

## Dr inż. Przemysław Zagrajek „Liderem nauki”

Pod koniec lipca br. Narodowe Centrum Badań i Rozwoju ogłosiło wyniki 5. edycji programu „Lider” – dedykowanego dla młodych naukowców, którzy nie ukończyli 35. roku życia. W gronie 36 laureatów, którzy otrzymają środki na swoje nowatorskie projekty naukowe oraz szansę, by mimo młodego wieku zarządzać zespołem badawczym, znalazł się pracownik Instytutu Optoelektroniki WAT – dr inż. Przemysław Zagrajek.

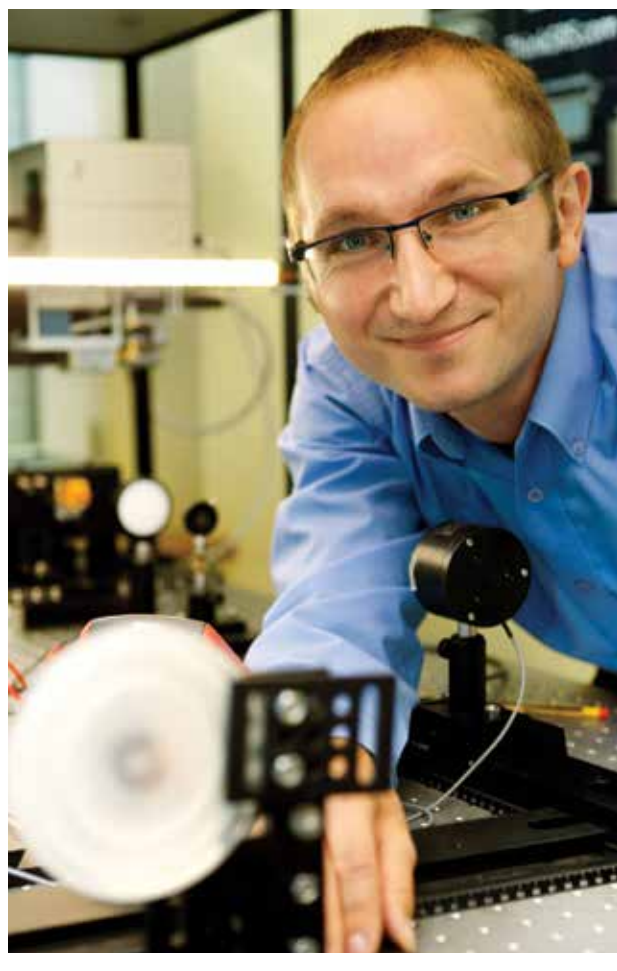
W tegorocznej edycji konkursu „Lider” konkurencja była dość duża, ponieważ o dofinansowanie swoich projektów ubiegało się 240 młodych naukowców z uczelni z całego kraju. Rywalizując w konkursie, musieli wykazać się przygotowaniem do podjęcia samodzielnej realizacji projektu, który znajdzie zastosowanie w praktyce. Autorzy 74 najwyższej ocenionych wniosków wzięli udział w rozmowach kwalifikacyjnych, podczas których mieli za zadanie przekonać grono wybitnych ekspertów o znaczeniu zaproponowanego rozwiązania dla nauki i gospodarki. Ostatecznie zakwalifikowano 36 wniosków.

Nagrodzony projekt dr inż. Przemysława Zagrajka „Detektory promieniowania THz wytworzone z wykorzystaniem tranzystorów polowych do zastosowania w komunikacji bezprzewodowej” ma na celu opracowanie, wykonanie i przetestowanie detektora promieniowania dla pasma THz. Elementem kluczowym detektora jest tranzystor polowy (FET). Jest on wyposażony w antenę planarną i zintegrowany z niskoszumnym wzmacniaczem. Zakłada się, że detektor – ze względu na swój charakter pracy – będzie nadawał się do zastosowania w bezprzewodowej komunikacji. Zostanie zaproponowany zestaw testów określających jego parametry pracy. Projektowane narzędzie może znaleźć zastosowanie przy przesyłaniu danych między urządzeniami elektronicznymi w usługach takich jak płatności zbliżeniowe, przesyłanie obrazu na niewielkie odległości, zwiększenie przepustowości sieci bezprzewodowej, itp.

Warto wspomnieć, że niemal w każdej edycji konkursu „Lider” laureaci pochodzą z naszej Akademii. W I edycji laureatem został mjr dr inż. Jacek Świdorski (IOE WAT), w III edycji – mjr dr inż. Piotr Nyga (IOE WAT), w IV edycji – mjr dr hab. inż. Przemysław Wachulak (IOE WAT), dr inż. Grzegorz Bieszczad (IOE WAT) oraz mgr inż. Arkadiusz Rubiec (WME WAT). Tradycję w zdobywaniu zaszczytnego tytułu przez naszych młodych naukowców podtrzymał

w tym roku dr inż. Przemysław Zagrajek.

**Dr inż. Przemysław Zagrajek** jest absolwentem Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej Politechniki Warszawskiej. Pracę magisterską (dotyczącą tunelowania spinowo spolaryzowanych elektronów przez druty i kropki kwantowe), napisaną pod opieką prof. dr hab. Renaty Świrko-wicz, obronił w 2004 r. W latach 2004-2008 odbył studia doktoranckie w Instytucie Fizyki PAN. Promotorem jego pracy doktorskiej był dr hab. Jerzy Wróbel. Podczas doktoratu zajmował się spektroskopią szumu śrutowego w nanostrukturach półprzewodnikowych. Doświadczenia w badaniach nanostruktur półprzewodnikowych i detektorów promieniowania THz nabrał podczas staży i współpracy zagranicznej m.in. w Submicron Braun Center, Weizmann Institute of Science w Izraelu, Nanophysics & Nanotechnology group at Royal Holloway University of London oraz wielu szkoleń m.in. 2nd NTT BRL-School in Fuji -Transport Properties In Quantum Nanostructures, Fujiyoshida, Japonia. Od 2008 r. jest pracownikiem Instytutu Optoelektroniki WAT: początkowo zatrudniony jako starszy inżynier, następnie asystent, obecnie na stanowisku adiunkta. Jest współautorem 20 publikacji naukowych. W trakcie swojej kariery naukowej był opiekunem pracy licencjackiej na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym UKSW, a także pracy magisterskiej w Instytucie Optoelektroniki WAT. W Zakładzie Systemów Optoelektronicznych IOE zajmuje się badaniami źródeł i detektorów promieniowania terahercowego. W dziedzinie tej prowadzi współpracę badawczą zarówno z ośrodkami krajowymi (Politechnika Warszawska, Uniwersytet Warszawski, Instytut Technologii Elektronowej, Instytut Wysokich Ciśnień PAN), jak i zagranicznymi (Universite Montpellier2, Universitat de Valencia, CAE Leti). Wraz z prof. dr. hab. inż. Mieczysławem Szustakowskim, w którego zespole pracuje, jest współautorem wnio-



sku „Aktywny sub-THz skaner 3D do zastosowań antyterrorystycznych” w Programie Badań Stosowanych, który w sierpniu tego roku uzyskał finansowanie z NCBiR i będzie realizowany w latach 2015-2017. Jako pracownik Wojskowej Akademii Technicznej brał udział w realizacji siedmiu projektów badawczych, zarówno krajowych, jak i międzynarodowych, dotyczących promieniowania terahercowego oraz bezpieczeństwa infrastruktury krytycznej. Od 01.11.2012 r. kieruje pracami w WAT nad projektem PBSI/A9/11/2012 „Wielopikselowy detektor promieniowania THz zrealizowany z wykorzystaniem selektywnych tranzystorów MOS i jego zastosowanie w biologii, medycynie i systemach bezpieczeństwa” finansowanym przez NCBiR. Od 01.01.2013 r. jest kierownikiem projektu pt. „Badanie tranzystorów typu FET pracujących jako detektory promieniowania THz oraz wykorzystanie ich do obrazowania” realizowanych wspólnie z Laboratoire Charles Coulomb, Universite Montpellier 2 & CNRS we Francji w ramach Programu Działań Zintegrowanych POLO-NIUM. Czas wolny przeznaczona na swoje hobby – żeglarstwo i turystykę górską.

**Ewa Jankiewicz**