

15 lat

**FUNDACJI
WSPIERANIA ROZWOJU
RADIOKOMUNIKACJI
I TECHNIK
MULTIMEDIALNYCH**

REFLEKSJE 2



FUNDACJA WSPIERANIA ROZWOJU
RADIOKOMUNIKACJI I TECHNIK MULTIMEDIALNYCH

Warszawa, marzec 2015 r.

AUTORZY WYPOWIEDZI

Wprowadzenie – Andrzej Siezieniewski	4
Marek Amanowicz	6
Paweł Bachanek	8
Grzegorz Bogdan	10
Grzegorz Borowik	12
Henryk Cichecki	14
Mariusz Gaca	16
Magdalena Gaj	18
Witold Graboś	20
Marek Huzarewicz	22
Adrian Kliks	24
Krzysztof Kulpa	26
Przemysław Kurczewski	28
Jacek Naruniec	30
Janusz Nowak	32
Przemysław Piasecki	34
Karolina Ratajczak	36
Jan Smela	38
Krzysztof Wesołowski	40
Krzysztof Zaremba	42
Paweł Ziętek	44



Andrzej Siezieniewski
Prezes Polskiego Radia S.A.
Prezes Rady Fundacji
2004/2005, 2014/2015.

WPROWADZENIE

Publikacja, którą oddajemy do Państwa rąk jest zbiorem wypowiedzi, refleksji i uwag osób związanych z Fundacją Wspierania Rozwoju Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych – jej sponsorów, stypendystów, nagrodzonych w konkursach, a także bacznych obserwatorów jej statutowej działalności, uczestników posiedzeń Rady Fundacji oraz konferencji naukowych. Podobne wydawnictwo ukazało się z okazji 10-lecia Fundacji. Postanowiliśmy kontynuować tę dobrą, budzącą zainteresowanie, jubileuszową tradycję, zapraszając kolejną grupę naszych przyjaciół do zabrania głosu, wyrażenia opinii i pokazania swojego spojrzenia na dotychczasowe funkcjonowanie naszej organizacji.

15 lat temu, gdy zrodził się pomysł powołania Fundacji uważałem, że jest on ze wszech miar uzasadniony. Z jednej strony funkcjonowanie takiej organizacji miało mieć wymiar ściśle praktyczny, zapewniający poprawę warunków edukacji i badań, a zarazem stanowiący realne wsparcie dla studentów i młodych naukowców. Z drugiej natomiast, Fundacja miała wspomagać rozwój branży poprzez stworzenie płaszczyzny wymiany doświadczeń i wiedzy. W mojej ocenie wszystkie te założenia zostały spełnione.

Wielkim sukcesem Fundacji jest stworzenie szerokiej oferty stypendialnej skierowanej do młodych badaczy. Z przekonaniem można stwierdzić, że w wielu przypadkach wyniki ich badań zostały wykorzystane w kreowaniu nowych rozwiązań i poszerzaniu ofert handlowych. Tak więc do beneficjentów należą też sponsorzy obecni w Radzie Fundacji, w tym reprezentowane przeze mnie Polskie Radio S.A., wdrażające pionierski w naszym kraju projekt nadawania cyfrowego w technologii DAB+.

Mimo niespotykanej dynamiki rozwoju technologii na przestrzeni lat działalności Fundacji, jej cele są wciąż aktualne, a ich konsekwentna realizacja nadal potrzebna i oczekiwana. Z perspektywy czasu mogę ocenić, że połączenie szeroko rozumianej radiokomunikacji z tak pojemnym obecnie obszarem technik multimedialnych okazało się „strzałem w dziesiątkę”.

Z okazji 15-lecia Fundacji życzę jej inicjatorom wielu dalszych sukcesów w realizacji zadań statutowych, dalszego twórczego zaangażowania w tworzeniu optymalnych warunków dla rozwoju polskiej nauki, a wszystkim wspierającym ją podmiotom – kolejnych, praktycznych korzyści płynących z działalności tego *elitarnego klubu* łączącego świat nauki i rynku.

Andrzej Siezieniewski

**Marek Amanowicz**

Profesor na Wydziale Elektroniki
Wojskowej Akademii Technicznej.
Przewodniczący Komisji
Konkursowych w konkursach
na najlepsze prace doktorskie.

Wspieranie rozwoju młodej kadry naukowej oraz szczególnie uzdolnionych studentów jest jednym z istotnych celów Fundacji. Organizuje ona liczne konkursy na najlepsze prace studentów i młodych naukowców. Doroczny ogólnopolski konkurs na najlepszą rozprawę doktorską z dziedziny radiokomunikacji i technik multimedialnych jest znakomitym przykładem skuteczności realizacji tych celów.

Od kilku lat, z pozycji uczestnika komisji konkursowej, z ogromną satysfakcją obserwuję bardzo wysoki poziom zgłaszanych prac. Cechują je nie tylko wysokie walory poznawcze, wnoszące istotne wartości dla rozwoju tej dyscypliny naukowej, ale także aplikacyjne – tworzące dobre podstawy do praktycznego wykorzystania efektów zrealizowanych

**Z ogromną satysfakcją
obserwuję bardzo wysoki
poziom zgłaszanych prac**

badań. Konkurs ten stał się ważnym forum prezentacji osiągnięć polskich ośrodków naukowych, a jego wyniki są źródłem satysfakcji zarówno dla jego uczestników, jaki i ich opiekunów naukowych. Z zadowoleniem stwierdzam, że dla wielu młodych naukowców udział w konkursie jest ważnym elementem kariery naukowej, wzbogacającym ich dorobek i chętnie wykorzystywanym przy ubieganiu się o projekty badawcze, czy stypendia naukowe.

Serdecznie gratuluję Fundacji dotychczasowych osiągnięć i wyrażam głębokie przekonanie, że jej działania na rzecz wyławiania i wspierania szczególnie uzdolnionej młodzieży na początku jej kariery naukowej skutecznie przyczyniają się do rozwoju radiokomunikacji i technik multimedialnych w Polsce.



Paweł Bachanek
Prezes AM Technologies.
Członek Rady Fundacji od 2001 r.,
Wiceprezes Rady 2010/2011.

Jesienią 1999 roku usłyszałem o projekcie utworzenia Fundacji, która była wtedy na wczesnym etapie rejestracji. Od początku trzymałem kciuki za powodzenie tego przedsięwzięcia. Uczestniczyłem w kilku spotkaniach, na których dyskutowano samą ideę fundacji, pomysły dotyczące formuły jej działania, cele i sposoby mające prowadzić do skutecznej ich realizacji. Widząc zaangażowanie i pasję profesora Modelskiego, kiedy mówił o swoich zamiarach, byłem pewny, że musi się udać. W tamtych rozmowach Profesor nie tylko z zapałem dzielił się planami, ale też pytał o zdanie i z uwagą słuchał opinii swoich rozmówców.

Kiedy udało się już przewyciężyć niezbędne formalności, a rejestracja Fundacji stała się faktem, firma AM Technologies przyłączyła się do grona wspierających jej działania, a ja dołączyłem do Rady Fundacji.

Niedługo później z powodzeniem sfinalizowaliśmy projekt rozszerzenia bazy aparaturowej Instytutu Radioelektroniki PW (tu warto wspomnieć o zaangażowaniu

pracowników tego instytutu: Jacka Cichockiego i Jerzego Kołakowskiego). Laboratoria uczelni zostały wyposażone w najnowocześniejszą wówczas aparaturę badawczą. Ten projekt dał początek kolejnym tego typu działaniom innych sponsorów Fundacji.

Od tego czasu aktywnie popieramy kolejne inicjatywy Zarządu Fundacji, którym zawsze przyświeca cel nadrzędny – wspomaganie rozwoju studentów, kadry naukowej i samej uczelni.

Niejako przy okazji tej działalności, udało się stworzyć jedyną w swoim rodzaju, cenną platformę spotkań, wymiany opinii, informacji pomiędzy firmami i organizacjami, członkami i współpracownikami Fundacji, z której wszyscy jesteśmy dzisiaj dumni.

Widząc dotychczasowe osiągnięcia Profesora, jego temperament oraz pozytywną energię, którą nas inspiruje i motywuje do działania – życzyć by tej energii i wytrwałości starczyło na wiele kolejnych rocznic i jubileuszy.

**Niedługo później
z powodzeniem
sfinalizowaliśmy projekt
rozszerzenia bazy
aparaturowej Instytutu
Radioelektroniki PW**

**Grzegorz Bogdan**

Doktorant w Instytucie
Radioelektroniki PW.

Uzyskał stypendia studenckie
na przygotowanie pracy
magisterskiej (2013) oraz na udział
w międzynarodowych programach
edukacyjnych (2014).

Jednym ze statutowych celów Fundacji jest wspieranie rozwoju uzdolnionych studentów. Ten cel jest realizowany nie tylko poprzez stypendia magisterskie i inżynierskie, ale również poprzez współfinansowanie udziału w konferencjach i wyjazdów naukowo-badawczych. Pozwala to studentom na prezentację własnych osiągnięć poza macierzystą instytucją oraz na wymianę doświadczeń z kolegami pracującymi na innych uczelniach. Zaletą Fundacji jest indywidualne podejście do stypendystów i kompetencje w zakresie oceny potencjału naukowego. Gwarantuje to rzetelny przydział stypendiów oraz dofinansowanie obiecujących projektów.

Swój dyplom magisterski przygotowywałem w Zakładzie Radiokomunikacji IR PW pod opieką prof. Yevhena Yashchyshyna, który razem z prof. Józefem Modelskim od lat rozwija nowatorskie rozwiązania rekonfigurowalnych systemów antenowych. Moje badania dotyczą anten z okresowym przełączaniem, tzw. modulacją czasową. W ramach studiów magisterskich korzystałem z wymiany z University of Waterloo w Kanadzie. Dzięki umowie bilateralnej pomiędzy Politechniką Warszawską a tym uniwersytetem byłem zwolniony z czesnego, a stypendium udzielone przez Fundację pomogło mi pokryć koszty podróży oraz utrzymania. Przez osiem miesięcy miałem możliwość studiowania na jednej z najbardziej innowacyjnych uczelni w Kanadzie, kolebki telefonów BlackBerry. W ramach mojego pobytu badawczego uczestniczy-

Dotychczasowe wsparcie Fundacji umożliwiło mi rozwinięcie moich pasji

łem w wielu seminariach IEEE oraz wykładach prowadzonych przez wybitnych profesorów. W trakcie tej wymiany nawiązałem współpracę z zespołem CIARS (ang. *Centre For Intelligent Antenna and Radio Systems*), co pozwoliło mi na przygotowanie pracy magisterskiej oraz zdobycie nowych doświadczeń, na przykład podczas opracowania kontrolera radaru samochodowego pracującego w paśmie milimetrowym. Moja współpraca z CIARS okazała się na tyle udana, że rok później ponownie otrzymałem stypendium Fundacji współfinansujące trzymiesięczny staż na University of Waterloo.

Wyniki moich badań prowadzonych w ramach studiów magisterskich oraz doktoranckich przedstawiałem m.in. na Krajowym Sympozjum Teleinformatyki i Telekomunikacji, Krajowej Konferencji Radiokomunikacji Radiofonii i Telewizji, międzynarodowej konferencji MIKON oraz Seminarium Stypendystów FWRRiTM. Wszystkie wystąpienia były finansowane ze środków Fundacji.

Dotychczasowe wsparcie Fundacji umożliwiło mi rozwinięcie moich pasji, reprezentowanie Instytutu Radioelektroniki w kraju i za granicą, a także podjęcie studiów doktoranckich. Za okazaną pomoc składam serdeczne podziękowania członkom Fundacji, a z okazji jubileuszu 15-lecia życzę wielu sukcesów w realizacji zakładanych celów.

**Grzegorz Borowik**

Adiunkt w Instytucie
Telekomunikacji PW.

Otrzymał stypendium celowe na
prowadzenie badań naukowych
(2012/2013).

Byłem stypendystą Fundacji Wspierania Rozwoju Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych w latach 2012 – 2013. W tym okresie starałem się sprofilować swoje dotychczasowe badania z zakresu układów logicznych w kierunku zagadnień związanych z analizą danych, co było o tyle uzasadnione, że przy pracy nad metodami syntezy logicznej układów cyfrowych niejednokrotnie zauważałem silne związki między tymi dwoma obszarami. Trudno było jednak podjąć decyzję o zmianie głównego kierunku wcześniejszych badań bez istotnych wyników eksperymentalnych. Punktem przełomowym w podjęciu tej decyzji było Stypendium Fundacji, które umożliwiło mi wykonanie eksperymentów mających na celu wykazanie skuteczności algorytmów syntezy logicznej. Uzyskane wyniki wykazały, że algorytmy syntezy logicznej mogą okazać się wyjątkowo przydatne w rozwiązywaniu zagadnień eksploracji danych. Kolejne potwierdzenie celowości stosowania algorytmów optymalizacji z dziedziny techniki cyfrowej w analizie danych uzyskałem prowadząc badania (wspólnie naukowcami z Centrum Onkologii Instytutu Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie) dotyczące ekstrakcji cech i dyskretyzacji danych medycznych.

Opracowanie oraz implementacja kilkunastu efektywnych algorytmów eksploracji danych otworzyły przede mną nowe możliwości współpracy międzynarodowej, m.in. z University of Technology Sydney, University of Leuven, TU Bergakademie Freiberg, gdzie miałem możliwość zweryfikowania algorytmów. Duże uznanie dla zaproponowanych algorytmów wyraził autorytet w dziedzinie informatyki – profesor Bernd Steinbach. W czasie stypendium oraz po jego zakończeniu byłem zapraszany do wygłoszenia wielu referatów, m.in. na University of Las Palmas de Gran Canaria w Hiszpanii,

University of Applied Sciences Upper Austria w Hagenbergu. W 2014 r. zorganizowałem sesję specjalną na konferencji ICSEng w Las Vegas, a w styczniu 2015 r. – wspólne seminarium z Wyższą Szkołą Policji w Szczecinie. Miałem również zaszczyt wygłosić dwa referaty na corocznym seminarium Fundacji.

Istnieje silna synergia między działalnością Fundacji i moimi osobistymi celami badawczymi, które są skoncentrowane na rozwijaniu technik optymalizacji oraz algorytmów obliczeniowych dla eksploracji danych. Celem tych badań jest stworzenie nowych algebraicznych modeli optymalizacji i reprezentacji danych oraz opracowania nowej klasy algorytmów do wydajnego przetwarzania danych. Modele te umożliwią efektywne przetwarzanie między innymi strumieni wideo, czy danych telekomunikacyjnych. Niemniej ważne jest opracowanie niezależnej platformy analizy danych dla wspomagania diagnostyki medycznej.

Przedstawione fakty są tylko przykładem zdarzeń z mojej pracy naukowo-badawczej. Ilustrują one, jak ważna jest inwestycja w ludzi będących na początku swojej kariery naukowej, ale również tych, którzy mają wiele pomysłów i niezaimplementowanych jeszcze rozwiązań, którzy ostatecznie mogą przyczynić się do rozwoju nauki w Polsce i na świecie. Jednocześnie wyrażam swoją wdzięczność dla Fundacji, jej sponsorów i osób zaangażowanych w jej prace za okazaną mi pomoc. Osobne podziękowania należą się prof. Tadeuszowi Łubie – niestrudzonemu propagatorowi metod syntezy logicznej, bez którego pomocy wiele z moich prac nie osiągnęłoby tak wysokiego poziomu, a także kolegom z Zakładu Podstaw Telekomunikacji Politechniki Warszawskiej za wiele cennych uwag.

Istnieje silna synergia
między działalnością
Fundacji i moimi
osobistymi celami
badawczymi



Henryk Cichecki
Wiceprezes Polskiego Radia S.A.

Piętnaście lat w życiu człowieka to dopiero osiągnięcie wieku młodzieńczego. Piętnaście lat w życiu organizacji czy instytucji, zwłaszcza działającej w dziedzinie tak dynamicznie rozwijającej się jak radiokomunikacja i multimedia – to jednak już cała epoka.

Taką też skalą mierzyć należy dorobek i osiągnięcia Fundacji Wspierania Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych. Wspomaganie rozwoju myśli naukowej, wspieranie i promowanie młodej kadry naukowej i uzdolnionych studentów, rozbudowa i unowocześnianie bazy naukowo-dydaktycznej, w tym laboratoriów, to zadania, które Jubilatka konsekwentnie realizuje przez 15 lat swojego istnienia.

Kiedy powoływano Fundację, Polskie Radio miało za sobą już 75 lat historii, podczas której wszechstronnie się rozwinęło, konsekwentnie wdrażając pojawiające się nowe rozwiązania technologiczne z dziedziny radiokomunikacji i mediów. Było w wielu dziedzinach niekwestionowanym liderem zmian.

Dlaczego więc z tak dużym zapałem nasza Spółka włączyła się w działalność Fundacji, skoro radziła sobie dotychczas bez tego partnerstwa? Przyczyn jest wiele. Najbardziej lapidarnie można powiedzieć, że zawsze warto obracać się w dobrym, w tym wypadku także niezwykle kompetentnym, towarzystwie.

A bardziej konkretnie: otóż w sytuacji rewolucyjnego rozwoju nowoczesnych technologii i technik ich użycia, na rynku pojawia się często kilka propozycji wdrożenia

nowych rozwiązań. Konieczna jest rzetelna ich ocena i porównanie pod kątem przydatności dla potencjalnego użytkownika. Bardzo trudno dokonać właściwego wyboru własnymi siłami. Polskie Radio dysponuje kadrą świetnych specjalistów z dziedziny radiokomunikacji i technik multimedialnych. Nie dysponuje natomiast bazą laboratoryjną i naukowo-badawczą, pozwalającą na obiektywną i wiarygodną weryfikację użyteczności nowości technologicznych oferowanych przez rynek. Dlatego właśnie kapitałnego znaczenia nabierają kontakty ze środowiskiem

naukowym, które zapewnia nam członkostwo w Fundacji. Nasi specjaliści czerpią z tych spotkań aktualną wiedzę i budują na jej podstawie eksperckie doświadczenie. Można powiedzieć, że z wielką „zachłannością” uczestniczą we wszystkich przedsięwzięciach Fundacji.

Osobiście miałem wielką przyjemność wziąć udział w pracy Rady Fundacji, jak również w kilku sympozjach i konferencjach naukowych

organizowanych przez Fundację. Moje wrażenia: świetne przygotowanie organizacyjne, aktualność i przydatność omawianej problematyki, znakomicie dobrani uczestnicy, w tym prelegenci. Do tego nieocenione korzyści praktyczne, płynące z udziału w tych wydarzeniach.

Z okazji jubileuszu 15-lecia działalności życzę władzom Fundacji, w tym jej Prezesowi prof. Józefowi Modelskiemu, dalszego rozwoju organizacji, skutecznej realizacji jej zadań statutowych i wszystkich podjętych inicjatyw, a także satysfakcji z zaangażowania się w ten, tak ważny dla środowiska projekt. Wszystkiego, co najlepsze!

Kapitałnego znaczenia
nabierają kontakty ze
środowiskiem naukowym



Mariusz Gaca
Wiceprezes Orange Polska.
Członek Rady Fundacji od 2009 r.

Przed polską gospodarką stoją nowe wyzwania. Czas, kiedy Polska mogła budować rozwój bazując na stosunkowo taniej i dobrze wykształconej sile roboczej, kończy się. Potrzebujemy przestawienia gospodarki na konkurowanie innowacyjnością.

Droga Polski do gospodarki opartej na wiedzy jest długa. W naszym kraju, według danych Eurostatu, tylko 299 tys. osób (1,9 proc. zatrudnionych) pracuje w tzw. branżach wiedzy, rozumianych jako działalność badawczo-rozwojowa, farmacja, programowanie i telekomunikacja. Oznacza to miejsce na końcu europejskiej stawki.

Dlatego dziś działalność Fundacji Wspierania Rozwoju Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych jest ważna nie tylko dla środowiska akademickiego, studentów i rynku teleinformatycznego, ale przede wszystkim dla polskiej gospodarki. Jest ona wręcz niezbędna jak powietrze. Nie do przecenienia jest wkład Fundacji w rozwój myśli naukowej oraz we wzmacnianie korzystnych relacji pomiędzy środowiskami nauki i biznesu. Jest to najlepsza droga do tworzenia miejsc pracy, które gospodarkę pchają do przodu, a nie tylko pozwalają jej trwać.

Działalność Fundacji jest też sposobem na przekucie w sukces rosnącej popularności uczelni technicznych. Od 2011 r. są one najczęściej wybieranym przez studentów typem szkoły, a Politechnika Warszawska jest najbardziej obleganą uczelnią w Polsce. To pozytywny

sygnał dla polskiej gospodarki, która przecież bardzo potrzebuje dobrze wykwalifikowanych inżynierów.

Jednak sam wzrost liczby inżynierów nie wystarczy. Konieczne jest stwarzanie talentom odpowiednich warunków. Fundacja w ciągu 15 lat działalności dowiodła, że potrafi to robić. W sposób przemyślany i systemowy szlifuje diamenty, które wniosą swój wkład w rozwój polskiej nauki i są poszukiwane przez pracodawców.

Cieszę się, że Orange może uczestniczyć w tak ważnym przedsięwzięciu

Fundacja organizując konkursy na najlepsze prace naukowe pomaga w identyfikowaniu najbardziej ambitnych i uzdolnionych studentów. Pomocą stypendialną wspiera młodych na starcie ich kariery naukowej, tak by nie rozpraszały ich troski materialne. Dużą rolę odgrywają też nowoczesnie wyposażone laboratoria i możliwość zagranicznych kontaktów. Działalność Fundacji stanowi wzór, z którego czerpać mogą inne placówki edukacyjne w naszym kraju.

Cieszę się, że Orange może uczestniczyć w tak ważnym przedsięwzięciu. Gratuluję Zarządowi, Radzie Fundacji i wszystkim osobom z nią związanym wspianych osiągnięć. 15 lat działalności Fundacji udowodniło, że powstała ona do rzeczy wielkich i może wspomóc polską gospodarkę w trudnej walce o innowacyjność. Takiej właśnie roli oraz dalszych sukcesów życzę Fundacji w kolejnych latach.



Magdalena Gaj
Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej.

Jednym z moich priorytetów, jakie postawiłam sobie obejmując urząd Prezesa UKE było nawiązanie szerokiej współpracy ze środowiskiem naukowym. Chciałam, żeby uczelnie techniczne i instytucja, którą kieruję współdziałały na płaszczyźnie telekomunikacji i teleinformatyki. Politechnika Warszawska, przy której działa Fundacja Wspierania Rozwoju Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych pozostaje od lat niekwestionowanym liderem kształcenia w zakresie kierunków technicznych. Każdego roku mury Politechniki opuszczają utalentowani absolwenci, cieszący się bardzo wysokim uznaniem w kraju i za granicą.

Aby sprostać wyzwaniom gospodarki cyfrowej, potrzebujemy coraz więcej programistów, inżynierów, informatyków. Ostatnia analiza Komisji Europejskiej na temat sytuacji w branży teleinformatycznej ukazała, że w ciągu najbliższych lat Europa może borykać się niedoborem aż 900 tys. pracowników. Dlatego konieczna jest szeroka promocja studiów technicznych i możliwości, jakie daje praca w sektorze ICT.

Fundacja poprzez finansowanie stypendiów, nagród i staży dla szczególnie uzdolnionych młodych osób wykonuje fantastyczną pracę, która z pewnością przyczyni się do rozwoju innowacji i badań naukowych w obszarze

ICT, a tym samym wpływać będzie na rozwój gospodarczy naszego kraju. Wsparcie biznesu dla celów Fundacji to zawsze pewien rodzaj inwestycji – firmy inwestują w młodych, zdolnych ludzi, którzy będą w przyszłości kreatorami cyfrowych zmian. Wsparcie administracji to również inwestycja, ale ponadto obowiązek, bo nowoczesne państwo nie może funkcjonować w oderwaniu od myśli naukowej. Tylko efektywne współdziałanie administracji, biznesu i nauki przyniesie korzyści tak każdej ze stron, jak i ogólnemu wzrostowi konkurencyjności oraz innowacyjności Polski.

Na kolejne lata
chciałabym również
życzyć Fundacji, ale także
i sobie, coraz więcej
absolwentek kierunków
ściślych

Jutro należy do ludzi działających od dzisiaj, szczególnie w obszarze komunikacji i nowych technologii. Dlatego z tym większą przyjemnością chciałabym życzyć Fundacji nieustającej woli działania, wspierania rozwoju myśli naukowej i wdrażania polskich osiągnięć naukowych.

Nieoceniony jest tu wkład profesora Józefa Modelskiego, który potrafi nawiązać dialog i współpracę między środowiskiem akademickim i przedsiębiorcami, wprowadzając nową jakość w ich wzajemne kontakty.

Na kolejne lata chciałabym również życzyć Fundacji, ale także i sobie, coraz więcej absolwentek kierunków ściślych, tak aby wykorzystać także ich potencjał.



Witold Graboś
Wiceprzewodniczący Krajowej Rady
Radiofonii i Telewizji.

Pisanie o piętnastolecu Fundacji Wspierania Rozwoju Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych – to prawdziwe wyzwanie intelektualne. Trzeba przecież uniknąć okazjonalnej zdawkowości czy protekcjonizmu, ale też nie popaść w patos. W dodatku nie jestem ani założycielem fundacji, ani beneficjentem, ani donatorem. Jedynie tylko życzliwym świadkiem od czasu, gdy kierując Urzędem Regulacji Telekomunikacji i Poczty poznałem i zaprzyjaźniłem się z prof. Józefem Modelskim, a przyjaźń – niczym szlachectwo – zobowiązuje!

Zacznę od stwierdzenia, że to się nie powinno udać!

Już sama opisowa nazwa fundacji nie ma znamion nośnego, rynkowego brendu, nie apeluje do emocji, lecz tylko rozumu i poczucia odpowiedzialności. Tak się teraz tego nie robi! Potrzeba „wspierania rozwoju technik” nie daje błęgiego poczucia uczestnictwa w ratowaniu lasów Amazonii, chorych dzieci, czy głodnych psów wyrzuconych na ulicę przez bezduszne indywidua. Racjonalizm nie jest właściwą motywacją zaangażowania w szlachetne przedsięwzięcie!

Ale to tylko szczegół. Ważniejsze, że zestandaryzowana, masowa produkcja światowych gigantów może eliminować potrzebę inwestowania w rozwój lokalnych środowisk naukowych, bo transfer technologii niekoniecznie musi oznaczać transferu wiedzy. Dla wielu usług telekomunikacyjnych dziś ważniejszy niż dobry inżynier, jest dobry sprzedawca! W dodatku w czasach, gdy rodziła się fundacja, wykształcenie politechniczne nie było atrakcyjne dla wielu młodych ludzi, którzy ma-

rzyli o tym, by zostać menadżerami, by móc zarządzać tym, co już ktoś wymyślił. Dziś, gdy wartość intelektualna ma znaczenie ekonomiczne, gdy stawia się na gospodarkę innowacyjną, wiemy jak ważne są własne kadry naukowe, intelektualne. W globalnej konkurencji niezależność intelektualna w pewnej mierze zastąpiła niepodległość narodową, o którą walczyli nasi przodkowie, co stwierdzam narażając się na zarzut, że w unikaniu patosu jestem niekonsekwentny. Ale nie da się lepiej tego powiedzieć: w ten nurt niepodległości intelektualnej wpisują się starania fundacji!

Osobną zagadką pozostaje gotowość uczestnictwa w pracach fundacji i wspierania jej przez wielu znanych ludzi, zajmujących eksponowane pozycje zawodowe i społeczne. Należy docenić ich szlachet-

ne pobudki wsparcia młodych naukowców. Zapewne nie bez znaczenia jest także uczucie przynależności do prestiżowego, elitarnego grona osób związanych z fundacją. To kolejny – wydawałoby się – niemożliwy element charakteryzujący działanie fundacji, bo przecież elity jakoś się rozmyły, raczej dominuje indywidualizm, czasami wybująły.

To, że tym razem jest inaczej, to zasługa osobowości prof. Modelskiego, wielkiego menadżera nauki, który potrafi docenić i uszanować innych nie mając ani krztyny tej ultrapolskiej, bezinteresownej zawiści, z której kpił Melchior Wańkowicz. A przy tym jest staroświecko kulturalny i nowoczesnie (młodzieżowo?) bezpośredni.

Na koniec muszę więc powtórzyć: to się nie powinno udać! Tym większy szacunek dla dorobku fundacji.

To się nie powinno udać!



Marek Huzarewicz
Prezes Philips Lighting Poland S.A.
Członek Rady Fundacji od 2009 r.,
Prezes Rady 2011/2012.

Kiedy piętnaście lat temu z inicjatywy prof. Józefa Modelskiego powstawała Fundacja Wspierania Rozwoju Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych, Philips został zaproszony do grona firm – założycieli Fundacji. Wybór nas jako partnera i sponsora, w tamtym czasie wynikał z następujących przesłanek: Philips był jednym z głównych światowych producentów elektroniki użytkowej, globalnym liderem w produkcji sprzętu radio-telewizyjnego, posiadającym swoje fabryki w Polsce.

Misja Fundacji, którą jest wspieranie młodych naukowców, inżynierów elektroników, w pełni pokrywała się z naszymi strategicznymi potrzebami w rozwijaniu tego obszaru wiedzy i kompetencji. Potrzebowaliśmy bowiem partnera w świecie akademickim, który pomógłby nam w dotarciu do zdolnych absolwentów, specjalistów w dziedzinie elektroniki.

Korzyści ze współpracy z Fundacją i Politechniką Warszawską okazały się obopólne. Fundacja dzięki niebywałej osobowości jej organizatora i Prezesa Zarządu – prof. Józefa Modelskiego, jego talentowi zjednywania sobie ludzi, determinacji we wspieraniu młodych adeptów nauki poprzez stypendia i konkursy na najlepsze prace doktorskie udowodniła, że pomimo upływu czasu jest instytucją bardzo atrakcyjną i wartościową, w którą wciąż warto inwestować i ją rozwijać.

Przez piętnaście lat funkcjonowania Fundacji w Philipsie następowały zmiany. Były to po pierwsze – zmiany osobowe. Jestem kolejnym prezesem polskiej organizacji Philipsa, który ma zaszczyt reprezentować firmę w Fundacji. Czynię to z ogromną przyjemnością i poczuciem misji społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstwa, która w tym wypadku wyraża się wsparciem nauki polskiej.

Rada Fundacji stała się forum współpracy i wymiany opinii pomiędzy spółkami, które w realiach wolnego rynku ostro ze sobą konkurują

Po drugie, przez ostatnią dekadę ewoluował również sam koncern, zmieniając portfolio wytwarzanych produktów – z jednej strony odchodząc od produkcji półprzewodników oraz elektroniki powszechnego użytku na rzecz zwiększania swojego udziału w zakresie ochrony zdrowia i wytwarzania sprzętu medycznego. Jest dla nas wyjątkowo istotne, że Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej dostrzegł ten trend, czego rezultatem jest rozwijanie kierunku studiów inżynierskich dedykowanego medycznemu zastosowaniu elektroniki. Dlatego, pomimo zmian, jakie nastąpiły w Philipsie, w dalszym ciągu współpraca z Fundacją przynosi nam wymierne korzyści w dotarciu do nowej kadry inżynierskiej, która może rozpocząć pracę w naszym dziale Philips Healthcare.

Nieocenioną korzyścią ze współpracy z Fundacją Wspierania Rozwoju Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych jest również możliwość bezpośrednich spotkań i wymiany opinii z prezesami najważniejszych polskich przedsiębiorstw z branży elektroniki, telekomunikacji i mediów. Rada Fundacji stała się forum współpracy i wymiany opinii pomiędzy spółkami, które w realiach wolnego rynku ostro ze sobą konkurują. Znalezienie płaszczyzny porozumienia dla współpracy między nami jest kolejną, niewątpliwą zasługą posiadającego ogromny talent koncyliacyjny Prezesa Fundacji profesora Józefa Modelskiego.

Dlatego na jego ręce, w rocznicę działania Fundacji, składam najserdeczniejsze podziękowania oraz życzenia dalszych sukcesów w rozwoju największych talentów naukowych w dziedzinie elektroniki.

**Adrian Kliks**

Adiunkt w Katedrze Radiokomunikacji
Politechniki Poznańskiej.
Zdobywca I nagrody w konkursie prac
doktorskich w roku 2012.

Moja przygoda z nauką rozpoczęła się już podczas ostatnich lat studiów magisterskich, kiedy prowadziłem badania nad możliwością transmisji sygnałów optycznych w wolnej przestrzeni. Tematykę efektywnego przesyłania sygnałów w bezprzewodowych systemach telekomunikacyjnych kontynuowałem podczas studiów doktoranckich, a uzyskane rezultaty przedstawiłem w rozprawie doktorskiej zatytułowanej „New Transmission and Reception Techniques of the Generalized Multicarrier Signals”.

Obrona pracy, która miała miejsce w czerwcu 2011 r. na Wydziale Elektroniki i Telekomunikacji Politechniki Poznańskiej, dała mi możliwość udziału w corocznym konkursie na najlepszą rozprawę doktorską z dziedziny radiokomunikacji i technik multimedialnych, organizowanym już od kilkunastu lat przez Fundację Wspierania Rozwoju Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych. W 2012 r. odbywała się jego dziesiąta edycja.

W moim odczuciu konkurs ten jest chyba najbardziej prestiżowym w Polsce wydarzeniem z zakresu telekomunikacji skierowanym do młodych pracowników naukowych. Stwarza on możliwość przedstawienia uzyskanych rezultatów komisji konkursowej, przez co ich istotność jest poddana swoistej krytyce naukowej

i weryfikacji. Uważam, że tego typu ocena jest bardzo potrzebna i ważna z punktu widzenia rozwoju naukowego. Myślę, że mogę w imieniu wielu młodych pracowników nauki powiedzieć, iż udział w tym konkursie stanowi pewnego rodzaju zwieńczenie kilku lat intensywnej pracy nad badanym zagadnieniem.

Świadomość istnienia tego konkursu na pewno zachęca wielu doktorantów do wytężonej pracy naukowej

Świadomość istnienia tego konkursu na pewno zachęca wielu doktorantów do wytężonej pracy naukowej – dla mnie osobiście chęć wzięcia w nim udziału stanowiła mobilizujący element prowadzonych badań. Dlatego też uzyskanie w 2012 r. pierwszej nagrody było dla mnie niezwykle ważnym i cennym doświadczeniem, stanowiło istotny dowód uznania wartości prowadzonych prac badawczych. Było także motorem do podjęcia dalszego wy-

siłku na polu nauki i zdecydowanie utwierdziło mnie w przekonaniu o wartości wykonywanej pracy, która jednocześnie jest wspomnianą na początku przygodą z nauką.

Możliwość wzięcia udziału w konkursie była zwieńczeniem pierwszego etapu pracy naukowej, a jednocześnie bodźcem stymulującym dalszy rozwój, intensyfikację i ciągłe ulepszanie prowadzonych badań.

**Krzysztof Kulpa**

Profesor w Instytucie Systemów Elektronicznych PW, założyciel i opiekun Koła Naukowego Radiolokacji i Cyfrowego Przetwarzania Sygnałów. Otrzymał stypendium habilitacyjne (2005).

Fundacja Wspierania Rozwoju Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych jest dobrze znana na Wydziale Elektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej. Fundacja interesuje się również pokrewnymi obszarami, takimi jak radiolokacja i cyfrowe przetwarzanie sygnałów.

Koło Naukowe Radiolokacji i Cyfrowego Przetwarzania Sygnałów, którego jestem opiekunem, od momentu powstania w roku 2002 cieszy się poparciem Fundacji. Wielokrotnie członkowie Koła uzyskiwali stypendia na realizację prac inżynierskich, magisterskich i doktorskich. Fundacja wspierała również studentów pragnących poszerzać swoją wiedzę na międzynarodowych konferencjach naukowych. Otrzymali oni kilka grantów konferencyjnych, dzięki którym mogli wziąć udział w spotkaniach międzynarodowych i dyskutować ze światowymi autorytetami w dziedzinie radiolokacji. Sporym wkładem było również dofinansowanie stworzonej w 2003 roku przez Koło Naukowe międzynarodowej konferencji *Signal Processing Symposium*, adresowanej do studentów, doktorantów i młodych naukowców. To między innymi dzięki współdziałaniu Fundacji kameralna konferencja studencka przekształciła się w cykliczną imprezę, na której co dwa lata prezentuje swoje osiągnięcia ponad 150 młodych naukowców z całej Europy. W tym roku organizujemy kolejną, siódmą edycję konferencji i po raz kolejny cieszymy się ze wsparcia Fundacji.

Osobiście również jestem beneficjentem działań Fundacji. W 2005 roku otrzymałem stypendium na realizację monografii habilitacyjnej „Zastosowanie metod clean do detekcji słabych ech radiolokacyjnych na tle silnych zakłóceń biernych”. Otrzymanie tego stypendium było dla mnie niezwykle nobilitujące i jednocześnie bardzo mobilizujące. Dzięki niemu pokonałem wiele trudności

i uzyskałem stopień doktora habilitowanego. I właśnie to wsparcie pozwoliło mi być w tym miejscu, w którym jestem obecnie – w 2014 roku odebrałem z rąk Prezydenta RP nominację profesorską.

Beneficjentami Fundacji są też moi współpracownicy. Życzliwa dłoń Fundacji przyczyniła się do tego, że obecnie trzech z nich posiada stopień doktora habilitowanego.

Chciałbym podziękować Fundacji za wieloletnie wsparcie mojej działalności naukowej i organizacyjnej. Fundowane granty pozwoliły moim studentom, współpracownikom oraz mnie samemu skupić się na sferze naukowej, bez konieczności szukania dodatkowych źródeł zarobkowych. Zaowocowało to dynamicznym rozwojem Koła Naukowego, gdzie wspólnie z moimi studentami rozwijaliśmy fascynujące techniki radiolokacyjne, w tym techniki obrazowe SAR (obecnie zaimplementowane w radarach ARS-400M i ARS-800 produkcji zakładów PIT-Radwar S.A.), techniki odwrotnej syntetycznej apertury ISAR oraz najnowsze techniki radarów pasywnych. Warto zauważyć, że te ostatnie są bardzo ściśle związane z radiokomunikacją, gdyż bazują na sygnałach radiowych nadawanych dla celów komunikacyjnych. W radarach tego typu wykorzystuje się emisję radia FM, radia DAB, telewizji cyfrowej DVB-T, telewizji satelitarnej DVB-S i telefonii komórkowej. Opracowana technologia jest przyjazna środowisku, gdyż nie wymaga emitowania dodatkowej mocy, wykorzystując emisję zastane.

Działanie Fundacji przyczyniło się też do poszerzenia naszych kontaktów międzynarodowych, zarówno poprzez granty konferencyjne, jak i dofinansowanie organizowanej przez nas konferencji międzynarodowej. Bez wieloletniego wsparcia Fundacji aktywność ta byłaby znacznie bardziej ograniczona i mniej dynamiczna.

Wspólnie z moimi
studentami rozwijaliśmy
fascynujące techniki
radiolokacyjne



Przemysław Kurczewski
Prezes EmiTel Sp. z o.o.
Członek Rady Fundacji od 2008 r.,
Prezes Rady 2013/2014.

Gdy uświadomimy sobie, że Fundacja ma już 15 lat nasuwa się refleksja, że na co dzień nie zdajemy sobie sprawy jak szybko zmienia się otaczający nas świat. Zadzajmy sobie pytanie, jak wyglądał rynek telekomunikacji i mediów 15 lat temu? Jak wiele się zmieniło przez ten czas? Zobaczymy wtedy, że zmieniło się prawie wszystko. Techniki cyfrowe opanowały praktycznie wszystkie obszary komunikacji i mediów. Wzrosła wydajność i dostępność urządzeń, o których 15 lat temu większość z nas mogłaby jedynie marzyć, a ich dzisiejsza powszechność jeszcze bardziej stymuluje tempo rozwoju.

Jedno pozostało jednak niezmiennie: to potrzeba kształcenia jak najlepszych kadr, gotowych sprostać wymaganiom szybko zmieniającego się rynku i mogących podjąć rywalizację z ośrodkami zagranicznymi na tyle skuteczną, by polski rynek był nie tylko źródłem taniej siły roboczej, ale także najnowocześniejszych rozwiązań.

Z tym problemem na co dzień muszą się mierzyć polskie uczelnie. Są jednak organizacje starające się, choćby

w niewielkim stopniu, wspomóc je w tych działaniach. Jedną z nich jest właśnie Fundacja Wspierania Rozwoju Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych przy Politechnice Warszawskiej, która od 15 lat nieprzerwanie wspiera polską naukę. Na przekór większym i mniejszym kryzysom, restrukturyzacji i różnym innym zmianom rynkowym – grupa firm zrzeszonych w Fundacji nie-

ustannie przeznacza czas i środki na pomoc najzdolniejszym młodym naukowcom, nie tylko ułatwiając im prace badawcze, fundując stypendia, ale także pokazując, że rozwój polskiej nauki ma dla rynku ogromne znaczenie, a wyniki prac badawczych są potrzebne nie tylko do zdobywania kolejnych stopni naukowych.

Przez ostatni rok miałem zaszczyt kierować pracami Rady Fundacji. Było to niezwykle doświadczenie, pozwalające jeszcze lepiej zrozumieć znaczenie organizacji takich jak Fundacja we wspieraniu nauki. Tym bardziej chciałbym życzyć całej Fundacji, Zarządowi, Radzie i wszystkim sponsorom dalszych sukcesów. I jeszcze wielu, wielu takich rocznic.

**Jedno pozostało
jednak niezmiennie: to
potrzeba kształcenia jak
najlepszych kadr**

**Jacek Naruniec**

Adiunkt w Instytucie Radioelektroniki PW, laureat „Złotej Kredy” w roku 2014, w plebiscycie studentów na najlepszego wykładowcę Wydziału. Otrzymał stypendium doktoranckie (2009).

Rok 2009 był dla mnie czasem ogromnych przemian w życiu. Jedną z nich dotyczyła oczywiście zakończenia prac nad moją rozprawą doktorską, jednak fakt ten praktycznie umknął mojej uwadze ze względu na inne wydarzenie: moja żona urodziła bliźnięta. Jak to mówią – podwójne szczęście. Ja jednak przez pierwsze trzy miesiące ich życia odbierałem to nieco inaczej. Nie jestem do końca w stanie powiedzieć, co się w tym czasie działo; podobno umysł wypiera traumatyczne przeżycia. Myślę, że dopiero wtedy zrozumiałem, że moje życie już nigdy nie będzie wyglądało tak jak przedtem.

Rok ten był także dla mnie czasem, kiedy zwyczajnie z żoną potrzebowaliśmy pomocy w kwestiach organizacyjnych, jak również wsparcia finansowego. Jako doktorant brałem udział w projekcie „Proteus”. Ale na inne prace zlecone przy nadmiarze domowych obowiązków po prostu nie było czasu. Dodatkowe stypendium, które w tym czasie uzyskałem od Fundacji, pomogło mi przy-

najmniej na jakiś czas zapomnieć o problemach finansowych i próbować pogodzić życie rodzinne z pracą naukową. W tamtym momencie ta pomoc była rzeczywiście bardzo cenna.

Rok później udało mi się szczęśliwie obronić pracę doktorską „Metody częstotliwościowo-przestrzenne w detekcji i śledzeniu punktów charakterystycznych twarzy” i podjąć pracę na Wydziale Elektroniki i Technik Informacyjnych PW w roli adiunkta. Pracuję tu do dziś prowadząc wykłady i laboratoria, a także kontynuując badania, między innymi dotyczące analizy twarzy.

Można oczywiście powiedzieć, że pieniądze to nie wszystko. Można oczywiście powiedzieć, że pieniądze to nie wszystko. Możliwe, że bez dodatkowego wsparcia też byśmy sobie poradzili. Jednak fakt, że są organizacje na których wsparcie można liczyć w ważnych życiowo momentach – napawa optymizmem i buduje zaufanie. A o to w dzisiejszych czasach bardzo trudno. Dziękuję!

Można oczywiście
powiedzieć, że pieniądze
to nie wszystko



Janusz Nowak

Członek Zarządu UPC Polska Sp. z o.o.
Członek Rady Fundacji od 2010 r.,
Wiceprezes Rady 2012/2013.

Branża telekomunikacyjna rozwija się bardzo szybko. Wielomilionowe inwestycje, coraz szerszy zakres działalności i wyzwania, przed jakimi staje rynek, są dla naszej firmy bodźcem do tego, aby stale poszukiwać nowych rozwiązań i wyznaczać coraz wyższe standardy. Każdy sukces, który odnosimy jest przede wszystkim efektem zaangażowania i innowacyjności naszych pracowników. Dziś jednak nie można osiągnąć sukcesu na pełną skalę bez wykorzystania pełni potencjału i synergii ze współpracy z otoczeniem firmy. Partnerami, dzięki którym biznes może się rozwijać szybciej, a branża IT ma dostęp do kadr na najwyższym poziomie, są uczelnie wyższe.

Realizowane badania, patenty i innowacyjne projekty są doskonałym przykładem działań akademickich, które wspierają rozwój branży telekomunikacyjnej i pozwalają na podejmowanie wyzwań i realizację odważnych biznesowych przedsięwzięć. Powołanie Fundacji piętnaście lat temu było więc rozwiązaniem, które doskonale odpowiadało na wyzwania i potrzeby branży. Cieszę się, że zarówno poprzez osobiste zaangażowanie w działania Fundacji, jak i dzięki wsparciu UPC mieliśmy udział w zawodowym i osobistym rozwoju wielu utalentowanych ludzi, którzy swoją pracą naukową i dokonaniem dowiedli słuszności obranej przez nas drogi.

Technologia jest bardzo ważna, ale pozycję firmy budują ludzie

Współpraca UPC z technicznymi uczelniami wyższymi ma długą historię i jest dla mnie osobiście źródłem ogromnej satysfakcji. Zawsze pamiętam o tym, że technologia jest bardzo ważna, ale pozycję firmy budują ludzie. Z ich doświadczenia i wiedzy czerpiemy, dzięki ich zaangażowaniu i determinacji osiągamy sukcesy. Kadry, których stale poszukujemy, kształcą się właśnie na najlepszych uczelniach technicznych w Polsce. To, na ile nasi pracownicy spełnią nasze oczekiwania, a my jako pracodawca umożliwimy im rozwój, w dużej mierze zależy również od tego, jak poprzez współpracę z uczelniami będziemy się dzielić naszą wiedzą i doświadczeniem.

15 lat to dobry moment na podsumowanie i szukania inspiracji do określania kolejnych ambitnych celów. W nowych technologiach 15 lat to niemal epoka – funkcjonujemy dziś w innej rzeczywistości, gdzie zmiany zachodzą bardzo szybko, a rozwój, efektywne działania i konkurencyjność są możliwe tylko dzięki współpracy, dzieleniu się wiedzą i wspieraniu młodych zdolnych ludzi.

Obrana kilkanaście lat temu strategia Fundacji była słuszna i bardzo pożyteczna. Chciałbym podziękować prof. Józefowi Modelskiemu, założycielowi Fundacji, za wspaniałą ideę, która dała tak konkretne rezultaty i jest inspiracją do dalszej pracy.

**Przemysław Piasecki**

Doktorant w Instytucie Radioelektroniki PW, pracuje w PIT-RADWAR S.A. Uzyskał stypendia studenckie: na przygotowanie pracy inżynierskiej (2011/2012) oraz magisterskiej (2013).

Z Fundacją Wspierania Rozwoju Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych zetknąłem się po raz pierwszy, gdy uczestniczyłem w jednym z Seminarium Stypendystów, wtedy jeszcze jako słuchacz. Z zainteresowaniem wysłuchałem kilku referatów, co pozwoliło mi poszerzyć wiedzę o różnorodnej tematyce prac prowadzonych przez kolegów na naszym Wydziale. Zauważyłem wtedy, że osiągnięciami „młodych naukowców” zainteresowani są obecni na Seminarium przedstawiciele firm sponsorujących Fundację. Niecały rok później sam ubiegałem się o stypendium Fundacji na realizację pracy inżynierskiej związanej z opracowaniem mikrofalowego toru odbiornika radaru impulsowego. Najbardziej oczekiwanym momentem było wystąpienie na kolejnym Seminarium Stypendystów. Po swojej prezentacji miałem dużo pytań, których nie pozostawiłem bez odpowiedzi. Fundacja dała mi możliwość podzielenia się wynikami mojej pracy z innymi osobami, szczególnie z najbardziej zainteresowaną grupą, którą byli oczywiście studenci.

Otrzymałem również wsparcie na realizację pracy magisterskiej i miałem ponowną przyjemność zaprezentowania swoich osiągnięć, tym razem na temat pomiarów materiałów dielektrycznych w zakresie częstotliwości 50 GHz – 500 GHz. Wyniki prowadzonych przeze mnie badań stały się podstawą publikacji prezentowanych na konferencji krajowej KKRRiT 2013 oraz międzynarodowej MIKON 2014. Fundacja wspomaga fi-

nansowanie uczestnictwa młodych naukowców w konferencjach naukowych, co daje również możliwość bezpośredniej wymiany doświadczeń oraz pozyskania nowych kontaktów.

Podjąłem pracę zawodową w firmie produkującej stacje radiolokacyjne, w której mogę na bieżąco wykorzystywać swoją wiedzę. Jestem odpowiedzialny za projektowanie i analizę anten, szyków antenowych oraz mikrofalowych elementów biernych. Zdecydowałem się również rozwijać swoje zainteresowania badawcze i obecnie jestem uczestnikiem studiów doktoranckich w Instytucie Radioelektroniki PW, w Pracowni Anten i Technik Sub-THz, gdzie opracowuję nowe rozwiązania anten i systemów antenowych pracujących w zakresie częstotliwości powyżej 100 GHz. Ponadto interesują mnie algorytmy cyfrowego kształtowania wiązki promieniowania szyków antenowych oraz tematyka związana z odzyskiwaniem energii z pola elektromagnetycznego.

Z okazji 15-lecia istnienia Fundacji Wspierania Rozwoju i Radiokomunikacji chciałbym podziękować wszystkim osobom współtworzącym Fundację za docenianie wkładu w polską naukę wnoszonego przez młodych naukowców. Niech kolejne lata przyniosą nam same sukcesy z obecnie realizowanych i przyszłych badań naukowych.

Najbardziej oczekiwanym momentem było wystąpienie na kolejnym Seminarium Stypendystów

**Karolina Ratajczak**

Doktorantka w Katedrze
Radiokomunikacji Politechniki
Poznańskiej.

Zdobyła I nagrodę w konkursie
młodych autorów na KKRRiT 2011
a także II nagrodę na KKRRiT 2013.

W czerwcu 2011 roku otrzymałam I nagrodę Fundacji Wspierania Rozwoju Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych w konkursie na najlepszy referat młodego autora, wygłoszony podczas Krajowej Konferencji Radiokomunikacji, Radiofonii i Telewizji w Poznaniu. Prace badawcze opisane w artykule pt. „Odbiornik MIMO dla systemu 3GPP LTE” dotyczyły sposobu transmisji i odbioru sygnału danych w systemach wielowejściowych-wielowyjściowych, na przykładzie standardu 3GPP LTE. Wyniki badań prezentowane w referacie zostały sporządzone na podstawie rezultatów mojej pracy inżynierskiej pt. „Transmisja wieloantenowa w systemie LTE”, którą obroniłam na Wydziale Elektroniki i Telekomunikacji kilka miesięcy wcześniej.

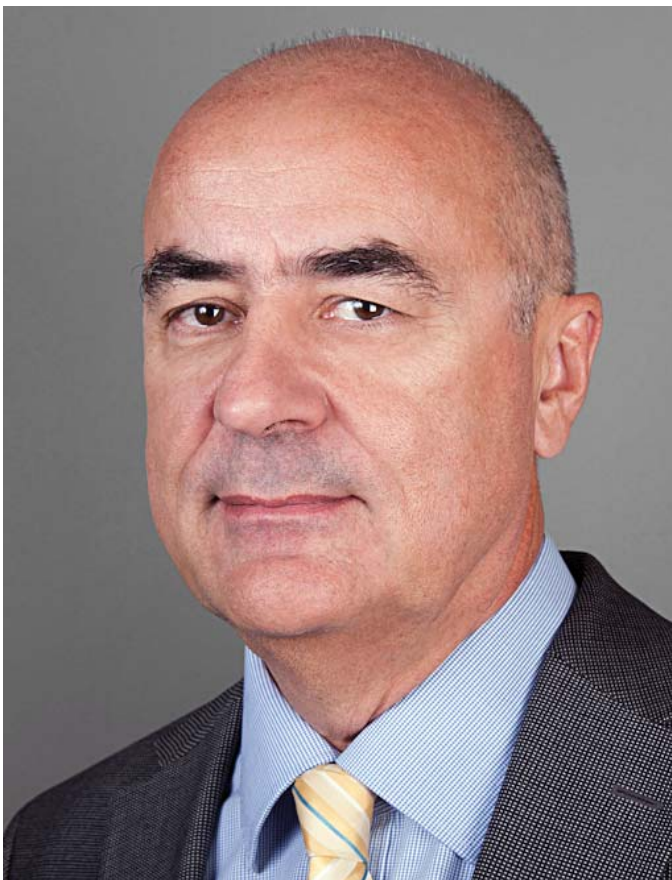
Z perspektywy czasu, jaki upłynął od otrzymania nagrody za najlepszy referat młodego autora mogę stwierdzić, że wydarzenie to w dużym stopniu zadecydowało o wyborze mojej drogi zawodowej, którą było kontynuowanie nauki, czyli rozpoczęcie studiów doktoranckich na Wydziale Elektroniki i Telekomunikacji Politechniki Poznańskiej. Już jako doktorantka pierwszego roku napisałam kolejny artykuł, tym razem na podstawie mojej pracy magisterskiej, który również został przedstawiony na konferencji KKRRiT. Za referat pt. „Analiza wydaj-

ności MU-MIMO w systemie LTE-Advanced, przy użyciu modelu kanału radiowego IMT-Advanced” zostałam uhonorowana II nagrodą Fundacji.

Możliwość prezentacji wyników swojej pracy i docenienie jej przez gremium ekspertów i naukowców wyższych uczelni technicznych dały mi motywację do dalszego pogłębiania wiedzy, do prowadzenia badań z dziedziny przetwarzania wieloantenowego i nowoczesnych systemów komórkowych. Dzięki pracy badawczej na uczelni mam możliwość udziału w prestiżowych projektach badawczych, takich jak prowadzony w ramach Siódmego Programu Ramowego Unii Europejskiej projekt pt. „Mobile and wireless communication Enablers for the Twenty-twenty Information Society” (*METIS*).

Z okazji 15-lecia Fundacji Wspierania Rozwoju Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych chciałabym serdecznie podziękować profesorowi Modelskiemu i wszystkim, którzy związani są z Fundacją, za podjęcie inicjatywy promowania młodych naukowców i wspieranie wyróżniających się badań, które dzięki temu mogą przekształcić się z prac inżynierskich czy też magisterskich w rozprawę doktorskie.

Dzięki pracy badawczej
na uczelni mam
możliwość udziału
w prestiżowych
projektach badawczych

**Jan Smela**

Założyciel i właściciel Ericpol Sp. z o.o.
 Członek Rady Fundacji od 2011,
 Wiceprezes Rady 2013/2014.

Ericpol czuje się odpowiedzialny za wzmacnianie krajowego potencjału intelektualnego w obszarze nauk ścisłych. Dlatego propozycję przystąpienia do grona członków Fundacji Wspierania Rozwoju Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych, którą otrzymaliśmy od naszego bliskiego partnera – firmy Ericsson, potraktowaliśmy jako naturalny etap naszego rozwoju.

Lubimy działać, być organizacją efektywną, która w konkretny sposób przekłada zamierzenia na czyny, dlatego od lat wspieramy młodych ludzi, których pasją są nauki ścisłe. Wspólnie z Polskim Towarzystwem Matematycznym ustanowiliśmy Międzynarodową Nagrodę im. Stefana Banacha przyznawaną raz w roku autorowi najwybitniejszej pracy doktorskiej z dziedziny matematyki. Promujemy też matematykę wśród młodzieży – przyszłych studentów i naukowców: fundujemy nagrodę dla laureatów konkursu *Matematyka Moja Pasja*, najważniejszego konkursu matematycznego w województwie łódzkim, skierowanego do uczniów gimnazjów i szkół średnich.

Od lat celem firmy jest upowszechnianie matematyki i budowanie świadomości, jak ważną rolę pełni ona w życiu nowoczesnych społeczeństw. Jednak matematyka ma to do siebie, że nigdy nie wiadomo, kiedy dana teoria znajdzie właściwe zastosowanie w praktyce.

Promujemy też
matematykę wśród
młodzieży – przyszłych
studentów i naukowców

Czasami mijają setki lat zanim odpowiednie twierdzenie można wykorzystać w sposób, który przyniesie ludziom pożytek.

Działalność Fundacji ma zupełnie inny wymiar. To jeden z powodów, dla których tak ochoczo przystąpiliśmy do jej prac: rezultat działań można przełożyć na konkretny sprzęt badawczy, konkretne osoby, które mają konkretne osiągnięcia naukowe w konkretnym czasie. I to zarówno w zakresie motywowania studentów, jak i wsparcia młodej kadry naukowej.

Dodatkową wartością, jaką dostarcza Fundacja jest jej funkcja „katalityczna” – budowa właściwego forum dyskusji na najistotniejsze tematy branżowe pomiędzy biznesem a światem nauki i otoczeniem społecznym. To bardzo istotny aspekt, znajdujemy się bowiem jeszcze w stanie przejściowym, gdzie nauka często rozmija się z gospodarką, podczas gdy globalny wyścig naukowo-techniczny nie zna żadnych przystanków. Nauka i gospodarką muszą poruszać się w zgranym tandemie, bo tylko w taki sposób możemy uczestniczyć w tym peletonie. Mam nadzieję, że mocne drzewo, jakim po 15 latach stała się Fundacja pod przewodnictwem profesora Józefa Modelskiego, jeszcze przez długie lata będzie wydawać owoce służące nauce i budowie potencjału gospodarczego naszego kraju.



Krzysztof Wesolowski
Dziekan Wydziału Elektroniki
i Telekomunikacji Politechniki
Poznańskiej.
Członek Komisji Konkursowych.

Jako członek Komitetu Programowego Krajowej Konferencji Radiokomunikacji, Radiofonii i Telewizji (KKRRiIT), najważniejszej obecnie konferencji naukowo-technicznej z zakresu telekomunikacji w Polsce, od lat obserwuję niezwykle pozytywny wpływ działalności Fundacji Wspierania Rozwoju Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych na rzeczywisty rozwój, zwłaszcza naukowy, młodych pracowników naukowych z dziedziny radiokomunikacji i multimediiów. W ich środowisku uzyskanie nagrody w corocznym konkursie na najlepszą rozprawę doktorską w zakresie jednej ze wspieranych dziedzin to wielki i wysoko ceniony sukces. Niewątpliwie ważną rolę pełni rosnący prestiż tej nagrody, ale i jej finansowy wymiar jest istotny dla młodych naukowców na progu ich kariery i dorosłego, samodzielnego życia, gdy nieobojętny jest każdy tysiąc złotych, a zdobyty w tak zaszczytny sposób, stanowi powód do szczególnego zadowolenia. Nagroda wzmacnia poczucie własnej wartości i motywuje do dalszej pracy i nowych osiągnięć.

Z satysfakcją obserwuję, że spośród 36 nagród przyznanych od roku 2003 aż dziesięć przypadło młodym doktorom wypromowanym na Wydziale Elektroniki i Telekomunikacji Politechniki Poznańskiej. To ponad jedna czwarta wszystkich przyznanych nagród!

Jesteśmy wydziałem młodym, ciągle na etapie rozwoju i ulegamy liczbowo kilku znacznie starszym wydziałom z wielkimi tradycjami z innych politechnik. Jednak liczba przyznanych nagród, w tym pięć pierwszych, jest dowodem, że promowane na naszym Wydziale prace doktorskie są dobrej jakości. Jest to widoczne właśnie dzięki działalności Fundacji. Obserwując jako dziekan przewody doktorskie prowadzone na naszym Wydziale widzę, że doktorantom i ich promotorom bardzo zależy na uzyskaniu od Rady Wydziału wyróżnienia rozprawy, bo dopiero ono, zgodnie z regulaminem Fundacji, otwiera możliwość uczestnictwa w konkursie.

Kolejny przejaw wysoko przeze mnie ocenianej działalności Fundacji to konkurs na najlepszy referat

młodych naukowców przedstawiających swe prace na KKRRiIT lub KSTiIT. Miałem szczególną satysfakcję, gdy w 2011 roku nasza studentka czwartego roku studiów w zakresie Elektroniki i Telekomunikacji, pani Karolina Ratajczak uzyskała pierwszą nagrodę w tym konkursie. Jak sama zauważyła w swoim tekście na łamach niniejszego wydawnictwa, nagroda ta ugruntowała jej decyzję, co do kierunku dalszego rozwoju zawodowego. Dziś jest bardzo dobrą doktorantką, pracującą w międzynarodowym środowisku naukowym, nad którą mam przyjemność sprawować funkcję opiekuna naukowego.

Konkurs o miano najlepszej rozprawy doktorskiej z zakresu radiokomunikacji i multimediiów czy konkursy na najlepszy referat młodych autorów na konferencji KKRRiIT oraz sympozjum KSTiIT to nie jedyne elementy wysoko przez nas ocenianej działalności Fundacji. Do-

brze pamiętamy finansowe wsparcie Fundacji publikacji w 2013 roku w renomowanym Wydawnictwie Naukowym PWN monografii prof. dr hab. inż. Hanny Boguckiej pt. *Technologie radia kognitywnego*, poruszającej najnowocześniejsze w tej chwili aspekty radiokomunikacji. Bez tej dotacji wydanie książki trwałoby znacznie dłużej i byłoby niewątpliwie trudniejsze. Pozycja ta stanowi duży dorobek naukowy i była jednym z ważnych argumen-

tów prowadzących do nadania w 2014 roku tytułu profesorskiego jej autorce. Co więcej, dzięki wsparciu Fundacji tematyka radia kognitywnego została upowszechniona w skali kraju.

Na koniec dodatkowa refleksja – jestem pod ciągłym wrażeniem umiejętności i talentów organizacyjnych Przewesa Zarządu Fundacji, prof. dr. hab. inż. Józefa Modelskiego. W czasach, gdy znalezienie sponsorów wspierających konferencję naukową jest niezwykle trudne, uzyskał on dla Fundacji wsparcie największych i najbardziej znaczących firm sektora telekomunikacyjnego i świata mediów w Polsce. To prawdziwa sztuka!

Nagroda wzmacnia
poczucie własnej
wartości i motywuje do
dalszej pracy i nowych
osiągnięć



Krzysztof Zaremba
Dziekan Wydziału Elektroniki
i Technik Informatycznych
Politechniki Warszawskiej.

Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych jest nie tylko największym wydziałem Politechniki Warszawskiej, ale także miejscem, gdzie badania i dydaktyka skoncentrowane są wokół dziedzin mających ogromne znaczenie dla rozwoju cywilizacyjnego, takich choćby jak telekomunikacja, nanotechnologia, systemy informatyczne, techniki multimedialne, czy inżynieria biomedyczna. Niezwykle dynamiczny rozwój tych dziedzin powoduje nie tylko niemalejący popyt na absolwentów wydziału, ale także potrzebę kształcenia kadr o najwyższym poziomie kompetencji.

Współczesny świat nie jest łatwy dla młodych ludzi, a dla tych, którzy decydują się podjąć ścieżkę kariery naukowej jest szczególnie nieprzychylny. Szczególnie w Warszawie wysokie koszty utrzymania trudno pogodzić ze skromną pensją adiunkta, a tym bardziej – ze stypendium doktoranckim. Sytuację poprawiają projekty badawcze, które stanowią dodatkowe źródło dochodów, lecz jest to źródło zbyt skromne, a pozyskanie finansowania projektów jest niełatwe i bardzo niepewne. Dlatego często pracowników naukowych i doktorantów określa się mianem naukowego prekariatu. W tej sytuacji trudno się dziwić, że pracownicy i doktoranci często szukają stabilności finansowej w dodatkowym zatrudnieniu. Podobnie wygląda sytuacja studentów – zdecydowana większość podejmuje pracę zarobkową już na bardzo wczesnym etapie studiów... Wszystkie te okoliczności niosą negatywne skutki: kłopoty z ukoń-

zeniem studiów, przedłużające się prace nad doktoratami, późne habilitacje...

Na tym tle trudno nie docenić znaczenia Fundacji Rozwoju Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych, oferującej dziesiątki stypendiów najlepszym studentom, doktorantom, habilitantom i profesorom. Stypendia te ułatwiają skupienie się nad żmudną i niełatwą pracą, a jednocześnie, stawiając cezurę czasową, motywują do systematycznej pracy. Dowodem są dziesiątki monografii, rozpraw doktorskich i prac dyplomowych zaczynających się od podziękowań dla Fundacji.

Współczesny świat nie
jest łatwy dla młodych
ludzi

Nie do przecenienia jest też wkład Fundacji w rozwój bazy laboratoryjnej Wydziału, w organizację konferencji naukowych i seminariów. Jako dziekan Wydziału Elektroniki i Technik Informatycznych mogę tylko złożyć Zarządowi, Radzie Fundacji i wszystkim osobom z nią związanym najserdeczniejsze podziękowania za długie lata wsparcia i pogratulować osiągnięć, wytrwałości i efektywności działania. Mogę też zapewnić sponsorujące firmy, że ich pieniądze zostały znakomicie zainwestowane – w ludzi, starszych i młodszych, których wspólną cechą jest pasja tworzenia i zamiłowanie do wiedzy.

Szczególne podziękowania i gratulacje składam profesorowi Józefowi Modelskiemu – twórcy i niestrudzonemu motorowi napędowemu Fundacji, bez którego charyzmy i uporu Fundacja nigdy by nie powstała.

**Paweł Ziętek**

Kierownik Działu Planowania
i Rozwoju Usług Telewizyjnych
i Internetowych w Orange Polska.
Uzyskał stypendium studenckie
(2006) oraz doktoranckie (2011).

O szczegółach działalności Fundacji dowiedziałem się podczas ostatniego roku studiów inżynierskich. Odbył się wtedy nabór wniosków na stypendia. Obawiałem się, że chętnych jest bardzo dużo, a poziom kandydatów na pewno bardzo wysoki. Mimo tego postanowiłem spróbować i oczywiście nie żałuję, bo udało mi się uzyskać stypendium Fundacji. Było to dla mnie ogromnym wyróżnieniem. Czułem, że moja praca i zaangażowanie zostały dostrzeżone. Najbardziej stresujący okazał się udział w seminarium i zaprezentowanie wyników prac. Było to jednak bardzo ważne doświadczenie, które zapoczątkowało w mojej dalszej działalności zawodowej. Wpłynęło to również na decyzję o rozpoczęcia studiów doktoranckich. Okres studiów trzeciego stopnia nie był łatwy, gdyż jednocześnie pracowałem w korporacji. Łączenie pracy i studiów nie byłoby z pewnością możliwe, gdyby nie ogromne wsparcie mojego opiekuna.

Czas spędzony na uczelni
z pewnością nie był
czasem straconym

W tym czasie pojawiła się też dwójka moich wspianych dzieci, co jeszcze bardziej utrudniało łączenie wszystkich obowiązków. Ale dzięki wsparciu żony i ogromnej pomocy ze strony opiekuna nie zrezygnowałem ze studiów. W trakcie przygotowania rozprawy postanowiłem raz jeszcze spróbować skorzystać ze wsparcia Fundacji. I tym razem mój wniosek został rozpatrzony pozytywnie. Wsparcie finansowe było bardzo pomocne przy realizacji pracy, a samo bycie stypendystą bardzo mobilizowało do dalszej pracy. Zdawałem sobie też sprawę, że wycofanie się w takim momencie nie wchodziło w grę.

Fundacja umożliwiła mi również zaprezentowanie wyników moich badań na międzynarodowej konferencji w Manchesterze. Było to niewątpliwie ważne doświadczenie w moim rozwoju. Pomimo, że moje studia trochę się przedłużyły, udało mi się przygotować i obronić rozprawę.

Po zdobyciu tytułu doktora wybrałem ścieżkę kariery w korporacji. Jednak z perspektywy czasu wiem, że czas spędzony na uczelni z pewnością nie był czasem straconym. Przede wszystkim mogłem poświęcić się moim zainteresowaniom. Studia doktoranckie dały mi swobodę zgłębienia dziedziny wiedzy, która bardzo mnie interesuje. Miałem też niepowtarzalną okazję przebadać interesujące mnie obszary nauki z wykorzystaniem profesjonalnego sprzętu. Nie do przecenienia było wyposażenie Pracowni Systemów Ultraszerokopasmowych WEiTI PW w zaawansowany sprzęt badawczo-pomiarowy, co jest oczywiście zasługą osób o nią dbających. Co więcej doświadczyłem ogromnego wsparcia od otaczającego mnie środowiska naukowego. Są to osoby, które w całości poświęcają się życiu pracowni i niesamowicie angażują się we wspieranie studentów. Do dziś w pamięci pozostała mi sytuacja, w której w śnieżny zimowy weekend mój opiekun biegał między samochodami na parking

uczelni przestawiając antenę w kolejne punkty pomiarowe. A jakoś tak wyszło, że ja w tym czasie w ciepłej pracowni zmieniałam nastawienia aparatury pomiarowej... W dużej mierze to dzięki tym osobom udało mi się ukończyć studia. To wszystko sprawia, że czas spędzony na uczelni był dla mnie niezwykle wartościowy. Z pewnością zdobyłem też wiele doświadczeń, które procentują w mojej obecnej karierze zawodowej.

Korzystając z okazji chciałbym bardzo podziękować wszystkim osobom tworzącym Fundację i dbającym o młodych inżynierów. Wsparcie Fundacji ma bowiem niebagatelne znaczenie zarówno w wymiarze finansowym, jak i motywującym do ciężkiej pracy i osiągania wyznaczonych sobie celów. Z perspektywy czasu wiem jak dużo dało mi bycie stypendystą Fundacji. A dzięki osobom zaangażowanym w funkcjonowanie Fundacji – beneficjentów takich jak ja, jest już bardzo, bardzo dużo.

**FUNDACJA WSPIERANIA ROZWOJU
RADIOKOMUNIKACJI I TECHNIK MULTIMEDIALNYCH**

ISBN 978-83-933558-7-7

