telekomunikacji i technice sensorowej, w tym światłowodowych czujników interferometrycznych.

Tradycja Politechniki Warszawskiej – największej i najstarszej uczelni technicznej w Polsce – sięga początków XIX wieku. Za datę powstania szkolnictwa technicznego w Warszawie przyjmuje się rok 1826, w którym została otwarta Szkoła Przygotowawcza do studiów technicznych. Politechnikę Warszawską – pierwszą polską uczelnię techniczną – powołano 15 listopada 1915 r. Wówczas studia w języku polskim prowadzono na Wydziałach: Architektury, Budowy Maszyn i Elektrotechniki, Chemicznym oraz Inżynierii Budowlanej i Rolnej. Obecnie uczelnia na 32 kierunkach kształci ponad 34 tys. studentów. Na przestrzeni lat studia w Politechnice Warszawskiej ukończyło wiele znakomitych postaci.

Prof. dr hab. inż. Mieczysław Szustakowski 1 września 2015 r. będzie świętował 47-lecie pracy w Wojskowej Akademii Technicznej. Studia w WAT podjął jako oficer w stopniu kapitana po 9-letniej służbie w Marynarce Wojennej. Ukończył je z wyróżnieniem w 1968 r. i podjął pracę w Katedrze prof. S. Kaliskiego. W tym czasie rozwijała się tematyka dotycząca ultradźwiękowych fal akustycznych w ciałach stałych z ukierunkowaniem badań na linie opóźniające sygnały elektryczne i wzmocnieniem kompensującym tłumienie. Profesor powierzył Mu zadanie zbadania generacji i wzmocnienia fal spinowych w ferromagnetykach.

W 1973 r. obronił doktorat, 3 lata później habilitację, opisując wykryte przez siebie zjawisko echa fal spinowych. Po habilitacji podjął samodzielne prace badawcze rozwijające kierunek badań związany z akustooptyką, a od lat 80. z techniką światłowodową. Wraz z zespołami UMCS w Lublinie, Instytutu Telekomunikacji PW, Instytutu Łączności, Instytutu Technologii Elektronowej stworzył w Polsce podstawy ba-



Prof. dr hab. inż. Mieczysław Szustakowski prezentuje przyznany Mu medal upamiętniający 100-lecie odnowienia tradycji Politechniki Warszawskiej

dawcze i wdrożeniowe techniki światłowodowej w telekomunikacji i technice sensorowej. Jego zespół został ukierunkowany na technikę sensorową w zakresie światłowodowych czujników interferometrycznych z wykorzystaniem zjawiska interferometrii zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz włókien optycznych. W ramach tej tematyki wypromował kilku doktorów, zaś całość dorobku była podstawą do nadania Mu tytułu profesora w 1983 r.

Ważniejszymi pracami w zakresie techniki sensorowej były: opracowanie żyroskopu światłowodowego oraz czujnika interferometrycznego typu Sagnaca z rozłożoną czułością wzdłuż pętli światłowodowej o liniowej długości rzędu 20-30 km. Gdy w 1996 r. Sztab Generalny WP wystąpił do WAT o utworzenie pracowni techniki ochrony mienia i obiektów, wybór padł na profesora Szustakowskiego. I tak w 1996 r. w Instytucie Optoelektroniki pod Jego kierownictwem powstała pracownia systemów ochrony. Dzięki jej wsparciu Wydział Elektroniki uruchomił kolejno nowe kierunki studiów: systemy ochrony mienia, inżynieria systemów ochrony, a w 2008 r. inżynieria bezpieczeństwa. Przez 9 lat był dziekanem Wydziału Chemii i Fizyki Technicznej WAT. Na przełomie lat 1980/1990 przez 4 lata pełnił funkcję dyrektora Instytutu Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy.

Aktualnie Profesor kieruje Zespołem Systemów Bezpieczeństwa i Analizy Zagrożeń w Instytucie Optoelektroniki. Poza kontynuacją prac dotyczących światłowodowej techniki sensorowej, w zespole rozwijane są badania i aplikacje techniki terahercowej ukierunkowane na walkę z terroryzmem w zakresie wykrywania i obrazowania materiałów niebezpiecznych ukrytych pod ubraniem i ich spektroskopowej identyfikacji, multispektralne systemy obserwacji i wykrywania zagrożeń w postaci zintegrowanych systemów złożonych z radarów naziemnej obserwacji, kamer wizyjnych i obserwacji w podczerwieni oraz foto-



grafii laserowej zdolnej do obserwacji i rozpoznawania obiektów w trudnych warunkach atmosferycznych, obserwacji przez przesłonę, przez płomień ognia.

Nową aktualnie wprowadzoną tematyką badań są systemy biometryczne wprowadzane w ramach problematyki „inteligentnej granicy” podejmowanej przez Komisję Unii Europejskiej i związana z tą tematyką tzw. Rzeczywistość wirtualna wprowadzana w systemach symulacji i szkolenia złożonej technicznej obsługi przejść granicznych. Rozwojem tej tematyki zajmują się młodzi doktorzy – wychowankowie Profesora: ppłk dr inż. Marek Życzkowski – technika światłowodowa i multispektralna, ppłk dr inż. Norbert Pałka – technika terahercowa, ppłk dr inż. Marek Piszczek – fotografia laserowa, rzeczywistość wirtualna.

Cały zespół Profesora – około 20 osób (wraz z doktorantami) – uczestniczy w realizacji sześciu projektów z zakresu bezpieczeństwa finansowanych przez NCBiR oraz w jednym europejskim projekcie z tematyki terahercowej w ramach projektu EDA i jednym projekcie Lider dla wybitnych naukowców (dr inż. Przemysław Zagrajek).

W ramach Instytutu Optoelektroniki Zespół Profesora Szustakowskiego podjął starania w celu uczestnictwa w europejskich konsorcjach realizacji programu Horizon 2020 z zakresu bezpieczeństwa (Secure Societies). Uczestniczący w delegacji IOE na spotkanie w Brukseli – Consortia Building Meeting oraz H 2020 Seure Societies Information Day – dr inż. Marcin Kowalski został oficjalnie zatwierdzony jako członek dwóch grup tematycznych zrzeszających europejskie firmy zajmujące się tematyką bezpieczeństwa i formujące europejskie konsorcja do realizacji projektów w ramach programu H 2020.

Ewa Jankiewicz