

# Gazeta

STYCZEŃ  
LUTY  
2018  
[289-290] **1-2**

# Politechniki

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ



Przekazanie samolotu i otwarcie dróg kołowania w OKL-u 3

Profesor Adam Kowalczyk 6

Jubileusz 80. urodzin Profesora PRz Adama Reichharta 8

Z obrad Senatu 10

Personalia 11

Stypendia Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego 12

Beata Frąckowiak zwyciężczynią „Inwestycji w Przyszłość” 14

Kacper Pátkus laureatem konkursu na najlepszą pracę dyplomową 15

Współpraca z Polską Spółką Gazownictwa 16

Nowa umowa ze słowacką uczelnią 17

Legia Akademicka na Politechnice Rzeszowskiej 18

Motoszybowiec o napędzie wodorowym 20

Setna rocznica urodzin Tadeusza Góry... 22

Konferencja Bezpieczeństwa Lotniczego 24

IX Podkarpackie Spotkanie Dyskusyjne... 26

Bezpieczeństwo energetyczne – filary i perspektywa rozwoju 28

Wspomnienie dr Joanny Gibalewicz 29

Wystawa projektów studentów architektury 30

Konkurs na najlepszą pracę dyplomową z inżynierii środowiska 31

Studenci kół naukowych na trasie Roadshow... 32

Olimpiada EUROELEKTRA już po raz 8. na WEiI 34

Wydział podpisał umowę o współpracy z PKO Bankiem Polskim 35

Kolejne edycje Kariery Inżyniera i Regionalnej Akademii Oracle 36

Umowa o współpracy z firmą Bury 37

Pakiet CPDev w zagranicznych przedsiębiorstwach 37

Warsztaty „Xamarin.Forms – szybka recepta na aplikacje” 38

Status LabVIEW Academy dla WMiFS 39

Modelowanie medyczne 39

Wydział Mechaniczno-Technologiczny operatorem Laboratorium... 40

Sakartvelo – miejsce, gdzie żyją Gruzini. Wspomnienie z wyjazdu do Gruzji 42

Erasmus+ we flamandzkim Kortrijk 44

Dron – zabawka dużych chłopców... 46

Brief zdobywa nowe doświadczenia 48

Na studenckie wczasy nigdy nie ma kasy 49

XVII Nocne Spotkanie z Reklamą 50

Sukces skoczków do wody 51



fot. na s. 1. R. Dworak  
fot. na s. 2. T. Leyko

# Przekazanie samolotu i otwarcie dróg kołowania w OKL-u

W Ośrodku Kształcenia Lotniczego Politechniki Rzeszowskiej odbyło się otwarcie dróg kołowania i przekazanie samolotu Tampico TB-9, którego zakup był możliwy dzięki wsparciu finansowemu Samorządu Województwa Podkarpackiego.

Anna  
Worosz

Politechnika Rzeszowska otrzymała 350 tys. zł dotacji na unowocześnienie bazy dydaktyczno-naukowej Ośrodka Kształcenia Lotniczego PRz. Samolot kupiony przez OKL kosztował 300 tys. zł. „Reszta kwoty będzie przeznaczona na wyposażenie nawigacyjne do symulatorów lotów” – poinformował Mieczysław Górak, dyrektor OKL-u. „Oznacza to zwiększenie potencjału szkoleniowego OKL-u, poprawę konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw sektora lotniczego. Zakup kolejnego samolotu umożliwi zwiększenie liczby studentów objętych szkoleniem z 24 do 40 osób” – dodał dyrektor.

Flota OKL-u składa się obecnie z: siedmiu samolotów: Tampico TB-9, dwóch Piper PA-28 Arrow, trzech Piper PA-34 Seneca V, pięciu samolotów Liberty XL-2 oraz jednego ZLIN-242L. Tampico TB-9 to cztermiejskowy samolot zasilany silnikiem tłokowym czterocylindrowym AVCO LYCOMING O-320-D2A o mocy 160 KM (119 kW), siódmy tego typu we flocie OKL-u. Jest wyposażony w nowoczesne urządzenie

radiowo-nawigacyjne spełniające warunki do wykonywania lotów w przestrzeni kontrolowanej, stałe śmigło i stałe podwozie trójkołowe. TB Socata został zaprojektowany w latach 70. Seria TB jest powszechnie używana w lotnictwie szkoleniowym i turystycznym. W porównaniu z innymi cztermiejskowymi jednosilnikowymi samolotami jest stosunkowo przestronny. Skrót TB odnosi się do miasta Tarbes na południu Francji, w którym samoloty te są produkowane. Wszystkie samoloty z tych serii zostały zmodernizowane w 2000 r. Wersje GT mają większą kabinę i aerodynamiczne ulepszenia. W latach 90. płatowiec TB był montowany w WSK Mielec w ramach współpracy z firmą Socata.

Dziękując marszałkowi za dofinansowanie, rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. Tadeusz Markowski podkreślił, że żadna inna politechnika nie prowadzi tego typu działalności. „Żadna inna uczelnia w naszym kraju nie ma takiego zaplecza, tak doskonale wyposażonej i nowoczesnej bazy szkoleniowej dla przyszłych pilotów” –

Od lewej:  
dr inż. P. Borowik,  
W. Ortyl,  
prof. T. Markowski,  
M. Górak,  
M. Hajduga.



fot. R. Dworak

mówił. „Samoloty, nowoczesne symulatory lotu, cała infrastruktura, w tym hangary, betonowy pas startowy, drogi kołowania, znakomita kadra instruktorska, profesjonalni mechanicy – wszystko to powoduje, że Politechnika Rzeszowska jest najlepszym i największym ośrodkiem w kraju kształcącym pilotów lotnictwa cywilnego i mechaników lotniczych obsługi. Do dziś wyszkoliliśmy 741 pilotów” – poinformował prof. T. Markowski. Rektor poprosił marszałka również o przekazanie wsparcia finansowego w kolejnym roku.

Wręczając klucze do samolotu, marszałek Władysław Ortyl powiedział: „Są to niemałe środki zyskujące bezcenną wartość w procesie edukacyjnym przyszłych pilotów. Cieszę się, że

możemy przekazać ten samolot, bo sam jestem absolwentem Politechniki Rzeszowskiej. Dobre projekty, dobre pomysły zasługują na wsparcie, a tak jest w tym przypadku”. Dodał, że lotnictwo jest jednym z filarów rozwoju Podkarpacia, a Politechnika Rzeszowska z Ośrodkiem Kształcenia Lotniczego jest jego ważną częścią. „Rozmawialiśmy właśnie z rektorem i mogę zapewnić, że nie jest to ostatnia tego typu pomoc z naszej strony” – zadeklarował W. Ortyl. „Wierzę, że są to dobrze wykorzystane pieniądze w Ośrodku Kształcenia Lotniczego, gdzie wyszkoliły się już setki pilotów lotnictwa cywilnego, a samo miejsce jest wspaniałe, w znakomitym sąsiedztwie lotniska i Podkarpackiego Parku Naukowo-Technologicznego” – dodał marszałek.

W trakcie tego wydarzenia otwarto także drogi kołowania o powierzchni ponad 6000 m<sup>2</sup> z nawierzchnią asfaltową na podbudowie z kruszywa łamanego. „Zarówno drogi kołowania, jak i pas startowy mają własne oświetlenie do wykonywania lotów w nocy” – podkreślił dyrektor OKL-u Mieczysław Górak. „Ciekawostką jest fakt, że istnieje możliwość włączenia oświetlenia z samolotu podczas dolotu do lotniska” – dodał. Zakończona inwestycja objęła także budowę przejazdów z pasa startowego w Ośrodku Kształcenia Lotniczego Politechniki Rzeszowskiej. Inwestycja wynikała z potrzeby zapewnienia bezpieczeństwa lotów, zwiększenia ich liczby, a co za tym idzie – większej przepustowości samolotów podczas szkoleń lotniczych studentów pilotażu. „Droga kołowania w OKL-u,

która będzie pełnić również funkcję drogi ratowniczo-pożarowej, pozwala na szybkie opuszczanie drogi startowej przez statki powietrzne, co z kolei wyeliminuje zagrożenia wynikające z równoczesnego szkolenia studentów na kilkunastu samolotach szkoleniowych” – powiedział dyrektor. Inwestycja została dofinansowana z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Ośrodek Kształcenia Lotniczego Politechniki Rzeszowskiej od ponad 40 lat prowadzi szkolenie pilotów lotnictwa cywilnego, a od 2007 r. również mechaników lotniczych obsługi. Absolwenci kierunku *lotnictwo i kosmonautyka* specjalności „pilotaż” są cenionymi pilotami i na bieżąco odpowiadają na potrzeby rynku pracy w Polsce i na świecie.

# Profesor Adam Kowalczyk

Opracowanie  
Anna  
Szlachta  
Iwona  
Grabek

Prof. dr hab. inż. Adam Kowalczyk, kierownik Katedry Metrologii i Systemów Diagnostycznych na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki, postanowieniem prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Andrzeja Dudy z 23 września 2017 r. uzyskał tytuł naukowy profesora nauk technicznych i 7 grudnia 2017 r. w Belwederze otrzymał akt nominacyjny. Postępowanie zostało przeprowadzone przez Wydział Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej.

Profesor Adam Kowalczyk w pracy naukowej zajmuje się metrologią elektryczną i elektroniczną. Konsekwentnie, począwszy od uzyskania stopnia naukowego doktora, zajmuje się wybranymi zagadnieniami pomiarowego przetwarzania i warunkowego uśredniania sygnałów stochastycznych oraz techniką pomiarów wielkości elektrycznych i nieelektrycznych w zastosowaniach przemysłowych. Najważniejszym osiągnięciem naukowym profesora jest opracowanie teoretycznych podstaw oraz praktycznych zasad zastosowania warunkowego uśredniania sygnałów elektrycznych w procesach statystycznej identyfikacji metrologicznej sygnałów i systemów. Opublikowane prace naukowe potwierdzają przydatność nowych zaproponowanych metod oraz procedur w metrologii i jednocześnie otwierają nowe możliwości rozwoju w obszarze pomiarowych zastosowań warunkowego uśredniania sygnałów i ich badań. Wyniki badań i aplikacje warunkowego uśredniania sygnałów stochastycznych w technice pomiarowej były przedstawiane w kraju i za granicą w czasopiśmie naukowych oraz prezentowane i konfrontowane naukowo na wielu konferencjach. Opracowaniem o charakterze twórczym i syntetycznym oraz podsumowaniem osiągnięć naukowych jest autorska monografia *Pomiarowe zastosowania warunkowego uśredniania sygnałów* (Rzeszów 2015). Materiał źródłowy zawarty w monografii stanowi podstawę szkoły naukowej tworzonej na Politechnice Rzeszowskiej przez profesora Kowalczyka.

Współpracownicy i doktoranci kontynuują badania warunkowego uśredniania w różnych obszarach pomiarowego przetwarzania sygnałów stochastycznych. W tworzonej szkole zrealizowano dwie prace habilitacyjne, a prace nad kolejną rozprawą są zaawansowane. Zakończono realizację trzech prac doktorskich, a ponadto zostały otwarte dwa przewody doktorskie.

Adam Kowalczyk urodził się 1 stycznia 1950 r. W 1968 r. ukończył Liceum Ogólnokształcące w Jarosławiu, a następnie rozpoczął studia magisterskie na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Studia na specjalności „miernictwo

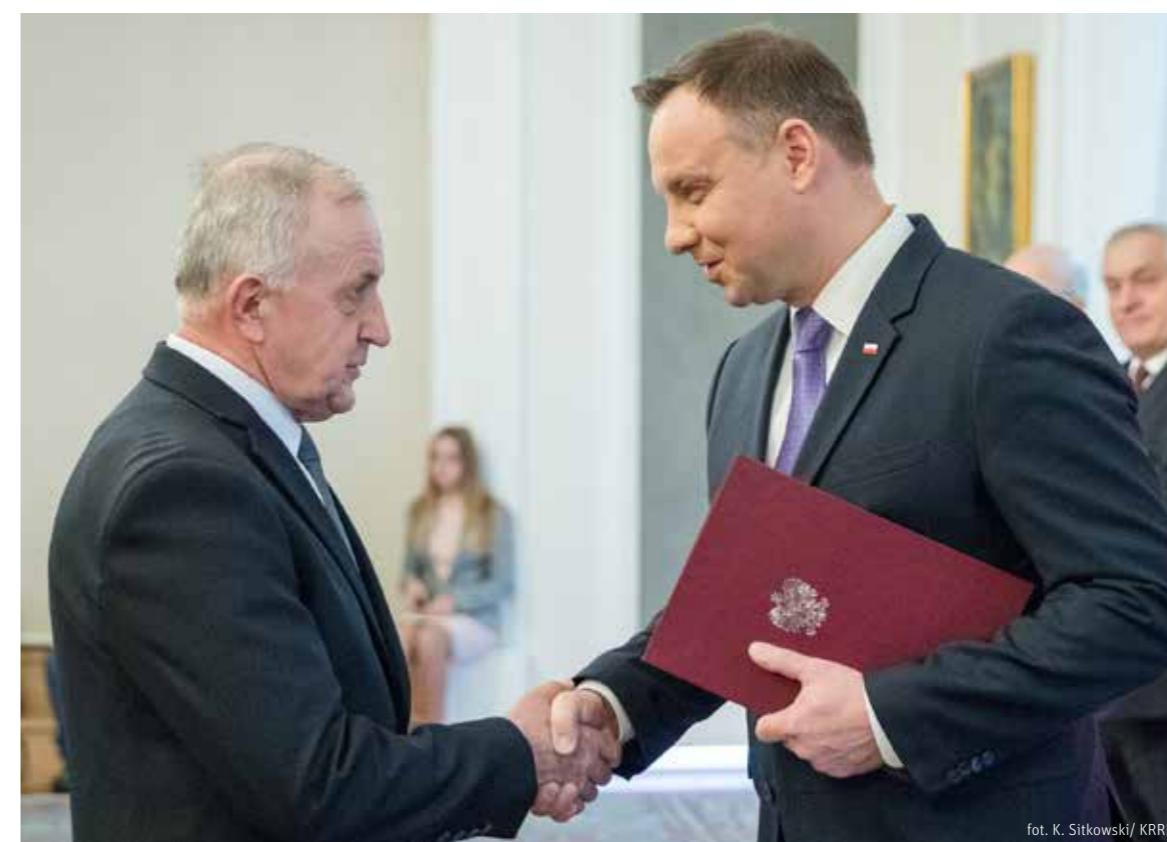
elektryczne i przyrządy pomiarowe” ukończył w 1973 r. i rozpoczął pracę w trzyosobowym zespole dydaktycznym miernictwa w Wyższej Szkole Inżynierskiej w Rzeszowie (dzisiejszej Politechnice Rzeszowskiej), na której rok później powstał Zakład Miernictwa Elektrycznego pod kierownictwem mgr. inż. Jana Dyszyńskiego. Przy realizacji pracy doktorskiej nawiązał współpracę z prof. Ryszardem Haglem z Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie *elektrotechnika* nadała mu w 1983 r. Rada Wydziału Elektrycznego Politechniki Śląskiej na podstawie rozprawy doktorskiej *Zastosowanie funkcji regresji procesów stochastycznych do pomiaru prędkości*, a stopień doktora habilitowanego w 1992 r. Rada Naukowa Lwowskiego Instytutu Politechnicznego na podstawie rozprawy habilitacyjnej *Odbiór i przetwarzanie elektrycznych sygnałów w stochastycznych pomiarach parametrów transportu masy*. Obrona pracy habilitacyjnej była zwieńczeniem badań naukowych prowadzonych podczas 2-letniego stażu habilitacyjnego we Lwowie (profesor realizował go w ramach otrzymanego w 1990 r. stypendium Ministerstwa Edukacji Narodowej). W 1993 r. został wybrany na prodziekana ds. nauki Wydziału Elektrycznego, dzisiaj Elektrotechniki i Informatyki. Funkcję tę pełnił przez 4 lata do 1996 r.

W pierwszych dwóch latach pracy dydaktycznej A. Kowalczyk jako asystent prowadził zajęcia z przedmiotów „miernictwo elektryczne” i „miernictwo elektryczne wielkości nieelektrycznych”. Jego praca koncentrowała się głównie na jak najlepszym zorganizowaniu dydaktyki. Zbudował od podstaw laboratoria dydaktyczne: Miernictwa Elektrycznego Wielkości Nielelektrycznych, Miernictwa Dynamicznego, Przetwarzania Sygnałów. Zdobyte doświadczenie wykorzystał w późniejszej pracy kierownika jednostki, opracowując nowe przedmioty dy-

daktyczne i laboratoria oraz materiały dydaktyczne.

W 1995 r. objął kierownictwo Zakładu Metrologii i Systemów Pomiarowych (ZMiSP) i już jako kierownik jednostki, przeniesionej naj-

trologii elektrycznej i pomiarowego przetwarzania sygnałów na pięciu kierunkach studiów, a na kierunku *elektronika i telekomunikacja* na studiach inżynierskich prowadzi samodzielnie specjalność „metrologia i elektroniczne systemy diagnostyczne”. W jednostce funkcjonują laboratoria wyposażone



fol. K. Sitkowski/ KRRP

pierw częściowo do budynku B, a następnie w całości do budynku A, współpracował przy organizacji kolejnych laboratoriów dydaktycznych i badawczych: Komputerowych Systemów Pomiarowych i Techniki Mikroprocesorowej, Technologii Komputerowych i Pomiarowego Przetwarzania Sygnałów, Elektronicznych Przyrządów i Techniki Pomiarowych, Badań i Kalibracji Badań i Analiz Pomiarowych oraz Pracowni Eksperymentalnej dla Studentów. W 2012 r. w miejsce ZMiSP została utworzona Katedra Metrologii i Systemów Diagnostycznych.

Obecnie Katedra Metrologii i Systemów Diagnostycznych realizuje zajęcia z zakresu me-

w nowoczesną aparaturę i w nowe materiały dydaktyczne.

Profesor A. Kowalczyk jest aktywnym nauczycielem akademickim, autorem i współautorem podręczników akademickich, skryptów, materiałów pomocniczych. Prowadzi wiele wykładów, ćwiczeń laboratoryjnych oraz prac dyplomowych inżynierskich, magisterskich, a także zajęcia na studiach doktoranckich.

Ważnym aspektem działalności profesora A. Kowalczyka jest również współpraca z przemysłem. Wynikiem zrealizowanych przed 2006 r. prac dotyczących techniki pomiarowej z zakładami przemysłowymi branży lotniczej i samochodowej było opracowanie i wdrożenie do

procesów technologicznych kilkunastu modeli elektronicznych przyrządów pomiarowych, co przyczyniło się do poprawy jakości i znacznego zmniejszenia kosztów produkcji we współpracujących zakładach przemysłowych. W latach 2006–2015 prof. A. Kowalczyk był kierownikiem i wykonawcą ponad 150 prac zleconych przez podmioty gospodarcze, zrealizowanych w Zakładzie (Katedrze) Metrologii i Systemów Diagnostycznych. W większości były to ekspertyzy dotyczące specjalistycznych pomiarów: energii elektrycznej, przepływu wody, siły i ciśnienia, pól magnetycznych, a także diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów oraz przyrządów pomiarowych (liczniki energii elektrycznej, przepływomierze wody i gazu). Do najważniejszych zrealizowanych w tym okresie prac naukowo-badawczych dla przemysłu należą opracowanie i wdrożenie stanowiska do wyznaczania charakterystyki siłowników (zastosowane do procesu produkcji siłowników w fabryce Fanina w Przemyśle) oraz weryfikacja układów i procedur pomiarowych w systemie ciągłej reje-

stracji parametrów układu napędowego śmigłowca W-3 w WSK Rzeszów.

Od 1993 r. prof. A. Kowalczyk jest przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego i współorganizatorem 21 konferencji Międzynarodowe Seminarium Metrologów „Metody i technika przetwarzania sygnałów w pomiarach fizycznych”. Konferencje te odbyły się w różnych miejscach w Polsce i na Ukrainie, a w 2011 r. i 2014 r. również w Szwecji.

Profesor Adam Kowalczyk był wielokrotnie nagradzany za działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną. Otrzymał: Nagrodę Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki, Złoty Krzyż Zasługi, Medal Komisji Edukacji Narodowej, medal „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej”. Ponadto wielokrotnie został wyróżniony Nagrodą Rektora Politechniki Rzeszowskiej.

*Składając gratulacje Panu Profesorowi Adamowi Kowalczykowi, pracownicy Katedry Metrologii i Systemów Diagnostycznych życzą dalszych sukcesów w realizacji planów i zamierzeń naukowych.*

## Jubileusz 80. urodzin Profesora PRz Adama Reichharta

**Człowiek wielkiego serca, przyjaciel, nauczyciel, naukowiec. Pasjonat konstrukcji budowlanych, stalowych konstrukcji powłokowych z blach fałdowych. Wychowawca kilku pokoleń inżynierów. Osoba o ogromnej wiedzy zarówno teoretycznej, jak i praktycznej, obdarzona wyjątkowym talentem do jej przekazywania.**

Adam Reichhart urodził się 28 listopada 1937 r. we Lwowie. Od 1944 r. mieszka w Rzeszowie, gdzie ukończył I Liceum Ogólnokształcące. W 1959 r. podjął studia na Wydziale Budownictwa Politechniki Krakowskiej.

W 1965 r. został przyjęty na stanowisko asystenta w Zakładzie Geometrii Wykreślnej w Wyższej Szkole Inżynierskiej w Rzeszowie. Kierownikiem zakładu był wówczas prof. Stanisław Polański. Pierwsze prace badawczo-naukowe prof. Reichharta koncentrowały się wokół implikacji odwzorowań jednorzutowych w kształtowaniu konstrukcji budowlanych. Ich wynikiem była

obroniona w 1974 r. na Politechnice Krakowskiej rozprawa doktorska *Układy śladowe w odwzorowaniach jednorzutowych więzkowych w przestrzeni n-wymiarowej*.

W 2002 r. uzyskał na Politechnice Warszawskiej stopień naukowy doktora habilitowanego na podstawie rozprawy habilitacyjnej *Kształtowanie geometryczne i konstrukcyjne powłok z blach fałdowych*. Praca ta była wynikiem wieloletnich badań dotyczących kształtowania stalowych konstrukcji budowlanych. Profesor Adam Reichhart

opracował oryginalną metodę kształtowania przekryć powłokowych z blach fałdowych, które ze względu na możliwość do ukształtowania formę geometryczną znajdują zastosowania w ciekawych rozwiązaniach konstrukcji budowlanych. Udowodnił przydatność tej metody w kilku prototypowych obiektach budowlanych. W 2003 r. dr hab. inż. A. Reichhart został zatrudniony na stanowisku profesora nadzwyczajnego Politechniki Rzeszowskiej.

Działalność organizacyjna, naukowa i dydaktyczna Profesora jest znacząca. Łącząc posiadaną wiedzę z geometrii i konstrukcji, wskazywał młodszym kolegom tematy prac badawczych i doktorskich (prowadził doktoraty dr. inż. Zbigniewa Kiełbasy i dr. inż. Jacka Abramczyka). Prof. PRz Adam Reichhart jest ceniony przez absolwentów za rzetelną wiedzę, kompetencje, życzliwe i sprawiedliwe traktowanie studentów.

Profesor Adam Reichhart był promotorem kilkudziesięciu prac dyplomowych, z czego pięć zostało nagrodzonych w krajowym konkursie o Nagrodę Ministra Budownictwa (w latach 1992, 2003, 2005, 2006, 2008). Brał udział w pracach zespołów przygotowujących programy studiów. Był pomysłodawcą, gorącym i wytrwałym orędownikiem oraz lobbystą powstania Wydziałowego Laboratorium Badań Konstrukcji, a potem projektantem konstrukcji stalowej przekrycia hali głównej tego laboratorium na WBIŚIA.

Profesor Reichhart był aktywnym projektantem i ekspertem w obszarze stalowych konstrukcji budowlanych. Posiada uprawnienia do projektowania oraz tytuł rzeczoznawcy budowlanego. Niebagatelną rolę w karierze zawodowej prof. PRz A. Reichharta odgrywała współpraca z krajowym i międzynarodowym otoczeniem naukowym oraz gospodarczym. Wiedzę z zakresu stalowych konstrukcji budowlanych popularyzował przez uczestnictwo w licznych konferencjach oraz w wyniku działalności eksperckiej.

Od 1995 r. czynnie udzielał się w International Association for Shell and Spatial Structures (IASS), uczestniczył w pracach Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, Podkarpackiej Izby Budowlanej oraz Sekcji Konstrukcji Stalowych Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN.



fol. M. Misiakiewicz

W 2002 r. był przewodniczącym Komitetu Konstrukcji Metalowych PZITB. Przez 23 lata piastował stanowisko wiceprzewodniczącego PZITB Oddziału w Rzeszowie. To właśnie z inicjatywy Profesora Reichharta w 2000 r. po raz pierwszy zorganizowano konkurs „Budowa Roku Podkarpacia” oraz powstało Koło Młodych PZITB Oddziału w Rzeszowie.

Za swój dorobek naukowo-badawczy, organizacyjny i dydaktyczny Profesor otrzymał m.in. Złoty Krzyż Zasługi (1986), Medal Komisji Edukacji Narodowej (1998), medal „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej” (1998), Nagrodę Miasta Rzeszowa I stopnia w dziedzinie nauki i techniki (2005), Honorową Złotą Odznakę z Diamentem PZITB.

Profesor Adam Reichhart, związany od 1965 r. z Wydziałem Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej aż do przejścia na emeryturę w 2015 r., aktywnie współtworzył obecny wizerunek Wydziału.

*Dostojny Jubilacie, Szanowny Profesorze, Drogi Przyjacielu, niech obchodzona okrągła rocznica urodzin będzie okazją do złożenia Panu gratulacji, wyrazów wdzięczności i życzeń. W imieniu całego grona przedstawicieli nauki i przemysłu składamy serdeczne gratulacje za wspaniałe osiągnięcia w pracy naukowo-badawczej i dydaktycznej. Dziękujemy za wspieranie działań naszego Wydziału, za pomoc i cenne rady, a przede wszystkim za życzliwość, ciągłą motywację do pracy i za to, że jest Pan wzorem do naśladowania. Z całego serca życzymy zdrowia.*

*Kierownik Katedry Konstrukcji Budowlanych, pracownicy Katedry i Wydziału*

## Z obrad Senatu

Agnieszka  
Wysocka-Panek

Posiedzeniu Senatu 25 stycznia br. przewodniczył rektor prof. Tadeusz Markowski. Na początku obrad wręczono podziękowania dr inż. Zofii Byczkowskiej, byłemu opiekunowi koła Caritas Academica. Jej zaangażowanie i troska o osoby potrzebujące ze środowiska akademickiego zostały szczególnie docenione przez ks. biskupa Jana Wątrobę. Podziękowania od Jego Ekscelencji wręczył ks. Stanisław Słowik, dyrektor Caritasu Diecezji Rzeszowskiej. Ta część uroczystości była okazją do przedstawienia nowej opiekun koła dr inż. Wiesławy Malskiej.

Podczas obrad uzyskano pozytywną opinię w sprawie zatrudnienia na stanowiska profesorów zwyczajnych i nadzwyczajnych: prof. dr. hab. Marka Pydy, dr. hab. inż. Macieja Heneczkowskiego, dr. hab. Marcina Jurgilewicza, dr. hab. Elizy Jabłońskiej.

Istotnym punktem posiedzenia było podjęcie uchwał nadających tytuł profesorów honorowych naszej uczelni pracownikom Wydziału Zarządzania: prof. dr. hab. inż. Janowi Adamczykowi, dr. hab. inż. Władysławowi Filarowi, prof. dr. hab. Kazimierzowi Rajchelowi oraz prof. dr. hab. Edwardowi Nowakowi.

Podczas posiedzenia wszczęto także procedurę o nadanie tego tytułu profesorom z Wydziału Chemicznego naszej uczelni: prof. dr. hab. inż. Henrykowi Galinie, prof. dr. hab. inż. Zdzisławowi S. Hippemu, prof. dr. hab. Stanisławowi Kopaczowi oraz dr. hab. inż. Mieczysławowi Kucharskiemu.

Podczas posiedzenia przyjęto sprawozdanie z funkcjonowania Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w roku akademickim 2017/2018. Podjęto uchwały: w sprawie określenia efektów kształcenia dla studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim dla kierunku biogospodarka, Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, Wydział Chemiczny; w sprawie zmiany uchwały nr 67/2017 Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z 25 maja 2017 r. w sprawie określenia liczby miejsc na poszczególnych kierunkach studiów stacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2017/2018; w sprawie zasad ustalania w roku akademickim 2017/2018 zakresu obowiązków nauczycieli akademickich, w tym rodzajów zajęć dydaktycznych objętych zakresem tych obowiązków, wymiaru zadań dydaktycznych dla poszczególnych stanowisk; w sprawie poparcia zawarcia umowy patronackiej o współpracy między Politechniką Rzeszowską im. Ignacego Łukasiewicza a Państwową Wyższą Szkołą Techniczno-Ekonomiczną im. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu.

## Dr Agnieszka Lew

Dr Agnieszka Lew, wykładowca w Katedrze Ekonomii na Wydziale Zarządzania PRz, uzyskała 18 stycznia 2018 r. stopień doktora nauk ekonomicznych z zakresu dyscypliny *finanse*, nadany przez Radę Wydziału Zarządzania, Informatyki i Finansów Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Temat rozprawy doktorskiej: *Rola rewizji finansowej w kształtowaniu wiary-*

*godnego obrazu sytuacji finansowej jednostki gospodarczej*. Promotor w przewodzie doktorskim: prof. dr. hab. Edward Nowak, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu. Recenzenci: dr. hab. Ewa Wanda Maruszewska, prof. UEK z Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, dr. hab. inż. Tomasz Cicirko, prof. SGH ze Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie.



## Dr inż. Tomasz Lis

Dr inż. Tomasz Lis, asystent w Katedrze Samolotów i Silników Lotniczych na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa PRz, uzyskał 13 grudnia 2017 r. stopień doktora nauk technicznych z zakresu dyscypliny *budowa i eksploatacja maszyn*, nadany przez Radę Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa. Temat rozprawy doktorskiej: *Stany zaawansowanych deformacji kompozytowych lotniczych struktur*

*cienkościennych w kontekście zastosowań wybranych wariantów usztywnień*. Promotor w przewodzie doktorskim: dr. hab. inż. Tomasz Kopecki, prof. PRz z Politechniki Rzeszowskiej. Promotor pomocniczy: dr inż. Przemysław Mazurek z Politechniki Rzeszowskiej. Recenzenci: dr. hab. inż. Hubert Dębski, prof. PL z Politechniki Lubelskiej, dr. hab. inż. Radosław Mania, prof. PŁ z Politechniki Łódzkiej.



## Dr inż. Marcin Olech

Dr inż. Marcin Olech, asystent w Zakładzie Informatyki na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa PRz, uzyskał 15 grudnia 2017 r. stopień doktora nauk technicznych z zakresu dyscypliny *informatyka*, nadany przez Radę Wydziału Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej. Temat rozprawy doktorskiej: *Agentowo zorientowana metodyka analizy i projektowania architektury oprogramowania*

*wirtualnych organizacji*. Promotor w przewodzie doktorskim: dr. hab. inż. Galina Setlak, prof. PRz z Politechniki Rzeszowskiej. Promotor pomocniczy: dr inż. Jacek Jakieła z Politechniki Rzeszowskiej. Recenzenci: prof. dr. hab. inż. Stanisław Kozielski z Politechniki Śląskiej, dr. hab. inż. Mirosław Zaborowski, prof. WSB z Wyższej Szkoły Biznesu w Dąbrowie Górniczej.



## Dr Magdalena Szydełko

Dr Magdalena Szydełko, wykładowca w Katedrze Systemów Zarządzania i Logistyki na Wydziale Zarządzania PRz, uzyskała 14 grudnia 2017 r. stopień naukowy doktora w dziedzinie nauk ekonomicznych w dyscyplinie *nauki o zarządzaniu*, nadany przez Radę Wydziału Zarządzania, Informatyki i Finansów Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Rozprawa doktorska została nagrodzona wyróżnieniem Rady

Wydziału. Temat rozprawy doktorskiej: *Partnerstwo benchmarkingowe przedsiębiorstw tworzących klaster*. Promotor w przewodzie doktorskim: dr. hab. Robert Kowalak, prof. UE z Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Recenzenci: dr. hab. Zbigniew Leszczyński, prof. PŁ z Politechniki Łódzkiej, dr. hab. Bernard Ziębicki, prof. UE z Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.



# Stypendia Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Anna  
Worosz

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego po raz kolejny przyznało stypendia dla wybitnych młodych naukowców (do 35. roku życia) prowadzących wysokiej jakości badania naukowe i posiadających bogaty dorobek naukowy w skali międzynarodowej. Wśród stypendystów znalazł się dr Mariusz Ruszel z Katedry Ekonomii Wydziału Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej.

Mariusz Ruszel jest związany z Katedrą Ekonomii Wydziału Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej od 2012 r. Stopień doktora w dyscyplinie nauki o polityce uzyskał 24 kwietnia 2012 r. na



fot. A. Surowiec

podstawie pracy *Polska wobec polityki energetycznej UE w latach 2004–2010*. Prowadził zajęcia dydaktyczne na kierunkach *stosunki międzynarodowe, bezpieczeństwo wewnętrzne oraz energetyka*. Jest opiekunem Studenckiego Koła Naukowego „Eurointegracja”, z którym zrealizował wiele inicjatyw naukowych, tj. debaty akademickie, konferencje, konkurs dla studentów oraz wykłady otwarte.

W swoich badaniach naukowych koncentruje się na zagadnieniach polityki energetycznej oraz bezpieczeństwa energetycznego, szczególnie uwzględniając pozycję Polski na kształtującym się wspólnym rynku energii Unii Europejskiej. Jest laureatem stypendium badawczego Postdoctoral Research Scholarship Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD) zrealizowanego w Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) w Berlinie. Prowadził wykłady gościnne w Berlinie oraz w ramach stypendium Erasmusa w Brukseli, Kortrijk, Aix-en-Provence i w Rydze. Ma w swoim dorobku m.in. pobyty naukowo-badawcze w Niemczech, Szwajcarii oraz we Włoszech.

Brał udział w pracach komitetów naukowych międzynarodowych konferencji poświęconych polityce energetycznej. Jest członkiem kilku organizacji naukowych oraz recenzentem krajowych i międzynarodowych czasopism naukowych z listy A. Uczestniczył w wielu projektach badawczych. Jest autorem kilku monografii, kilkudziesięciu artykułów naukowych, a także współredaktorem kilku publikacji zbiorowych.

„Stypendium traktuję jako docenienie jakości mojego dorobku naukowego. Stwarza mi ono możliwość dalszego rozwoju. Planuję kontynuację badań naukowych w Berlinie, dotyczących polityki energetycznej Republiki Federalnej Niemiec” – powiedział dr Mariusz Ruszel. „Najważniejsze w pracy naukowej jest bycie konsekwentnym i cierpliwym”.

Aleksandra Kwiecień, Krzysztof Ochałek i Mateusz Rakieć, studenci Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej, również zostali uhonorowani przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Przyznano im stypendia za wybitne osiągnięcia. Wszyscy chcą przeznaczyć nagrody na dalszy rozwój naukowy lub związany z rozwijaniem kariery.

Krzysztof Ochałek, student V roku kierunku *mechanika i budowa maszyn*, stypendium ministra zdobył dzięki dokonaniom naukowym. Brał udział m.in. w konferencji w Genui, z zespołem zbudowali bolid, który miał za zadanie przejechać jak najwięcej kilometrów na ekwiwalencie 1 litra paliwa. Należy także do PRz Racing Teamu. W przyszłości, pracując na uczelni lub w przemyśle, chciałby napisać pracę doktorską. „Jeśli uda mi się znaleźć pracę w przemyśle, pieniądze ze stypendium przeznaczę na studia doktoranckie” – zdradza plany.

Mateusz Rakieć z Białogostoku jest studentem V roku na kierunku *lotnictwa i kosmonautyka*, specjalność „pilotaż”. Interesuje się lotnictwem, należy do Koła Naukowego EUROAVIA Rzeszów. Razem z zespołem tworzy samoloty udźwigowe, wielowirnikowce, bierze udział w zawodach międzynarodowych. „Podczas starania się o stypendium należało wpisać swoje dokonania. Opisałem to, czym zajmuję się w kole. Razem z EUROAVIA organizujemy też szkolenia, spotkania z ciekawymi ludźmi związanymi z lotnictwem, chcemy rozwijać pasję wśród naszych członków” – tłumaczy stypendysta. Pieniądze przeznaczy na realizację lotniczych planów.

Aleksandra Kwiecień jest na czwartym roku studiów na kierunku *lotnictwo i kosmonautyka*, specjalność „silniki lotnicze”. Stypendystka również należy do Koła Naukowego EUROAVIA Rzeszów. Opowiada, że stypendium

ministra otrzymała dzięki działalności naukowej i projektom, które realizuje w EUROAVII, a także dzięki uczestnictwu w międzynarodowych zawodach.



fot. A. Rembisz

Wnioski o przyznanie stypendium sporządzali rektorzy poszczególnych uczelni. Do Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego wpłynęło 1861 wniosków o przyznanie stypendium ministra za wybitne osiągnięcia, w tym 1275 wniosków studentów i 586 wniosków doktorantów. Powołany w ministerstwie zespół oceniał dokumenty, przyznając punkty za osiągnięcia naukowe i artystyczne związane ze studiami oraz za osiągnięcia sportowe. Na tej podstawie minister nauki i szkolnictwa wyższego podjął decyzję o przyznaniu 645 stypendiów dla studentów i 78 stypendiów dla doktorantów.

W roku akademickim 2017/2018 wysokość stypendium ministra dla studentów to 15 000 zł (kwota wypłacana jednorazowo przez uczelnię).

Monika  
Świgoń

Od lewej:  
K. Ochałek,  
M. Rakieć,  
A. Kwiecień,  
prof. PRz G. Mastowski.

## Beata Frąckowiak zwyciężczynią „Inwestycji w Przyszłość”

Piotr  
Cyrek

Studentka Wydziału Zarządzania PRz Beata Frąckowiak wzięła udział w konkursie „Inwestycja w Przyszłość” zorganizowanym przez PZU SA i znalazła się w gronie zwycięzców. Doskonale zaprezentowała pomysł na siebie, na swe życie i swoją przyszłość zawodową. W nagrodę otrzymała 5000 zł, które planuje wydać na dalsze samodoskonalenie się.



fol. A. Surowiec

Pani Beata chciałaby działać w marketingu i mieć własną prężnie działającą firmę. Píše pracę magisterską na temat mediów społecznościowych. O konkursie powiedział jej i jej koleżankom prowadzący zajęcia dr Maciej Chrzanowski z Katedry Przedsiębiorczości, Zarządzania i Ekoinnowacyjności. Postanowiła powalczyć o zwycięstwo. Miała tylko jeden dzień, by przygotować film o sobie, a tym samym spełnić zasadniczy warunek udziału w konkursie. Pomogli jej w tym znajomi.

Studentka lubi jeść sałatki, ogląda filmy romantyczne (nie zdradza, czy płacze na nich), pasjonuje się PR i marketingiem. W głowie ma pełno marzeń i planów, które – nawet gdy mówi o nich tylko w zarysie – wydają się do spełnienia.

Wiele informacji zdobyła, uczestnicząc w zajęciach Koła Naukowego Komunikacji Marketingowej. Można nawet powiedzieć, że prace w kole stanowiły bodziec do działania, do poszukiwania kolejnych narzędzi samorealizacji. Dlaczego wzięła udział w konkursie? Chciała sprawdzić siebie, poznać nowe sposoby rozwijania się i przy okazji zdobyć nagrodę. Cel, na jaki pójdą pieniądze z wygranej, też jest jasny – kształcenie się w ramach różnego rodzaju kursów i szkoleń.

W konkursie uczestniczyło blisko 90 osób, w tym dwie studentki rzeszowskich uczelni (drugą osobą była studentka UR). Nagrody przyznawano niejako w trzech kategoriach. 5 osób wygrało na podstawie największej liczby oddanych na nie głosów. 5 osób – na podstawie wskazań komisji konkursowej, a 2 osoby – w wyniku głosowania uczestników konkursu na najlepsze. W sumie laureatów było więc 12.

Jak podkreśla Pani Beata – głosowanie na innych uczestników było doskonałym pomysłem, bo trzeba było zachować pełen obiektywizm i wznieść się ponad jakiegokolwiek podziały, kierując się tylko tym, jak dana osoba pokazała swój sposób na życie.

30 stycznia 2018 r. wysiłek i zwycięstwo naszej studentki zostały zauważone i docenione również przez dziekana Wydziału Zarządzania dr. hab. inż. Stanisława Gędkę, prof. PRz, który na specjalnym spotkaniu wraz z prodziekanami pogratulował jej zwycięstwa i życzył dalszych niekonwencjonalnych pomysłów na zaistnienie w świecie realnym i w mediach społecznościowych.

## Kacper Pałkus laureatem konkursu na najlepszą pracę dyplomową

Monika  
Świgoń

Kacper Pałkus, student V roku *lotnictwa i kosmonautyki* specjalności „silniki lotnicze”, znalazł się w gronie laureatów XVIII Ogólnopolskiego Konkursu o Dyplom i Nagrodę Prezesa Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (SIMP). Konkurs na najlepszą pracę dyplomową o profilu mechanicznym został objęty honorowym patronatem ministra nauki i szkolnictwa wyższego.

Promotorem pracy dyplomowej *Heat transfer analysis in the aircraft turbine blade (Analiza wymiany ciepła w łopacie turbiny silnika lotniczego)* jest dr inż. Robert Smusz z Zakładu Termodynamiki Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej. Praca inżynierska Kacpra Pałkusa dotyczyła zagadnień wymiany ciepła w łopacie turbiny silnika lotniczego. Autor przedstawił w niej analizę procesów cieplno-przepływowych chłodzonej łopatki turbiny silnika lotniczego. Rozpatrzył zagadnienie sprzężone polegające na równoczesnej analizie opływu ściśliwego profilu łopatki wraz z wymianą ciepła w płynie, przewodzenia ciepła w łopacie oraz symulacji przepływu płynu chłodzącego przez drążone w łopacie kanały.

Podczas opracowywania pracy inżynierskiej zbudowano geometrię łopatki turbiny na podstawie pomiarów rzeczywistej łopatki silnika lotniczego. Geometrię łopatki implementowano do preprocesora komercyjnego programu Fluent. Ponadto zbudowano domenę obliczeniową i wykonano symulacje numeryczne. Przy tworzeniu optymalnej siatki elementów skończonych zastosowano specjalizowane programy generujące siatki.

W ramach badań wykonywanych podczas pisania pracy przeprowadzono również analizę wrażliwości różnych modeli turbulencji. Uzyskane wyniki porównano z dostępnymi danymi z literatury w celu wyboru najlepszego modelu. Ponadto przeprowadzono obliczenia termodynamiczne obiegu silnika, by uzyskać parametry termiczne.

„Wyróżnienie w konkursie traktuję przede wszystkim jako docenienie moich dokonań na tle ogólnopolskim. Jest to także bardzo motywujące, gdyż moja praca konkurowała z pracami magisterskimi” – podkreślił Kacper Pałkus. „Dzięki temu doświadczeniu wiem, że przy pisa-



fol. A. Rembisz

niu pracy magisterskiej będą bardzo dużą wagę przykładając do jej aspektu praktycznego” – dodał student Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej.

Kacper Pałkus pasjonuje się lotnictwem, szczególnie silnikami lotniczymi. Obecnie zakwalifikował się na kilkumiesięczne praktyki w ramach programu Erasmus+. Student naszej uczelni będzie je odbywał w the von Karman Institute for Fluid Dynamics w Belgii.



# Współpraca z Polską Spółką Gazownictwa

Sławomir Stec

20 grudnia 2017 r. na Politechnice Rzeszowskiej gościli przedstawiciele Polskiej Spółki Gazownictwa Grzegorz Wielgus, dyrektor Departamentu Rozwoju, oraz Artur Magiera, starszy specjalista ds. rozwoju w Biurze Rozwoju Infrastruktury. Celem wizyty było nawiązanie współpracy badawczo-rozwojowej oraz w zakresie organizacji wspólnych przedsięwzięć.

W spotkaniu udział wzięli również przedstawiciele naszej uczelni: dr hab. inż. Mariusz Oleksy, prof. PRz, prorektor ds. rozwoju i kontaktów z gospodarką, dr hab. inż. Grzegorz Maślowski, prof. PRz, prorektor ds. kształcenia, dr inż. Sławomir Stec, dyrektor Centrum Transferu Technologii, oraz mgr Maciej Szalacha, p.o. kierownik Laboratorium Badawczego Aeropolis.

Podczas rozmów pracownicy PSG zapoznali się z działalnością Politechniki Rzeszowskiej. Rozpoczęcie współdziałania zbiega się z planami utworzenia Centrum Badań i Rozwoju w Rzeszowie. Ma być ono jednostką naukowo-badawczą ukierunkowaną na prowadzenie działalności wspierającej kreowanie celów biznesowych Spółki i realizację jej strategii. Ponadto będzie dostarczać wiedzy niezbędnej do podejmowania decyzji zarządczych oraz rozwiązywać problemy techniczne i technologiczne, co wpłynie na zwiększenie efektywności. Współpracując

z Politechniką Rzeszowską, Polska Spółka Gazownictwa będzie m.in. wspierać projekty naukowe z zakresu nowych materiałów i technologii w gazownictwie czy bezpieczeństwa eksploatacji sieci gazowych. Ponadto współpraca na płaszczyźnie naukowo-badawczej będzie obejmować tematykę istniejącej infrastruktury gazowniczej i jej eksploatacji, infrastruktury i rozwiązań pomiarowych i rozliczeń, nowych paliw oraz efektywności energetycznej infrastruktury gazowniczej.

We wszystkich wymienionych obszarach pojawiają się problemy. Rozwiązując je, zarówno Polska Spółka Gazownictwa, jak i Centrum Badań i Rozwoju będą korzystać z wiedzy i doświadczenia naukowców naszej uczelni. Najistotniejsze kwestie to m.in.: wykorzystanie polietylenu i poliamidu do budowy gazociągów, nowe technologie łączenia gazociągów, opracowanie czujnika do detekcji metanu, system precyzyjnego monitoringu i detekcji uszkodzeń sieci gazowych, pilotażowe wdrożenie zdalnych odczytów gazomierzy, transport mieszany metanu z wodorem, budowa sieci dystrybucji paliwa gazowego LNG/CNG/LCNG na potrzeby transportu, ogniwa wodorowe dla transportu, power-to-gas, produkcja energii elektrycznej w trakcie procesu regazyfikacji.

Polska Spółka Gazownictwa jest Narodowym Operatorem Systemu Dystrybucyjnego Gazu w Polsce. Zatrudnia prawie 11 tys. osób. Jej głównym zadaniem jest niezawodny i bezpieczny transport paliw gazowych w całym kraju bezpośrednio do odbiorców końcowych oraz sieci innych operatorów lokalnych. Przez 179 tys. km sieci dystrybucyjnej dostarcza rocznie niemal 10 mld m<sup>3</sup> gazu do prawie 7 mln odbiorców.

Od lewej: prof. PRz G. Maślowski, dr inż. S. Stec, prof. PRz M. Oleksy, G. Wielgus, A. Magiera, M. Szalacha.



fol. M. Misiakiewicz

# Nowa umowa ze słowacką uczelnią

Ewa Kaczan-Winiarska

17 stycznia 2018 r. na Słowacji podpisano nową umowę o współpracy między Politechniką Rzeszowską a Uniwersytetem Technicznym w Koszycach. Celem tego porozumienia jest intensyfikacja dotychczasowej współpracy, realizowanej dotąd na podstawie umowy zawartej między uczelniami w 2002 r.



fol. UT Koszyce

Od lewej: prof. S. Kmet', E. Kaczan-Winiarska, prof. PRz G. Maślowski.

Uniwersytet Techniczny w Koszycach został założony w 1952 r. i niedawno obchodził 65. jubileusz istnienia. Koszycka uczelnia kształci obecnie ok. 9,5 tys. studentów, z czego 10% stanowią cudzoziemcy. Nowo podpisana umowa o współpracy przewiduje współdziałanie obu uczelni w obszarach nauki, techniki i badań naukowych. Będą realizowane kolejne wspólne przedsięwzięcia, takie jak: badania naukowe w ramach wspólnie opracowanych projektów badawczych, wymiana pracowników naukowo-dydaktycznych i studentów oraz wymiana publikacji naukowych.

Delegacji Politechniki Rzeszowskiej do Koszyc przewodniczył prorektor ds. kształcenia dr hab. inż. Grzegorz Maślowski, prof. PRz, a towarzyszyli mu prodziekan ds. nauki WMT dr hab. inż. Andrzej Trytek, prof. PRz oraz mgr Ewa Kaczan-Winiarska z Działu Współpracy Międzynarodowej. Gospodarzem spotkania był rektor Uniwersytetu Technicznego w Koszycach prof. dr Stanislav Kmet'. Ze strony słowackiej w rozmowach uczestniczyli także prorektor ds.

współpracy międzynarodowej Vladimir Mo-drák, dziekan Wydziału Materiałów, Metalurgii i Recyklingu prof. dr inż. Iveta Vaskova, dziekan Wydziału Technologii Wytwarzania z siedzibą w Preszowie, prof. dr inż. Jozef Zajac, a także inż. Katarina Valentova z Działu Współpracy Międzynarodowej.

Spotkanie przebiegało w przyjaznej atmosferze i było świetną okazją do wzajemnej wymiany doświadczeń, a także omówienia perspektyw współpracy w różnych dziedzinach i planowania kolejnych wspólnych przedsięwzięć. W trakcie wizyty członkowie delegacji z Rzeszowa mieli także okazję do poznania m.in. infrastruktury laboratoryjnej Wydziału Elektrotechniki i Informatyki Uniwersytetu Technicznego w Koszycach.

Rektor PRz prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski przekazał dla rektora Uniwersytetu Technicznego w Koszycach specjalne zaproszenie do złożenia w najbliższym czasie rewizyty na Politechnice Rzeszowskiej.

# Legia Akademicka na Politechnice Rzeszowskiej

Anna  
Worosz

Legia Akademicka to uruchomiony przez Ministerstwo Obrony Narodowej wspólnie z Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego pilotażowy program skierowany do studentów. Szkolenie jest podzielone na część teoretyczną – realizowaną na uczelniach w trakcie roku akademickiego – oraz część praktyczną – realizowaną w jednostkach, centrach i ośrodkach wojskowych.



fol. A. Sowa

Prof. T. Markowski  
i członkowie  
orkestry wojskowej.

Politechnika Rzeszowska podpisała z Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego umowę w sprawie zlecenia projektu pilotażowego pt. „Edukacja wojskowa studentów w ramach Legii Akademickiej”. Szkolenie teoretyczne jest prowadzone na naszej uczelni w ośmiu grupach po 25–30 osób każda.

Program pilotażowy ochotniczego szkolenia studentów pod nazwą Legia Akademicka odbywa na podstawie artykułu 100 ust. 1 i 1a Ustawy z dnia 21 listopada 1967 r. o powszechnym obowiązku obrony Rzeczypospolitej Polskiej, w którym określono, że obowiązek służby wojskowej żołnierzy rezerwy w czasie pokoju polega na odbywaniu ćwiczeń wojskowych oraz pełnieniu okresowej służby

wojskowej, natomiast dla osób przeniesionych do rezerwy niebędących żołnierzami rezerwy obowiązek ten polega wyłącznie na odbywaniu ćwiczeń wojskowych.

Na podstawie porozumienia zawartego między ministrem obrony narodowej a ministrem nauki i szkolnictwa wyższego organizatorem części teoretycznej ochotniczego szkolenia studentów, która obejmuje m.in. przedmioty z zakresu obronności i wiedzy wojskowej, będzie rektor uczelni realizujący proces szkolenia wojskowego. Zajęcia (ok. 30 godzin lekcyjnych) odbędą się w formie wykładów. Studenci zdobędą wiedzę na temat realizacji misji Sił Zbrojnych RP (zadania główne), otoczenia międzynarodowego w aspekcie militarnym, zależności między

elementami systemu obronnego RP (cywilny i demokratyczny nadzór nad siłami zbrojnymi, w tym zwierzchnictwo) oraz umocowania prawnego zależności w ramach Sił Zbrojnych RP (podwładny – przełożony, dyscyplina wojskowa, odpowiedzialność karna i materialna).

Po zaliczeniu części teoretycznej student ochotnik otrzyma kartę powołania na ćwiczenia wojskowe – część praktyczną programu, która będzie realizowana w wytypowanych jednostkach wojskowych, jednostkach szkolnictwa wojskowego oraz ośrodkach szkoleniowych Sił Zbrojnych RP podczas przerwy wakacyjnej, w dwóch turach po sześć tygodni każda. Każda tura będzie się składać z dwóch modułów: szkolenia podstawowego trwającego 21 dni, zakończonego egzaminem i złożeniem przysięgi, oraz 21-dniowego szkolenia podoficerskiego, zakończonego egzaminem i mianowaniem na stopień kaprała rezerwy. Za dzień szkolenia poligonowego student ochotnik otrzyma 91,20 zł.

W programie szkoleń przewidziano także uruchomienie modułu oficerskiego oraz objęcie nim tych absolwentów szkół średnich, którzy w ramach pilotażowego programu klas wojskowych ukończą szkolenie podstawowe (tacy absolwenci będą mogli rozpocząć szkolenie wojskowe na studiach od razu od modułu podoficerskiego).

Szkolenie w ramach modułu oficerskiego będzie realizowane w formie kursu przygotowującego do egzaminu na oficera. Obejmuje postępowanie kwalifikacyjne oraz kursy teoretyczne realizowane na uczelniach, w tym wojskowych, oraz szkolenie praktyczne w jednostkach szkolnictwa wojskowego lub jednostkach wojskowych. Studenci, którzy ukończą kurs przygotowujący do egzaminu na oficera z wynikiem pozytywnym, po uzyskaniu wykształcenia wyższego zostaną skierowani na wyższą uczelnię wojskową na egzamin oficerski.

21 grudnia 2017 r. na Politechnice Rzeszowskiej otwarto oficjalnie Międzyuczelniane Biuro ds. Przeszkolenia Wojskowego, którego kierownikiem jest płk Jan Wojtyła (na zdjęciu →). Biuro mieści się przy ulicy Akademickiej 2, w budynku Arcusa, pok. 104.

W spotkaniu uczestniczyli prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski, rektor Politechniki Rzeszowskiej, oraz prorektorzy. Otwarcie biura Legii Akademickiej uświetnił zespół orkiestry wojskowej, który wykonał kilka utworów patriotycznych, m.in. „Marsz Pierwszej Brygady”.



fol. M. Misiakiewicz

# Motoszybowiec o napędzie wodorowym

Marek Orkisz

Budowa motoszybowca AOS-H2, bo taką nazwę otrzymał, to kolejny etap prowadzonych od kilku lat badań nad alternatywnymi źródłami energii dla lotnictwa. Statek powietrzny powstaje na Politechnice Rzeszowskiej we współpracy z Akademią Górniczo-Hutniczą, Politechniką Warszawską oraz Zakładem Szybowcowym „Jeźów”, pod kierownictwem prof. dr. hab. inż. Marka Orkisz z Politechniki Rzeszowskiej. Pierwszy lot ma się odbyć już w 2019 r.

Projekt motoszybowca jest niezwykle ważnym krokiem do opracowania czystego napędu lekkich statków powietrznych. W 2011 r. Politechnika Rzeszowska we współpracy z Politechniką Warszawską opracowała dwumiejscowy motoszybowiec AOS-71 o napędzie elektrycznym. Zdobyte wtedy doświadczenie pozwoliło na opracowanie znacznie bardziej zaawansowanego technologicznie statku powietrznego.

Projekt motoszybowca AOS-71 potwierdził sens rozwoju elektrycznych napędów lotniczych, ale odsonił również ich słabe strony – źródła energii w postaci wciąż niedoskonałych akumulatorów elektrochemicznych. Rozwiązaniem problemu zasilania może być wykorzystanie coraz łatwiej dostępnych ogniw paliwowych.

W kadłubie AOS-H2 zabudowano butle ze sprężonym pod wysokim ciśnieniem wodorem oraz ogniwa paliwowe, które – łącząc ten

gaz z tlenem z atmosfery – produkują energię elektryczną do zasilania silnika elektrycznego. Tak wytworzony prąd pokrywa z niewielkim zapasem zapotrzebowanie energetyczne motoszybowca niezbędne do utrzymania lotu poziomego. Podczas startu, gdy zapotrzebowanie to jest znacznie wyższe, brakujących kilowatów dostarcza bateria akumulatorów litowo-polimerowych.

Badania nad sposobem zasilania silnika elektrycznego są prowadzone przez zespół naukowców od 2015 r. Celem jest opracowanie systemu pozwalającego efektywnie wykorzystać potencjał ogniw paliwowych, zapewniając jednocześnie bezpieczną ich eksploatację zarówno podczas lotu, jak i na ziemi, w czasie prowadzenia prac obsługowych, napełniania zbiorników wodoru czy też przechowywania motoszybowca. Najistotniejszą rolę pełni tu skomplikowane, hybrydowe źródło zasilania, w którym ogniwo wodorowe jest sprzężone z baterią ogniwo lito-

wo-polimerowych przez specjalny elektroniczny układ zarządzający.

Układ ten pozwala sterować przepływem mocy, tak by w miarę potrzeb była ona dostarczana z obu źródeł jednocześnie (np. do startu, kiedy zapotrzebowanie energetyczne jest największe) bądź z jednego z nich. Jedną z nowinek jest możliwość ładowania akumulatorów w locie dzięki nadwyżkom energii produkowanej przez ogniwo wodorowe. Część wyprodukowanej w nim wtedy energii zasila silnik elektryczny, zapewniając lot poziomy motoszybowca, podczas gdy reszta wędruje do ogniw litowo-polimerowych, w których zostaje zmagazynowana.

Od 2019 r. motoszybowiec będzie testowany w locie pod kątem przydatności i ograniczeń wodorowego ogniwa paliwowego w zastosowaniach lotniczych. Kilkunastominutowy poziomy lot, podczas którego motoszybowiec będzie napędzany wyłącznie energią z wodoru, będzie dużym sukcesem, który otworzy naukowcom drogę do udoskonalania statku powietrznego i samego źródła zasilania oraz poszukiwania rozwiązań wpływających m.in. na wydłużenie czasu lotu motoszybowca.

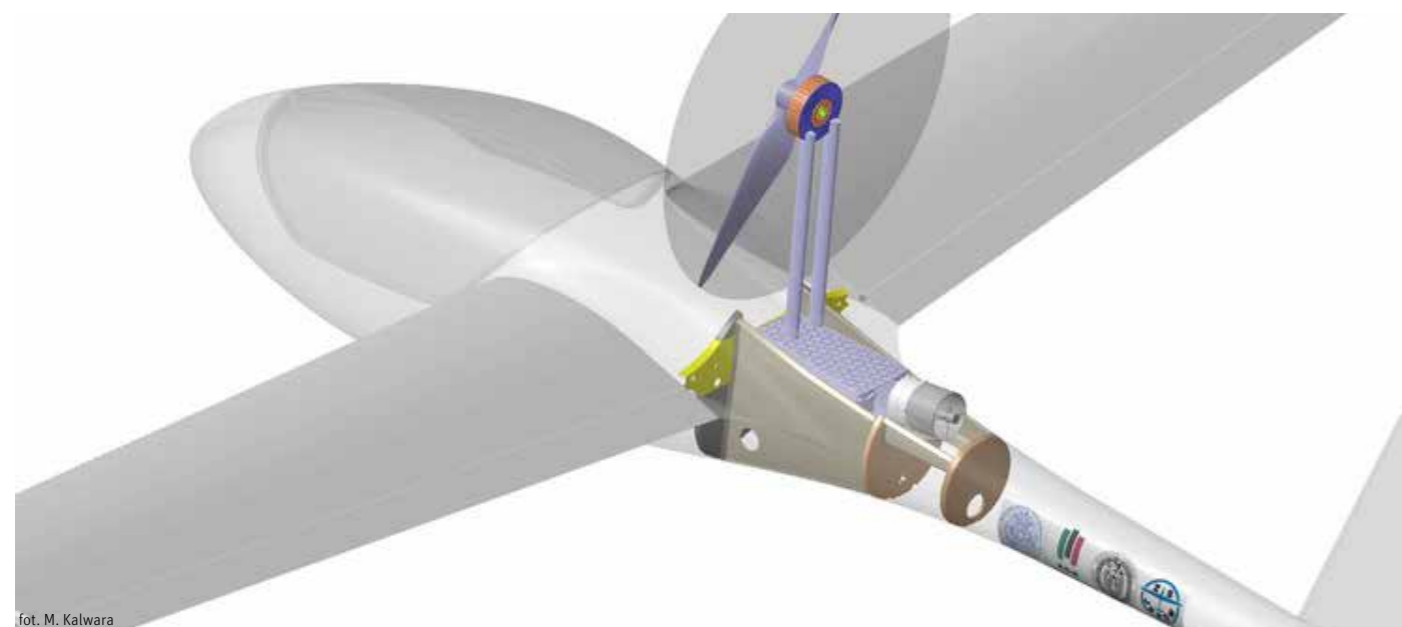
Opracowane rozwiązanie mogłoby stanowić alternatywny napęd lekkich statków powietrz-

nych lotnictwa ogólnego – nie tylko motoszybowców, lecz także samolotów ultralekkich, a nawet certyfikowanych jedno- i dwusilnikowych samolotów.

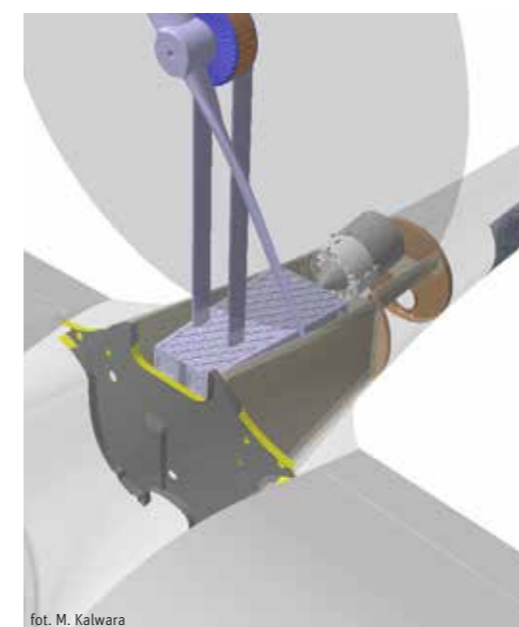
Rezultaty projektu będą mogły być wykorzystane przez krajowy przemysł lotniczy. Małe napędy elektryczne, wykorzystujące ogniwa paliwowe o mocy nieprzekraczającej 150 kW, stanowią niszę rynkową. Budowa typoszeregu takich napędów do lekkich statków powietrznych dałaby możliwość rozwoju drobnych rodzimych przedsiębiorstw lotniczych i zdynamizowałaby tę gałąź gospodarki.

Opracowany wcześniej przez PRz we współpracy z PW wielofunkcyjny dwumiejscowy motoszybowiec nowej generacji wyposażony w ekologiczny napęd elektryczny został wdrożony do produkcji przez Zakład Szybowcowy „Jeźów” w 2014 r. Taki statek powietrzny może stanowić uzupełnienie polskiej oferty tego typu maszyn.

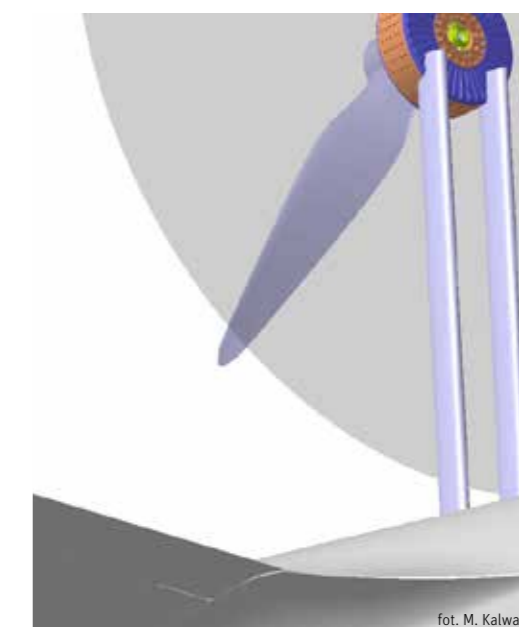
Projekt jest finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach trzeciego konkursu Programu Badań Stosowanych. Jego celem jest budowa ekologicznego, wolnego od zanieczyszczeń, elektrycznego napędu lotniczego, w którym jako źródło energii będą stosowane ogniwa paliwowe.



fot. M. Kalwara



fot. M. Kalwara



fot. M. Kalwara

# Setna rocznica urodzin Tadeusza Góry – pierwszego zdobywcy Medalu Lilienthala

Marta Olejnik

Rówieśnik odrodzonej Polski, należał do grona tych, którzy rozstawili naszą ojczyznę, wielokrotnie przypominając światu o osiągnięciach polskich lotników. Żołnierska droga Tadeusza Góry od szeregowca do generała tworzy jedną z najpiękniejszych kart polskiego lotnictwa.

Tadeusz Góra urodził się 19 stycznia 1918 r. w Krakowie jako syn Bronistawy z Wiszniewskich i Jana Góry, m.in. uczestnika walk legionowych i inspektora stra-

niony przez Międzynarodową Federację Lotniczą FAI najwyższym odznaczeniem nadawanym szybownikom – Medalem Lilienthala.



T. Góra za sterami szybowca w Bezmiechowej.

fot. M. Misiakiewicz

ży granicznej w Nowym Targu. Tam rozpoczęła się jego przygoda z lotnictwem – miał 15 lat, gdy znalazł się w samolocie pilotowanym przez przyjaciela jego ojca. Wzrastał w epoce fascynacji lotnictwem. Mając 16 lat, wykonał pierwsze szury i skoki w Grzegorzowie k. Wilna.

Tadeusz Góra uczęszczał do gimnazjum w Wilnie, gdzie w 1933 r. osiedlili się jego rodzice. W pierwszej połowie lat trzydziestych został członkiem Aeroklubu Wileńskiego. Nabierającą rozmachu w tym czasie nowo powstała Szkoła Szybowcowa w Bezmiechowej stała się niebawem miejscem jego częstych wizyt.

18 maja 1938 r. na szybowcu PWS-101 wystartował z Bezmiechowej i pokonał w locie otwartym 577,8 km z miejscem lądowania w Solecznikach Małych k. Wilna. Za ten niewyobrażalny na owe czasy wyczyn 7 stycznia 1939 r. jako pierwszy człowiek na świecie został wyróż-

Po wybuchu II wojny światowej przedostał się przez Litwę, Łotwę i Szwecję do Francji, a następnie do Anglii, gdzie został pilotem 316. polskiego dywizjonu myśliwskiego RAF. Był w nim m.in. dowódcą eskadry, wykonał 159 lotów bojowych, zestrzelił 4 samoloty niemieckie, latającą bombę V-1, a na tzw. wymiataniu niszczył środki transportu wroga. Uszkodził też niemiecki okręt podwodny. Za trud wojenny został odznaczony Krzyżem Srebrnym Orderu Virtuti Militari, trzykrotnie Krzyżem Walecznych i licznymi odznaczeniami brytyjskimi.

Absolwent Szkoły Podchorążych Piechoty i Kawalerii Zmotoryzowanej w Szkocji, po zakończeniu wojny został zdemobilizowany w stopniu brytyjskiego kapitana. Do kraju powrócił w 1948 r. i podjął pracę jako instruktor, a następnie szef wyszkolenia w szkole szybowcowej

na Żarze. Tam też dwa lata później zdobył brązujący trzeci diament do złotej odznaki szybowcowej.

Po uzyskaniu uprawnień pilota doświadczalnego Tadeusz Góra pracował jako pilot oblatywacz w Szybowcowym Zakładzie Doświadczalnym w Bielsku-Białej, w 1955 r. otrzymał tytuł i odznakę Zasłużonego Mistrza Sportu.

Łącznie wylatał ponad 10 tysięcy godzin, w tym ok. 2200 godzin na szybowcach. W 2002 r. Tadeusz Góra, od lat będący w stanie spoczynku, otrzymał awans na pułkownika.

Związany emocjonalnie z Bezmiechową, od wmurowania 18 maja 2001 r. aktu erekcyjnego pod Akademicki Ośrodek Szybowcowy towarzyszył Politechnice Rzeszowskiej w reaktywowaniu szkoły szybowcowej.



fot. M. Misiakiewicz

Do służby w lotnictwie wojskowym powrócił w 1957 r. Przeszkolony na samoloty odrzutowe, otrzymał przydział do 62. Pułku Lotnictwa Myśliwskiego w Poznaniu. W 1959 r. przeszedł w Modlinie przeszkolenie na naddźwiękowych samolotach MIG-19. W tamtejszym pułku został szefem strzelania powietrznego. Nigdy nie porzucił latania na szybowcach i już jako major wziął udział w 17. Szybowcowych Mistrzostwach Polski w Lesznie. Wspólnie z Adelą Dankowską poprawił przedwojenny rekord przelotu otwartego, pokonując 630 km w przelocie docelowym. W 1972 r. przeszedł w stan spoczynku w stopniu podpułkownika pilota I klasy. W 1977 r. przeszkolił się w pilotażu śmigłowcowym i uzyskał uprawnienia instruktora. Pracował w WSK „PZL-Świdnik”, szkolił na śmigłowcach w Libii. Ostatni lot śmigłowcem wykonał, mając 69 lat.

24 maja 2003 r. na „świętej górze szybowników” odsłonięto w jego obecności tablicę upamiętniającą rekordowy lot sprzed 65 lat. W jego też obecności oddany został do użytku 28 sierpnia 2004 r. Akademicki Ośrodek Szybowcowy im. płk. pil. Tadeusza Góry w Bezmiechowej (na zdjęciu ↑). Ostatni pobyt Tadeusza Góry w AOS miał związek z uczczeniem 70. rocznicy medalowego rekordu – 17 maja 2008 r.

Za całokształt zasług prezydent RP Aleksander Kwaśniewski nadał mu w 2005 r. Krzyż Komandorski Orderu Odrodzenia Polski. Z kolei decyzją prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego 15 sierpnia 2007 r. Tadeusz Góra otrzymał awans na stopień generała brygady w stanie spoczynku. Z uwagi na stan zdrowia generała uroczystość nominacji odbyła się 1 października 2007 r. w Świdniku – miejscu jego zamieszkania. Tadeusz Góra zmarł 4 stycznia 2010 r. w Świdniku. Został pochowany w alei zasłużonych na tamtejszym cmentarzu komunalnym.

# Konferencja Bezpieczeństwa Lotniczego

Anna  
Worosz

Ośrodek Kształcenia Lotniczego Politechniki Rzeszowskiej był organizatorem Konferencji Bezpieczeństwa Lotniczego poświęconej tzw. małemu lotnictwu GA (General Aviation). W jej trakcie podpisano także odnowioną wersję deklaracji „Just Culture”.

Do uczestnictwa w dwudniowej konferencji, która odbyła się w Regionalnym Centrum Dydaktyczno-Konferencyjnym i Biblioteczno-Administracyjnym PRz 7–8 grudnia 2017 r., zaproszono zarówno przedstawicieli sektora lotniczego, jak i wszystkie osoby zainteresowane poruszaniem problematyki. Jednym z pierwszych punktów wydarzenia było uroczyste podpisanie zmodyfikowanej wersji deklaracji „Just Culture”. Sygnatariuszami dokumentu byli rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski i prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego Piotr Samson.

re”. Jednocześnie zachęcał wszystkie podmioty lotnicze do podpisania zmodyfikowanego dokumentu, którego założeniem jest potwierdzenie woli budowania kultury bezpieczeństwa we własnych strukturach.

„Politechnika Rzeszowska po raz pierwszy była gospodarzem Konferencji Bezpieczeństwa Lotniczego, co dla nas, uczelni technicznej od 40 lat kształcącej pilotów lotnictwa cywilnego, jest szczególnie ważne” – podkreślił rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. Tadeusz Markowski. „Upowszechnianie wysokich stan-

wania, tzw. „Just Culture”, to nawyk sygnalizowania nieprawidłowości po to, aby firma miała świadomość, co jest nie tak w organizacji, i mogła w porę reagować. „Bez paliwa, którym jest raportowanie, system bezpieczeństwa nie będzie się rozwijał, a to oznacza, że nie będzie skuteczny” – uważa Michał Witkowski. „Chodzi o to, aby bezpieczeństwo było w firmie realnie wprowadzone, a nie tylko na papierze, w instrukcji czy w dokumentacji zarządzania bezpieczeństwem” – podkreślił wiceprezes ds. standardów lotniczych.

„W »Just Culture« chodzi o to, by ujawnić i przeanalizować nieprawidłowości, a następnie wyciągnąć odpowiednie wnioski” – powiedział Mieczysław Górak, dyrektor Ośrodka Kształcenia Lotniczego PRz. „Zgłoszenie problemu i jego wnikliwa analiza mogą kiedyś komuś ura-

tować życie i zdrowie, pomogą lepiej eksploatować sprzęt lotniczy. W zasadzie ludzie nie lubią przyznawać się do błędów. To nie dotyczy tylko lotnictwa, ale wszystkich dziedzin życia” – dodał dyrektor.

Podczas Konferencji Bezpieczeństwa Lotniczego zostały przedstawione referaty oraz prezentacje, dotyczące m.in. bezpieczeństwa lotniczego w lotnictwie niekomunikacyjnym (GA) wraz z analizą i oceną lat 2016–2017, ochrony odgromowej statków powietrznych, kontroli ruchu lotniczego, oblodzenia statków powietrznych. Poruszono również te aspekty bezpieczeństwa lotniczego, które dotychczas nie były analizowane, m.in. trening kondycyjny pilotów i jego wpływ na bezpieczeństwo lotnicze oraz prawo zamówień publicznych i jego wpływ na bezpieczeństwo.



fot. M. Misiakiewicz



fot. M. Misiakiewicz



fot. M. Misiakiewicz

Nasza uczelnia dołączyła do sygnatariuszy idei „Just Culture” w 2015 r. Podczas Konferencji Bezpieczeństwa w Lotnictwie Cywilnym poświęconej zarobkowym przewozom lotniczym (CAT) i lotnictwu ogólnemu (GA), która odbyła się 26–27 października 2017 r., prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego Piotr Samson ogłosił podpisanie odnowionej deklaracji „Just Cultu-

dardów bezpieczeństwa w kształceniu pilotów i mechaników lotniczych stanowi dla nas priorytet. To nam pozwoli na prowadzenie szkolenia na naprawdę dobrym poziomie” – dodał.

Zdaniem wiceprezesa ds. standardów lotniczych Urzędu Lotnictwa Cywilnego Michała Witkowskiego, kultura sprawiedliwego trakto-

Kultura sprawiedliwego traktowania tzw. „Just Culture” to wszelkie działania prowadzące do podniesienia świadomości z zakresu bezpieczeństwa w lotnictwie cywilnym, mające na celu zwiększenie liczby zgłaszanych zdarzeń w ramach zarówno obowiązkowego, jak i dobrowolnego systemu zgłaszania zdarzeń lotniczych. Zakłada się bowiem, że ludzie popełniają i będą popełniać błędy, jednak istotne jest, żeby przyznawali się do nich, gdyż dzięki temu przyczyniają się do usprawnienia procedur mających na celu poprawę bezpieczeństwa lotniczego. Deklarację „Just Culture” gwarantują regulacje prawne, a wspierają praktyczne działania mające na celu podnoszenie świadomości i odpowiedzialności z zakresu bezpieczeństwa (źródło: [www.ulc.gov.pl](http://www.ulc.gov.pl)).

Od lewej:  
M. Witkowski,  
prof. T. Markowski.

↑  
W pierwszym  
rzędzie, od lewej:  
prof. A. Tomczyk,  
dr inż. S. Górka,  
w kolejnych  
rzędach studenci  
pilotażu.

→  
M. Górak.

# IX Podkarpackie Spotkanie Dyskusyjne na temat zarządzania infrastrukturą drogową

Ewa Michalak  
Tomasz Siwowski

W ostatnim dziesięcioleciu gęstość sieci drogowej w Polsce znacząco wzrosła. Według danych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad tylko w latach 2010–2016 długość dróg krajowych w Polsce wzrosła o około 30%, a powierzchnia drogowych obiektów inżynierskich w ciągu tych dróg ponaddwukrotnie. Przed polską administracją drogową stoi ogromne wyzwanie zarządzania siecią nowych dróg. Dotyczy to głównie administracji dróg krajowych i dróg samorządowych. Oczekuje się, że w to nowe wyzwanie zaangażują się nie tylko specjalistyczne firmy z branży drogowej, lecz także środowisko naukowe.

Zakład Dróg i Mostów Politechniki Rzeszowskiej zorganizował 7–8 grudnia 2017 r. kolejne, IX Podkarpackie Spotkanie Dyskusyjne, które tym razem było poświęcone zarządzaniu infrastrukturą drogową (ang. road asset management). Współorganizatorem spotkania była Grupa HELLER (Darmstadt & Warszawa). Tegoroczne spotkanie odbyło się w hotelu Sokół w Łąncucie. Wzięło w nim udział blisko 100 osób reprezentujących administrację drogową różnych szczebli, uczelnie techniczne i firmy konsultingowe. Uczestnikami byli również studenci specjalności „drogi i mosty” Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej.



fol. M. Szarata

→ Prof. PRz T. Siwowski.

→ Prof. K. Jamroz.

Road asset management jest dyscypliną skierowaną do zarządców dróg, a jednym z jej nadrzędnych celów jest wsparcie zarządców w procesie implementacji nowoczesnych systemów zarządzania w drogownictwie. Dyscyplina wspiera procesy decyzyjne ukierunkowane na optymalne wykorzystanie zasobów finansowych na budowę i utrzymanie infrastruktury drogowej.



fol. M. Szarata

Tegoroczne, IX Podkarpackie Spotkanie Dyskusyjne było okazją do prezentacji nowoczesnych metod zarządzania infrastrukturą drogową, począwszy od ogólnych zagadnień, skończywszy na szczegółowych aspektach dotyczących dróg i mostów. W ramach kolejnych sesji poruszano kwestie wyzwań stawianych przed współczesnym zarządcą drogowym w zakresie całej sieci drogowej, a także elementów tej sieci, jakimi są obiekty drogi i obiekty mostowe. Prezentacje i dyskusje odbyły się w ramach trzech sesji tematycznych.

Sesja 1. była poświęcona strategicznym aspektom zarządzania infrastrukturą drogową. Uczestnicy poruszali zagadnienia dotyczące innowacyjnych form zarządzania infrastrukturą dróg krajowych i samorządowych. Ponadto mieli możliwość zapoznania się z rolą Światowej Organizacji Drogownictwa PIARC w rozwoju i propagowaniu metod road asset management. Aktualne wyzwania w zarządzaniu siecią dróg krajowych i samorządowych zostały zaprezen-

towane przez przedstawicieli odpowiedniej administracji drogowej. Wśród zaproszonych prelegentów znaleźli się: Norbert Wyrwich, dyrektor Departamentu Zarządzania Siecią Dróg Krajowych GDDKiA, Sławomir Heller, przedstawiciel Niemiec w PIARC-u, Zbigniew Tabor, dyrektor Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach, Marcin Nowacki, przedstawiciel Polski w PIARC-u, prof. Marek Iwański z Politechniki Świętokrzyskiej. W sesji uczestniczył Jacek Gryga, generalny dyrektor dróg krajowych i autostrad.

Można sformułować wiele warunków zapewniających sprawne zarządzanie drogami. Podczas sesji 2., poświęconej tej tematyce, zaproszeni referenci poruszyli m.in. zagadnienie konieczności dostępu do informacji, które są warunkiem sprawnego zarządzania infrastrukturą drogową. Równie istotne są problemy nowoczesnej diagnostyki dróg, a także planowanie utrzymania dróg w pełnym cyklu życia, w tym zagadnienia LCA/LCCA w drogownictwie (głównie w aspekcie środowiskowym). Dyskusja, poprzedzona referatami zaproszonych prelegentów: Karola Markowskiego, dyrektora ds. zarządzania drogami i mostami w Oddziale GDDKiA w Gdańsku, prof. Kazimierza Jamroza z Politechniki Gdańskiej, Tomasza Wojsza, przedstawiciela firmy Heller Consult, dr. Igora Ruttmara, przedstawiciela firmy TPA Polska, i dr. inż. Lesława Bichajty z Politechniki Rzeszowskiej pozwoliła zbliżyć uczestników spotkań do najbardziej trafnych rozwiązań w tej dziedzinie.

Sesja 3. była poświęcona wybranym aspektom zarządzania mostami. Znaczący wzrost liczby mostów w ostatnich latach wymaga profesjonalnego podejścia do problemu zarządzania tymi obiektami. Elementami zapewniającymi właściwy poziom zarządzania są rozwój BMS (Bridge Management System) w Polsce, ale także oparcie się na rzetelnej diagnostyce obiektów, a następnie stosowanie nowoczesnych technologii utrzymaniowych. Istotna jest świadomość zagrożeń w zarządzaniu bazą obiektów mostowych. Czy aktualne działania administracji drogowej w Polsce zmierzają we właściwym kierunku? Jakie innowacyjne procedury należy rozwijać, a które na to nie zasługują? Na te i inne pytania próbowano znaleźć odpowiedź

po wysłuchaniu referatów wprowadzających, które wygłosili zaproszeni prelegenci legitymujący się niekwestionowanym doświadczeniem w tej dziedzinie: prof. Wojciech Radomski (Politechnika Warszawska), prof. Jan Bień (Politechnika Wroclawska), dr inż. Ewa Michalak (Politechnika Rzeszowska), prof. Marek Salamak (Politechnika Śląska) i prof. PRz Tomasz Siwowski (Politechnika Rzeszowska).



fol. M. Szarata

Patronat generalnego dyrektora dróg krajowych i autostrad oraz Polskiego Kongresu Drogowego zapewnił udział w dyskusji odpowiedzialnych za bieżące i strategiczne zarządzanie drogami przedstawicieli samorządowych zarządców dróg i zarządcy krajowego. Podkarpackie Spotkanie Dyskusyjne było znakomitą okazją do wymiany doświadczeń profesjonalistów. Uczestnicy aktywnie brali udział w dyskusjach w ramach poszczególnych sesji. Warto dodać, że w IX Podkarpackim Spotkaniu Dyskusyjnym czynny udział wzięli przedstawiciele międzynarodowej organizacji drogownictwa PIARC (Permanent International Association of Road Congresses). Sekretarz generalny PIARC-u pogratulował organizatorom. Informacja o seminarium ukaże się wkrótce w biuletynie tej światowej organizacji. Atrakcyjnym uzupełnieniem programu merytorycznego było zwiedzanie przez uczestników konferencji Muzeum-Zamku w Łąncucie. Patronat medialny nad spotkaniami sprawowały prestiżowe czasopisma branżowe: „Magazyn Autostrady” i czasopismo „Mosty”.

Od lewej:  
dr inż. E. Michalak,  
dr inż. S. Heller,  
Z. Kotlarek.



# Bezpieczeństwo energetyczne

filary i perspektywa rozwoju

Mariusz Ruszel

Katedra Ekonomii Wydziału Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza, Instytut Polityki Energetycznej im. Ignacego Łukasiewicza oraz Studenckie Koło Naukowe „Eurointegracja” serdecznie zapraszają do udziału w III Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej „Bezpieczeństwo energetyczne – filary i perspektywa rozwoju”, która odbędzie się 16–17 kwietnia br. na PRz.

Podczas tegorocznej edycji konferencji nadal będą prowadzone dyskusje z udziałem przedstawicieli środowisk: akademickich, eksperckich, administracji publicznej oraz branży energetycznej. W czasie paneli plenarnych zostaną poruszone zagadnienia istotne dla województwa podkarpackiego, regionu odgrywającego strategiczną rolę w dostawie gazu ziemnego na Ukrainę. Zasadne jest więc podjęcie dyskusji dotyczącej roli: terminalu LNG, projektu Baltic Pipe, polskich i ukraińskich magazynów gazu ziemnego, rozbudowy infrastruktury energetycznej.

Planowane są również dyskusje na temat kształtu rozwoju projektu elektromobilności oraz wzmocnienia pozycji konkurencyjnej polskich firm na rynkach krajowym oraz zagranicznym. Istotne jest również pytanie o rozwój elektromobilności w skali lokalnej, co łączy się z elektroenergetyką, sektorem IT oraz rozbudową infrastruktury energetycznej i magazynowaniem energii (pojemność baterii, ogniwa, wodór). Pojawiające się regulacje prawne związane z elektromobilnością stawiają kolejne wyzwania nie tylko przed branżą energetyczną i administracją publiczną, lecz także sektorem naftowym. W jaki sposób będzie rozwijał się projekt samochodu elektrycznego? Jakie zastosowanie w ramach elektromobilności będzie miał wodór? Czy ogniwa paliwowe staną się nową ropą przyszłości?

Podczas paneli tematycznych będą podjęte tematy związane z: bezpieczeństwem energetycznym, efektywnością energetyczną, wykozystaniem nowych materiałów w branży budowlanej, transformacją energetyczną, rynkiem energii, polskimi kompetencjami w sektorze usług energetycznych, przyszłością paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa, gaz ziemny), rolą metanu w bilansie energetycznym, odnawialnymi źródłami energii, elektroenergetyką, nowymi technologiami, digitalizacją sektora energii oraz elektromobilnością.

Konferencja została objęta honorowym patronatem: ministra nauki i szkolnictwa wyższego, Ministerstwa Cyfryzacji, prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, prezesa Głównego Urzędu Statystycznego, prezydenta Rzeszowa, wojewody podkarpackiego, marszałka województwa podkarpackiego oraz rektora Politechniki Rzeszowskiej.

Patronatu medialnego udzieliły: „Rzeczpospolita”, TVP3 Rzeszów, Polskie Radio Rzeszów, Centrum Informacji Rynku Energii (CIRE.pl), „Nowa Energia”, BiznesAlert.pl, Energetyka24, Polityka Insight, „Napędy i Sterowanie”, Gazeta Codzienna „Nowiny”, „Gazeta Politechniki”, „Energia i Recykling”, WysokieNapiecie.pl, „Energetyka”, Euractiv.pl, GlobEnergia.pl, Akademickie Radio Centrum, Grupa Medialna RzeszowNaZywo.pl, Mój Rzeszów – portal miejski, „Wiadomości Naftowe i Gazownicze”, GospodarkaPodkarpacka.pl. Sponsor główny: PGNiG. Sponsorzy wspierający: Geotermia Mazowiecka, Asseco Poland, Fakro.

Po zakończeniu konferencji prelegenci będą mieli możliwość opublikowania artykułów naukowych (pod warunkiem uzyskania pozytywnych recenzji) w: monografii wieloautorskiej (20 pkt – zaproszeni zostaną wybrani uczestnicy), w kwartalniku naukowo-politycznym „Sprawy Międzynarodowe” (12 pkt), w czasopiśmie naukowym „Polityka i Społeczeństwo” (9 pkt), w „Zeszytach Naukowych Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk” (9 pkt), w czasopiśmie naukowym „Technika Poszukiwań Geologicznych, Geotermia, Zrównoważony Rozwój” (6 pkt) oraz w czasopiśmie naukowym „Energy Policy Studies”. Referat na konferencję można zgłosić do 19 marca 2018 r. Pracownicy Politechniki Rzeszowskiej mogą uczestniczyć w niej bezpłatnie.

Formularz zgłoszeniowy na konferencję został zamieszczony na stronie internetowej: [www.energy.prz.edu.pl](http://www.energy.prz.edu.pl).

## Dr Joanna Gibalewicz (1930–2017)



Joanna Gibalewicz urodziła się 17 września 1930 r. w Babicach nad Sanem w powiecie przemyskim, w rodzinie przedwojennego oficera Wojska Polskiego. Szkołę średnią ukończyła w 1949 r. Dyplom z fizyki uzyskała na studiach I stopnia na Wydziale Matematyczno-Fizycznym Uniwersytetu Wrocławskiego w 1953 r. Po ukończeniu studiów II stopnia na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Poznańskiego jako magister fizyki rozpoczęła pracę zawodową w Katedrze Fizyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. W ramach obowiązków dydaktycznych prowadziła zajęcia m.in. z fizyki atomowej i fizyki jądrowej. Pod opieką naukową profesora Arkadiusza Piekary zajmowała się badaniami ciekłych dielektryków. Z tej dziedziny w 1963 r. uzyskała stopień doktora nauk matematyczno-fizycznych. We wrześniu 1964 r. uzyskała zgodę na przeniesienie służbowe do Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Rzeszowie. Podjęła pracę w Zakładzie Fizyki na Wydziale Ogólnotechnicznym, gdzie przez dziesięć lat pełniła funkcję kierownika.

W czasie pracy w Wyższej Szkole Inżynierskiej, a następnie na Politechnice Rzeszowskiej oprócz licznych obowiązków administracyjnych i organizacyjnych prowadziła zajęcia dydaktyczne, m.in. wykłady dla studentów Wydziałów Mechanicznego i Chemicznego. Była współautorką dwóch skryptów do laboratorium z fizyki i autorką dwóch skryptów na prawie rękopisu dla studentów pracujących oraz skryptu dla studentów Wydziału Chemicznego. Wprowadziła system demonstracji do wykładów z fizyki. Była zaangażowanym, wymagającym dydaktykiem, lecz również życzliwym wychowawcą młodzieży akademickiej oraz serdecznym człowiekiem. W latach 1982–1987 łączyła pracę nauczyciela akademickiego w Instytucie Matematyki i Fizyki Politechniki Rzeszowskiej oraz pracę nauczyciela fizyki w Liceum Ogólnokształcącym w Dubiecku.

W latach 1972 i 1973 była stypendystką rządu francuskiego w Centrum Badań Makromolekularnych w Strasburgu. Była autorką bądź współautorką kilku publikacji z dziedziny elektrooptycznych właściwości ciekłych dielektryków. Była członkiem różnych organów koleżeńskich uczelni, np. pełniła funkcję członka senackiej komisji ds. metodyki nauczania. Ponadto wykonywała prace badawcze dla Ośrodka Rzeczoznawstwa i Postępu Organizacyjno-Technicznego w Rzeszowie oraz prowadziła organizowane przez Naczelną Organizację Techniczną w Krośnie kursy specjalistyczne w Zakładach Tworzyw Sztucznych „Gamrat-Erg” w Jaśle. Za działalność dydaktyczną i organizacyjną otrzymała liczne wyróżnienia i nagrody, m.in. nagrodę ministra szkolnictwa wyższego oraz nagrody rektora. Angażowała się w prace związku zawodowego NSZZ „Solidarność” na Politechnice Rzeszowskiej, działała w Klubie Inteligencji Katolickiej.

Po przejściu na emeryturę we wrześniu 1987 r. dr Joanna Gibalewicz nadal aktywnie uczestniczyła w wielu dziedzinach życia społecznego. Działała w Duszpasterstwie Nauczycieli Akademickich. W latach 1990–1994 w Radzie Miasta Rzeszowa współpracowała z Komisją ds. Współpracy z Samorządami Osiedlowymi. Do końca życia była związana ze stowarzyszeniem Ruch Kultury Chrześcijańskiej „Odrodzenie”. W ramach tej działalności wygłosiła kilkanaście prelekcji.

Dr Joanna Gibalewicz zmarła 21 listopada 2017 r. w Rzeszowie. Spoczywa w grobowcu rodzinnym na cmentarzu komunalnym w Przemysłu. Pozostanie w pamięci wielu wychowanków i współpracowników.

*Opracowano na podstawie wspomnień współpracowników, informacji uzyskanych od Tadeusza Dziocha oraz zaczerpniętych z artykułu Izabeli Mikuty Tadeusz Jasiński, Elżbieta Sz wajczak*

# Wystawa projektów studentów architektury

Agata Mikrut  
Ewa Jaracz

W holu Regionalnego Centrum Dydaktyczno-Konferencyjnego i Biblioteczno-Administracyjnego PRz można obejrzeć wystawę projektów studentów architektury. Prace zostały wykonane w ramach zajęć z przedmiotu „teoria i projektowanie architektoniczne – usługi II” realizowanego w Katedrze Konserwacji Zabytków.

Otwarcie wystawy odbyło się 26 stycznia br. Studenci zaprezentowali projekty wykonane w ramach zajęć pod opieką naukową prof. Petera Pásztora oraz mgr inż. arch. Agaty Mikrut. Kierownik Katedry Konserwacji Zabytków prof. PRz Marek Gosztyła, otwierając wystawę, zożył autorom prac gratulacje. Docenił wkład pracy studentów oraz wysoki poziom zaprezentowanych koncepcji.

W tym semestrze studenci III roku kierunku *architektura* zmierzali się z trudnym zadaniem, jakim było zaprojektowanie budynku wielofunkcyjnego zlokalizowanego w południowej pierzei rzeszowskiego Rynku, tuż przy ratuszu. Autorzy prac realizowali swoje pomysły zagospodarowania działki, pracując w zespołach dwuosobowych. Zaprojektowanie współczesnej formy architektonicznej w zabytkowym kontekście było dla nich dużym wyzwaniem. Każda grupa starała się przed-



Od lewej: prof. P. Pásztor, prof. PRz M. Gosztyła.

stawić swoją indywidualną koncepcję przestrzenną, wpisującą się w zabytkowy charakter tej części miasta, a jednocześnie będącą wyrazem nowoczesnego projektowania.

Główną funkcję budynku określali studenci, dlatego programy funkcjonalne obiektów znacznie się od siebie różniły. Pojawiły się zarówno propozycje budynków z dominującą funkcją wystawienniczą, jak i obiekty biurowe z częścią usługowo-handlową oraz restauracyjną. Koncept obejmował również zaprojektowanie jednopoziomowego parkingu podziemnego. Rezultaty pracy studenci zaprezentowali w formie plansz projektowych oraz modeli przestrzennych.

# Konkurs na najlepszą pracę dyplomową z inżynierii środowiska

Katarzyna Pietrucha-Urbanik

Zarząd rzeszowskiego oddziału Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych (PZITS) oraz Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa (PDK OIIB) przeprowadziły konkurs na najlepszą pracę magisterską dla absolwentów kierunku inżynieria środowiska.

Celem wydarzenia było inspirowanie do twórczego rozwiązywania problemów technicznych (teoretycznych i praktycznych) z zakresu inżynierii środowiska oraz nagrodzenie i wyróżnienie najlepszych prac dyplomowych.

Do konkursu mogły być zgłaszane prace absolwentów studiów magisterskich stacjonarnych oraz niestacjonarnych kierunku *inżynieria środowiska*. Komisja

motywują przyszłych inżynierów do rozwijania umiejętności.

Dyplomy dla laureatów konkursu oraz promotorów prac dyplomowych wręczyli: prezes PZITS Oddziału Podkarpackiego mgr inż. Leszek Kaczmarczyk, sekretarz Rady PDK OIIB w Rzeszowie mgr inż. Liliana Serafin oraz przewodnicząca komisji konkursowej dr inż. Bożena Babiarcz.



Od lewej: K. Kowalski, M. Ryznar, W. Sołtys, P. Pszonka.

konkursowa, w skład której wchodziła inżynierowie, członkowie PZITS oraz PDK OIIB, pod przewodnictwem dr inż. Bożeny Babiarcz, wiceprezes PZITS Oddziału Podkarpackiego, oceniła prace dyplomowe, uwzględniając ustalone kryteria, i wyłoniła zwycięzców.

20 grudnia 2017 r. w siedzibie Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa odbyło się uroczyste wręczenie nagród i dyplomów. W spotkaniu uczestniczyli laureaci konkursu, promotorzy prac dyplomowych, członkowie komisji konkursowej oraz Zarząd PZITS oraz PDK OIIB. Uczestnicy spotkania rozmawiali również o celowości organizowania tego typu konkursów. Wszyscy zgodnie stwierdzili, że takie inicjatywy

**I nagroda** mgr inż. Magdalena Ryznar – temat pracy: *Analiza strategii odnowy sieci wodociągowej* (promotor pracy dr inż. Katarzyna Pietrucha-Urbanik)

**II nagroda** mgr inż. Patryk Pszonka – temat pracy: *Analiza eksploatacji wybranego wodociągu gminnego* (promotor pracy dr inż. Krzysztof Boryczko)

**III nagroda** mgr inż. Wioletta Sołtys – temat pracy: *Zawory bezpieczeństwa w systemach sprężonego powietrza* (promotor pracy dr inż. Elżbieta Rybak-Wilusz)

mgr inż. Kamil Kowalski – temat pracy: *Projekt modernizacji kanalizacji mieszanej* (promotor pracy prof. dr hab. inż. Józef Dziopak)



# Studenci kół naukowych na trasie Roadshow programu Adamed SmartUP

Joanna  
Wojturska

Wykłady, ćwiczenia, laboratoria to studencka rzeczywistość. Istnieją jednak sposoby urozmaicenia tych obowiązkowych form kształcenia, a przy tym rozwijania pasji lub umiejętności potrzebnych w przyszłej pracy zawodowej. Z takiej właśnie możliwości skorzystali studenci kół naukowych działających na Wydziale Chemicznym.

Dzięki współpracy z firmą farmaceutyczno-biotechnologiczną Adamed studenci Koła Naukowego Studentów Chemii ESPRIT oraz Koła Naukowego Biotechnologów INSERT przygotowali i przeprowadzili cykl lekcji pokazowych dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych. Celem tych działań było pokazanie, że chemia jest ciekawą dziedziną nauki. Podczas lekcji pokazowych przeprowadzonych w ramach Roadshow zostały również zaprezentowane założenia programu Adamed SmartUP – projektu naukowo-

Podczas spotkań studenci zaprezentowali Wydział Chemiczny jako miejsce, w którym przeprowadza się ciekawe i widowiskowe doświadczenia. W akcję włączyło się szesnastoro członków Koła Naukowego Studentów Chemii ESPRIT oraz czternaścioro Koła Naukowego Biotechnologów INSERT: Agnieszka Brzozowska, Aleksandra Czopor, Wojciech Depa, Agnieszka Draus, Tomasz Dudzik, Wioletta Dyrda, Justyna Dziadosz, Tomasz Faliszewski, Kamil Filip, Gabriela Gąsior, Mateusz Grzech, Justyna Gumie-

których objaśniali młodzieży zjawiska chemiczne zachodzące w otoczeniu. Prezentując pokazy chemiczne, studenci z ESPRITU skupiali się na wybranych zagadnieniach z programu nauczania dla uczniów szkół średnich. Przeprowadzane doświadczenia dotyczyły wskaźników pH, przebiegu reakcji utlenienia i redukcji, uświadamiały różnicę między reakcjami odwracalnymi i nieodwracalnymi, umożliwiały zaobserwowanie sublimacji, pokazywały zjawisko pasywacji metali. Oprócz tego podczas lekcji pokazowych studenci działający w kołach naukowych Wydziału Chemicznego zaprezentowali chemiluminescencję, przebieg rozdzielania chromatograficznego – zjawiska niezwykle interesujące, ale rzadko prezentowane na lekcjach chemii w szkołach średnich.

komórek, zapoznali uczniów z przeznaczeniem akcesoriów, tj. pipet, końcówek, naczyń hodowlanych, pożywek i roztworów niezbędnych do pasażu, oraz przedstawili proces testowania leków in vitro.

Od pierwszych dni realizacji lekcji pokazowych sływały bardzo pochlebne opinie od uczniów i nauczycieli. Wszyscy pozostawali pod wrażeniem atrakcyjnej formy oraz ważności prezentowanych przez studentów treści. Dziękując członkom kół za zaangażowanie, gratulujemy im, że wzbudzili wśród uczniów zaciekawienie naukami przyrodniczymi. Uczestnicząc w tej akcji, nabyli cech, które pracodawcy cenią najbardziej: odpowiedzialności, samodzielności, kreatywności, umiejętności działania w stresie.



foto. M. Mazur-Piasek



foto. S. Kijowski



foto. M. Bazan

-edukacyjnego popularyzującego nauki ścisłe i przyrodnicze oraz wspierającego rozwój pasji i zainteresowań uzdolnionej młodzieży. Od 6 do 20 grudnia 2017 r. studenci odwiedzili ponad trzydzieści szkół Podkarpacia. W spotkaniach wzięło udział ok. 1500 uczniów szkół w Rzeszowie, Krośnie, Przemyślu, Jarosławiu, Stalowej Woli, Nisku, Dębicy, Sokołowie, Tarnobrzegu, Leżajsku, Dynowie, Brzostku, Skopaniu, Błażowej, Rymanowie, Strzyżowie, Kolbuszowej, Łańcucie, Sędziszowie, Ropczycach i Tarnowie.

niak, Ewa Juszkiewicz, Artur Kołodziej, Wojciech Kosiek, Karolina Kuchnik, Gabriela Kwiecińska, Ewa Leśniak, Joanna Markowicz, Magdalena Michalak, Piotr Orzechowski, Anna Pawliczuk, Monika Pichla, Katarzyna Pojnar, Katarzyna Rapiej, Katarzyna Rysz, Kamila Siekaniec, Katarzyna Sołowska, Wioletta Wajda i Michał Wiech.

Studenci, wspierani przez opiekunów prof. dr. hab. inż. Wiktora Bukowskiego i dr. Łukasza Urama, przygotowali pasjonujące lekcje, podczas

Celem pokazów zaprezentowanych przez Koło Naukowe Biotechnologów INSERT było zapoznanie młodzieży z technikami laboratoryjnymi umożliwiającymi namnażanie komórek roślinnych i zwierzęcych poza organizmem, czyli tzw. hodowlę komórkową in vitro, oraz wskazanie zastosowania takich hodowli we współczesnej biotechnologii. Hodowle komórkowe są obecnie jedną z ważniejszych technik stosowanych w branży life science. Studenci zaprezentowali sprzęt laboratoryjny używany podczas hodowli

Godnie reprezentując Politechnikę Rzeszowską, promowali kształcenie na naszej uczelni. Udział w lekcjach pokazowych potwierdził, że poświęcanie własnego czasu, dzielenie się umiejętnościami, talentami i pasją jest zawsze źródłem zadowolenia i daje mnóstwo satysfakcji, a zaangażowanie się w prace studenckich kół naukowych jest sposobem na realizację własnych pomysłów i spędzenie wolnego czasu w gronie ludzi „pozytywnie zakręconych”, mających wspólne zainteresowania.

Na zdjęciach, od lewej:  
M. Grzech,  
A. Czopor,  
T. Dudzik.

# Olimpiada EUROELEKTRA już po raz 8. na WEiI

Paweł Dymora

80 uczniów szkół ponadgimnazjalnych wzięło udział w inauguracji XX edycji Olimpiady Wiedzy Elektrycznej i Elektronicznej EUROELEKTRA, organizowanej co roku przez Zespół Szkół Energetycznych im. gen. Władysława Sikorskiego w Rzeszowie oraz Stowarzyszenie Elektryków Polskich.



fot. M. Misiakiewicz



fot. M. Misiakiewicz

Olimpiada odbyła się 8 stycznia br. pod patronatem prof. Kazimierza Buczka, dziekana Wydziału Elektrotechniki i Informatyki PRz, oraz Kuratorium Oświaty w Rzeszowie, które reprezentowała Beata Streb, starszy wizytator KO. W wy-

darzeniu wzięli udział również Jadwiga Miąsik, przedstawiciel Wydziału Edukacji Urzędu Miasta Rzeszowa, Grzegorz Dubik, przewodniczący Rady Podkarpackiej Izby Inżynierów Budownictwa, oraz dr inż. Barbara Kopeć, prezes koła SEP działającego na Politechnice Rzeszowskiej.

Olimpiada ma na celu pogłębianie wiedzy uczniów i rozwijanie ich umiejętności zawodowych w dziedzinie elektryki, elektroniki i teleinformatyki oraz lepsze przygotowanie młodzieży do dalszej nauki w szkołach wyższego stopnia i pracy zawodowej. Umożliwia również wyłonienie najbardziej uzdolnionych w tym zakresie uczniów i wspieranie ich w rozwoju zawodowym. Wydarzenie sprzyja również nawiązaniu współpracy oraz wymianie doświadczeń między nauczycielami, pracownikami naukowo-dydaktycznymi wyższych uczelni technicznych oraz pracownikami przemysłu.

Olimpiadę otworzył dziekan prof. K. Buczek, natomiast o ofercie kształcenia opowiedział dr inż. Dominik Strzałka, prodziekan ds. rozwoju i kontaktów z gospodarką. Uczestnicy mieli również okazję wysłuchać wykładu dr. hab. inż. Mariana Wysockiego, prof. PRz *O sztucznej inteligencji i data science* oraz odwiedzić Laboratorium Virtual Reality G2A, a także zorganizowaną z tej okazji wystawę robotów Lego.

Olimpiada Wiedzy Elektrycznej i Elektronicznej EUROELEKTRA została powołana w 1998 r. dla uczniów średnich szkół technicznych o profilu elektrycznym i elektronicznym. Przez 12 lat była rozgrywana w dwóch grupach tematycznych – elektrycznej i elektronicznej. Od kilku lat w związku z rozwojem nowych technologii wprowadzono trzecią grupę tematyczną – teleinformatykę. Laureaci i finaliści olimpiady przyjmowani są na wyższe uczelnie techniczne z pominięciem postępowania kwalifikacyjnego. Ponadto otrzymują nagrody rzeczowe oraz zaświadczenia zwalniające ich z części pisemnej egzaminu zawodowego w szkole średniej.

# Wydział podpisał umowę o współpracy z PKO Bankiem Polskim

Dominik Strzałka

Mając na uwadze dotychczasową współpracę oraz nowe wyzwania, jakie przynosi rozwój, np. bankowości mobilnej oraz bezpieczeństwa systemów, PKO Bank Polski i Politechnika Rzeszowska postanowiły poszerzyć współpracę z zakresu prowadzenia badań naukowych, prac badawczo-rozwojowych, organizowania szkoleń oraz praktyk i staży studenckich.

Podpisanie umowy z PKO Bankiem Polskim odbyło się 9 stycznia br. Politechnikę Rzeszowską reprezentowali prof. PRz Mariusz Oleksy, prorektor ds. rozwoju i kontaktów z gospodarką, prof. Kazimierz Buczek, dziekan WEiI, dr inż. Dominik Strzałka, prodziekan ds. rozwoju i kontaktów z gospodarką, prof. PRz Marian Wysocki, kierownik Katedry Informatyki i Automatyki, oraz dr inż. Marek Śniezek, od wielu lat organizujący i prowadzący szkolenia studentów z zakresu systemów mainframe. Umowę podpisali Katarzyna Motelska, p.o. dyrektor Biura Doświadczeń Pracownika PKO BP, Andrzej Leszczyński, dyrektor Pionu Eksploatacji i Infrastruktury, Sławomir Facon z PKO BP Finat oraz Danuta Selwa, doradca klienta korporacyjnego.

„Dla banku współpraca z Politechniką Rzeszowską ma kluczowe znaczenie, szczególnie jeśli chodzi o specjalistów z branży IT, którzy stanowią trzon administratorów systemów informatycznych” – stwierdził Andrzej Leszczyński, dyrektor Pionu Eksploatacji i Infrastruktury PKO

Banku Polskiego, doceniając wysoki poziom wykształcenia absolwentów Wydziału Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej. Aż 9 z nich pracuje z systemami mainframe i systemami macierzy dyskowych. Administrowane przez nich platformy są wykorzystywane przez centralny system bankowy, który obsługuje 9 mln klientów i ponad 20% transakcji finansowych w Polsce. Szczególnie ważna jest ich umiejętność obsługi systemów IBM mainframe, wyróżniająca absolwentów PRz spośród osób, które ukończyły inne uczelnie.

Przedmiotem współpracy będzie również udział pracowników banku w wydarzeniach odbywających się na uczelni, przygotowanie i wspólne prowadzenie analiz teoretycznych oraz badań eksperymentalnych w dziedzinie wiedzy odpowiadającej zbieżnym zainteresowaniom. Planowane jest także promowanie tych przedsięwzięć oraz wyników prac w krajowych i zagranicznych środowiskach zawodowych i naukowo-badawczych.



fot. M. Misiakiewicz

Od lewej:  
prof. K. Buczek,  
D. Selwa,  
dr inż. D. Strzałka,  
prof. PRz M. Oleksy,  
A. Leszczyński,  
K. Motelska,  
S. Facon,

# Kolejne edycje Kariery Inżyniera i Regionalnej Akademii Oracle

Paweł Dymora

20 stycznia br. rozpoczęły się zajęcia dla uczniów szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych kolejnej, 8. już, edycji programu Kariera Inżyniera i 7. edycji Regionalnej Akademii Oracle.

Realizowane inicjatywy mają na celu zapoznanie uczniów szkół ponadgimnazjalnych z województwa podkarpackiego nie tylko z ofertą edukacyjną Wydziału Elektrotechniki i Informatyki, lecz także pokazanie, że nasza uczelnia może przedstawić młodym ludziom spójną ścieżkę edukacyjną, która już na etapie szkoły średniej pozwoli im na świadomy wybór kierunku dalszego kształcenia. Zainteresowanie udziałem w tegorocznych zajęciach było wyjątkowo duże, niemniej po procesie rekrutacji zakwalifikowano do udziału w Karierze Inżyniera 200 uczniów z 15 szkół, a do udziału w Regionalnej Akademii Oracle 33 uczniów z 14 szkół.

W tym roku szkolnym przewidziano trzy spotkania w ramach programu Kariera Inżyniera. Uczniowie wysłuchają podczas nich wykładów i zapoznają się z prezentacjami Katedry Energo-



fot. M. Woźnica

elektroniki i Elektroenergetyki (koordynator: dr inż. Jolanta Plewako), Katedry Informatyki i Automatyki (koordynator: dr inż. Dariusz Rzońca) oraz Katedry Podstaw Elektroniki (koordynator: dr inż. Krzysztof Mleczo).

Podczas pierwszego spotkania uczniowie uczestniczyli w prezentacjach prowadzonych przez nauczycieli akademickich Katedry Energoelektroniki i Elektroenergetyki WEil. Dr inż.

Jolanta Plewako zaprezentowała zagadnienia naukowo-badawcze poddawane analizie w Katedrze, a następnie dr inż. Małgorzata Łatka przedstawiła dwa wykłady z zakresu zastosowania wyższej matematyki. Spotkanie było połączone ze zwiedzaniem bazy naukowo-dydaktycznej Katedry, m.in. Laboratorium TWN (mgr inż. Sebastian Hajder), Laboratorium Energoelektroniki (dr inż. Dariusz Sobczyński), Laboratorium Techniki Oświetleniowej (dr inż. Henryk Wachta), Laboratorium Odnawialnych Źródeł Energii (mgr inż. Krzysztof Baran, mgr inż. Marcin Leśko), Laboratorium Statystyki (dr inż. Wiesława Malska). Za sprawne przeprowadzenie wycieczek odpowiadała dr inż. Jolanta Plewako.

Celem Regionalnej Akademii Oracle jest zachęcenie uczniów szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych do pogłębiania wiedzy na temat



fot. P. Dymora

produktów i rozwiązań z zakresu technologii bazodanowych i systemów operacyjnych. Zajęcia warsztatowe odbywały się w laboratoriach Zakładu Systemów Złożonych WEil. Prowadzili je dr inż. Paweł Dymora oraz dr inż. Mirosław Mazurek. Podsumowanie zajęć będzie stanowić VII Olimpiada Informatyczna Oracle, która odbędzie się na WEil PRZ w czerwcu br. Planowane są kolejne zajęcia, na które serdecznie zapraszamy.

# Umowa o współpracy z firmą Bury



fot. M. Misiakiewicz

W siedzibie firmy Bury w Mielcu 3 stycznia br. prof. Tadeusz Markowski, rektor Politechniki Rzeszowskiej, oraz Bernadetta Dzik, wiceprezes Zarządu Bury Sp. z o.o., podpisali umowę o współpracy. W spotkaniu wzięli udział także prof. Kazimierz Buczek, dziekan WEil, oraz dr inż. Dominik Strzałka, prodziekan ds. rozwoju i kontaktów z gospodarką.

Porozumienie jest przypieczętowaniem dotychczasowych kontaktów WEil ze spółką oraz początkiem realizacji przez Wydział Elektrotechniki i Informatyki zadania „Elektronika dla branży automotive”. Projekt ten, wartý ponad 2 mln zł, będzie realizowany od 1 stycznia br. do 31 października 2019 r. Jego głównym celem jest nabycie i rozwój kompetencji i kwalifikacji

kluczowych w branży motoryzacyjnej. W płatnych stażach, od lipca do września br., weźmie udział 40 studentów studiów II stopnia *elektroniki i telekomunikacji* z naboru 2017/2018.

Działania rozwijające kompetencje studentów będą realizowane z firmą Bury Sp. z o.o. Wsparcie od przedsiębiorstwa będzie dotyczyć rozwoju elektroniki, inżynierii jakości, inżynierii SMT i konstrukcji oprzyrządowania testującego. Odbędą się szkolenia umożliwiające uzyskanie certyfikatów i uprawnień oraz wizyty studyjne.

Zaplanowano wiele certyfikowanych szkoleń, m.in. z: Altium Designer, FMEA (*failure mode and effect analysis*), 5S w praktyce, SPC (*statistical process control*), MSA (*measurement systems analysis*), MS Project, prezentacji i wystąpień publicznych, zarządzania wiedzą w organizacji, komunikacji i prac zespołowych, zarządzania czasem własnym, podstaw teoretycznych i praktycznych przemysłowych systemów wizyjnych, Certyfied Interconnect, IPC-A-610, IPC-A-600, programowania AOI, programowania SPI Koh Young. Ponadto odbędą się kursy: SIX Sigma, Autostar, dotyczące przenośnych aplikacji graficznych Qt, symulacji termicznej elektroniki w obudowie we FloTherm, niezawodności programowania C++ oraz kursy językowe.

# Pakiet CPDev w zagranicznych przedsiębiorstwach

Od 2016 r. PRZ współpracuje z firmą iGrid T&D z Barcelony nad zastosowaniem pakietu CPDev (Control Program Developer) w telesterownikach iGW. W wietnamskiej elektrowni wodnej Sesan3 w Iyaly jeden ze sterowników iGW steruje już zwiększeniem lub zmniejszeniem mocy elektrowni odpowiednio do wartości przesłanej z nadrzędnego systemu sterowania. Wymaga to stopniowego krokowego otwierania lub przyamykania zasuw na dopływach wody do turbin zgodnie z określonymi procedurami. Algorytm

sterowania został napisany w graficznym języku FBD (Function Block Diagram).

We wrześniu 2017 r. gościliśmy reprezentanta firmy iGrid odpowiedzialnego za zintegrowanie pakietu CPDev z hiszpańskim środowiskiem wizualizacyjno-programistycznym iControl. Prace nad rozwojem pakietu CPDev prowadzą: dr inż. Bartosz Trybus, dr inż. Jan Sadolewski, prof. PRZ Zbigniew Świder, dr inż. Andrzej Stec, dr inż. Dariusz Rzońca i prof. Leszek Trybus.

Dominik Strzałka

Od lewej:  
prof. T. Markowski,  
B. Dzik.

# Warsztaty „Xamarin.Forms – szybka recepta na aplikacje”

Alicja Gerka  
Paweł Dymora

15 stycznia br. na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej odbyło się ostatnie spotkanie z cyklu warsztatów tworzenia aplikacji mobilnych „Xamarin.Forms – szybka recepta na aplikacje”.

Spotkania odbywały się regularnie od 27 listopada i cieszyły się dużym zainteresowaniem studentów. W warsztatach uczestniczyło ponad 60 uczestników. Jednym z pomysłodawców cyklu wydarzeń był partner programu Asseco 3P, a zarazem student II roku *informatyki* Jakub Szatkowski. Warsztaty były realizowane w ramach współpracy firmy Asseco ze Studenckim Kołem Naukowym Informatyków KOD oraz Rzeszowską Grupą .NET. Warsztaty współprowadzili członkowie SKNI KOD Edyta Brudzisz i Mateusz Wojtoń.

Oswajając się ze środowiskiem Visual Studio, uczestnicy warsztatów zgłębiali podstawy tworzenia aplikacji mobilnych. Poznali m.in. wzorzec projektowy MVVM i metody tworzenia prostych interfejsów graficznych za pomocą wbudowanych bibliotek Xamarina. W ramach kursu pokazano także, jak prawidłowo implementować REST API od strony klienta, jak stworzyć modele bazodanowe oraz modele transportowe oraz jak korzystać z danych zapisanych w JavaScript Object Notation.

Podczas wydarzeń odbywały się liczne konkursy, a wśród nagród ufundowanych przez firmę Asseco dla uczestników warsztatów znalazły się m.in. powerbank, smartband i pendrive'y. Efektem kursu było stworzenie przez każdego z uczestników pierwszej aplikacji mobilnej za pomocą platformy Xamarina. Podczas ostatniego spotkania studenci otrzymali także certyfikaty uczestnictwa.

Studenci bardzo pochlebnie wypowiadali się na temat warsztatów. Paweł Dziejczak, student III roku kierunku *informatyka*, specjalność „inżynieria oprogramowania”, stwierdził: „Ten kurs był dobrą okazją do sprawdzenia na własnej skórze, dlaczego Xamarin wywołuje tak mieszane uczucia. Platforma ta potrafi sprawiać problemy, o czym sami wielokrotnie się przekonaliśmy, jednak ze wszystkimi trudnościami udało nam się sprawnie uporać. Prowadzący przygotowali bardzo interesującą formę kursu – tworzyliśmy prosty program pozwalający ustawiać przypomnienia i notatki, który właściwie każdy mógłby używać na swoim smartfonie. Pomagali też każdej osobie, która miała problem, aby nikt nie został w tyle z materiałem. Wartościowym dodatkiem do kursu jest także certyfikat uczestnictwa wystawiony przez współorganizatora warsztatów – firmę Asseco”.

Inny uczestnik, Konrad Chłędowski, student II roku kierunku *informatyka*, powiedział: „Nie żałuję poświęconego czasu. Nigdy wcześniej nie miałem styczności z tą technologią, a na kursie dowiedziałem się, jak działają różne mechanizmy w praktyce. Myślę, że takie doświadczenie znacznie ułatwi mi dalszy rozwój w tym kierunku”.

Asseco 3P jest programem skierowanym do studentów kierunków informatycznych. Partnerzy programu, będący ambasadorami firmy Asseco, od początku działania programu (czyli już piąty rok) wspierają rozwój studentów Politechniki Rzeszowskiej, organizując warsztaty, kursy, spotkania z prelegentami i konkursy.



fot. A. Gerka

# Status LabVIEW Academy dla WMiFS

Wydział Matematyki i Fizyki Stosowanej od 2017 r. posiada status LabVIEW Academy. Dzięki temu studenci mogą zdobywać uznawany na całym świecie certyfikat CLAD potwierdzający umiejętność programowania w środowisku LabVIEW. Wydział jest obecnie jedyną na Podkarpaciu jednostką, na której można zdobyć taki certyfikat, prowadzi również certyfikowane przez National Instrument kursy.

Studenci odbywają trzydziestogodzinny program szkoleniowy obejmujący treści wymagane do egzaminu CLAD. Otrzymują materiały szkoleniowe oraz oprogramowanie LabVIEW w wersji studenckiej. 1 grudnia 2017 r. odbyły się pierwsze egzaminy CLAD kończące mię-

dzynarodowe szkolenie. Przystąpiło do nich 17 osób, a certyfikat uzyskało 8 z nich. To wynik wyższy niż średnia w kraju.

Program NI LabVIEW Academy zapewnia instytucjom akademickim pełen pakiet edukacyjny, wspierając zarówno kursy obowiązkowe, jak i fakultatywne. W trakcie programu NI LabVIEW Academy studenci otrzymują narzędzia niezbędne do zdobycia wiedzy i umiejętności, które mogą potwierdzić, przystępując do egzaminu CLAD (Certified LabVIEW Associate Developer). Jest to uznawany na całym świecie certyfikat pierwszego stopnia, poświadczający umiejętności programistyczne w środowisku NI LabVIEW. Każdy student uczestniczący w zajęciach otrzymuje kopię programu NI LabVIEW w wersji studenckiej.

Sławomir Wolski

# Modelowanie medyczne

Studenci kierunku *inżynieria medyczna* tworzą modele fizyczne do planowania i symulacji zabiegów chirurgii rekonstrukcyjnej narządów ruchu oraz ortopedii. Modele powstają w ramach prac dyplomowych z komputerowego modelowania struktur anatomicznych. Realizując projekty, studenci współpracują z lekarzami.

„Tego typu modele pozwalają na efektywne planowanie zabiegów i operacji przez zespoły lekarskie, a prace naszych studentów będą w tym bardzo pomocne” – powiedział dr Sławomir Wolski, prodziekan ds. rozwoju WMiFIS. „Doświadczenie w modelowaniu 3D i wykorzystaniu nowoczesnych technik wytwarzania będzie procentować w karierze zawodowej naszych absolwentów” – uważa.

Opiekunami są dr hab. inż. Sławomir Miechowicz, prof. PRz i dr inż. Tomasz Kudasik. Prace dotyczą przetwarzania danych obrazowych DICOM uzyskanych z rentgenowskiej tomografii komputerowej (CT/CBCT) oraz tomografii rezonansu magnetycznego (MRI).

„Zastosowanie zaawansowanych technik przetwarzania danych obrazowych umożliwia rekonstrukcje 3D skomplikowanych modeli anatomicznych struktur kostnych i tkanki miękkiej” – wyjaśnił prof. PRz Sławomir Miechowicz. „W wielu przypadkach zachodzi konieczność pracochłonnej obróbki danych, a szczególnie redukcji artefaktów obrazowych powstałych w badaniach CT. W pracach studentów wdrażane są nowoczesne techniki AM/RP (*rapid prototyping*)” – dodał.

Wydruki 3D – od projektu 3D do gotowego modelu – są realizowane przez studentów pod opieką pracowników Katedry Inżynierii Medycznej Politechniki Rzeszowskiej.



fot. S. Wolski

Monika Świgoń

# Wydział Mechaniczno-Technologiczny operatorem Laboratorium Międzyuczelnianego

Aneta  
Żukowicz

Na Wydziale Mechaniczno-Technologicznym 21 grudnia 2017 r. została podpisana umowa dotycząca przejścia przez Politechnikę Rzeszowską naukowo-badawczego Laboratorium Międzyuczelnianego mieszczącego się w budynku Inkubatora Technologicznego w Stalowej Woli.

Sygnatariuszami umowy operatorskiej byli rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski oraz prezydent Stalowej Woli Lucjusz Nadbereżny. W uroczystości uczestniczyły władze Wydziału Mechaniczno-

prowadzenia wielostronnych projektów naukowo-badawczych, współpracy z lokalnym przemysłem i realizacji praktycznego toku studiów. Szczegółowe informacje dotyczące wyposażenia Laboratorium Wysoko Zaawansowanych



fot. A. Łączek

Od lewej:  
prof. T. Markowski,  
L. Nadbereżny.

-Technologicznego, starosta powiatu stalowowolskiego Janusz Zarzeczny, przedstawiciele władz lokalnych, członkowie Rady Programowej WMT, firm, lokalnych mediów, pracownicy i studenci WMT.

Dziekan Wydziału Mechaniczno-Technologicznego w Stalowej Woli dr hab. inż. Aleksander Mazurkow, prof. PRz, witając przybyłych na uroczystość gości, podkreślił ogromną wagę wydarzenia dla rozwoju uczelni. Przejęcie laboratorium otwiera nowe możliwości kształcenia,

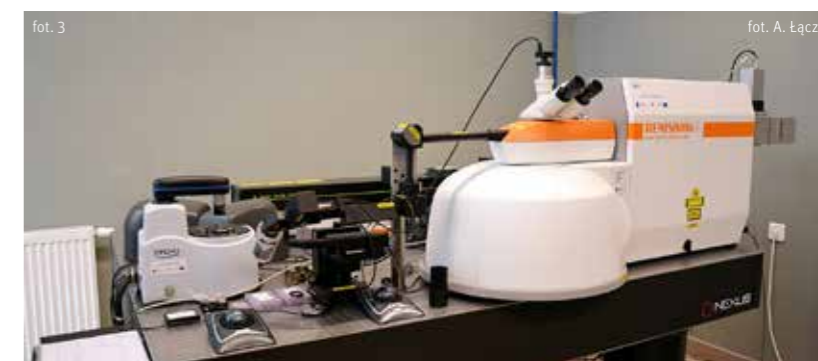
Materiałów i Struktur Kompozytowych i Laboratorium Zaawansowanych Technik Laserowych zostały przedstawione przez prodziekana ds. nauki dr. hab. inż. Andrzeja Trytka, prof. PRz.

Naukowo-badawcze Laboratorium Międzyuczelniane w Stalowej Woli jest wyposażone w wiele specjalistycznych maszyn i urządzeń, których wartość szacuje się na 28 mln zł. Laboratorium zajmuje 10 specjalnie przygotowanych pomieszczeń o łącznej powierzchni ponad 300 m<sup>2</sup>. Wysoko zaawansowany technologicz-

nie sprzęt będzie wykorzystywany zarówno przez Politechnikę Rzeszowską, jej partnerów, jak i przez zleceniodawców zewnętrznych. Wśród stanowisk pomiarowo-badawczych znajdują się m.in.: zrobotyzowany system spawania laserowego, stanowisko do laserowego mikroskawania z oprzyrządowaniem, urządzenia do określania stanu i parametrów powierzchni, przenośne urządzenie do pomiaru chropowatości, profilometr z wyposażeniem, przyrządy do badania szczelności powłok, zawartości ferrytu, głębokości pęknięć, grubości powłok, pomiaru twardości, defektoskop ultradźwiękowy do badań metodą *phased array*, zestaw do opracowywania modeli 3D, helowy detektor szczelności, skaningowy mikroskop elektronowy z przystawką EDS (fot. 1), mikroskop podczerwieni, mikroskop stereoskopowy (fot. 2), mikroskop sił atomowych (AFM) (fot. 3), dyfraktometr rentgenowski (fot. 4), spektrometr fotoelektronów XPS, mikroskopy optyczne, wysokorozdzielczy skaner wolumetryczny, spektrometr ICP-OES, spektrometr ICP-MS/MS z laserową ablacją, mikroanalizator rentgenowski.

Po uroczystym podpisaniu umowy operatorskiej głos zabrał rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski. Podkreślił, że przejście funkcji operatora Laboratorium Międzyuczelnianego otwiera nowe perspektywy rozwoju dla środowiska akademickiego w regionie i daje możliwość kształcenia kolejnych pokoleń studentów. Co istotne, w procesie kształcenia, które odpowiada na potrzeby rynku pracy, zastosowanie znajdują najnowocześniejsze technologie. Rektor podziękował prezydentowi Stalowej Woli Lucjuszowi Nadbereżnemu za długoletnią owocną współpracę władz miasta z uczelnią. Starosta Janusz Zarzeczny i prezydent Stalowej Woli zadeklarowali chęć dalszego współdziałania z Wydziałem Mechaniczno-Technologicznym i wspierania podejmowanych przez uczelnię inicjatyw naukowo-badawczych.

Uczestnicy wydarzenia odwiedzili również sale laboratoryjne Wydziału Mechaniczno-Technologicznego. Po spotkaniu mieli okazję do obejrzenia poszczególnych stanowisk pomiarowo-badawczych Laboratorium Międzyuczelnianego w Stalowej Woli.



# Sakartvelo – miejsce, gdzie żyją Gruzini

## Wspomnienie z wyjazdu do Gruzji

Jacek  
Strojny

Kiedyś hasło reklamy firmy oferującej usługi turystyczne brzmiało: „Gruzja – łatwo dolecieć, trudno opuścić”. Myślę, że na tym jednym zdaniu mogłaby się zakończyć moja relacja. Rzeczywiście, dotarcie do tego kraju nie jest trudne, choć większość dostępnych środków transportu wymusza podróżowania nocą, aby wczesnym rankiem dotrzeć do stolicy tego niewielkiego państwa. Zatem dlaczego trudno opuścić ten kraj? Przyczyn jest kilka i wcale nie mają one związku z problemami transportowymi.



fot. J. Strojny

tego pomiędzy Turcją, Rosją i Persją, była i pozostaje trudna. Znaczna część terenów dawnego Sakartvelo leży poza dzisiejszymi granicami Gruzji. Proklamowanie niepodległości w 1991 r. i wyjście spod wpływów imperium sowieckiego nie stanowiło, niestety, początku stabilnego rozwoju. Skomplikowana sytuacja wewnętrzna, a zwłaszcza niezakończony do dziś konflikt z Rosją nie tylko spowodowały utratę terytorium, lecz także wciąż są czynnikiem destabilizującym. Niestety, wpływa to na przyszłość tego kraju i jego aspiracje związane z wstąpieniem do NATO i Unii Europejskiej. To właśnie ta trudna historia ukształtowała mieszkańców Gruzji, szukających swojej tożsamości w religii i tradycji. Gdybym miał zatem odpowiedzieć na pytanie, dlaczego tak trudno opuścić ten kraj, to właśnie z powodu jego mieszkańców. Jadąc do Gruzji, można być pewnym, że poczuje się tam osobą wyjątkową, gościem honorowym. Nie ma w tym ani odrobiny udawania – tak szczerych i uczciwych ludzi, jak tam trudno spotkać we współczesnym świecie. Mimo swojego konserwatywnego Gruzini są osobami wyjątkowo otwartymi i tolerancyjnymi. Z dumą mogą powiedzieć, że mam teraz w tym kraju nie tylko kolegów po fachu, lecz także przyjaciół, na których mogę liczyć, odwiedzając Gruzję ponownie.

Pobyt w Tbilisi dał mi możliwość sprawdzenia się w roli nauczyciela akademickiego w nowym otoczeniu. W ramach współpracy z krajami partnerskimi (KA107) w programie Erasmus+ miałem okazję odwiedzić Tbiliski Uniwersytet Państwowy im. Iwane Dżawachiszwilego – jedną z dwóch uczelni partnerskich z Gruzji, z którą Politechnika Rzeszowska ma podpisaną umowę. W trakcie zajęć zaskoczyło mnie duże zainteresowanie studentów sprawami Unii Europejskiej oraz świadomość zjawisk, które dzieją się wewnątrz zjednoczonej Europy. Dążenie do integracji ze światem zachodnim wyraźnie zaznaczało się zarówno wśród ludzi młodych,

jak i starszego pokolenia. W obecnym układzie geopolitycznym, rosnącej skali napięć takie dążenie jest zrozumiałe.

Program Erasmus+ z pewnością pomaga w poznaniu przez osoby odwiedzające ten kraj jego złożonej sytuacji. Mam nadzieję, że przyjdzie



fot. J. Strojny

w końcu czas, kiedy marzenie Gruzinów o dołączeniu do NATO i Unii Europejskiej stanie się faktem. Społeczeństwo tego kraju jest na to gotowe. Młodzi ludzie świetnie operują językiem angielskim. Nie mają obaw w jego stosowaniu zarówno podczas zajęć, jak i w codziennych sytuacjach – w sklepie, na ulicy, w restauracji. Powszechność użycia języka angielskiego jest porównywalna do obecnej sytuacji w Polsce. Pracownicy akademicy oprócz angielskiego posługują się płynnie językiem rosyjskim. Dzięki rozwijającej się współpracy gospodarczej i wymianie naukowej dość często jest używany także język niemiecki. Pracownicy akademicy są otwarci na współpracę z zachodnimi kraja-

mi, w tym Polską. Wyróżniające się kierunki badań na Wydziale Ekonomii i Biznesu dotyczą zarządzania, makroekonomii i stosunków międzynarodowych, turystyki oraz metod ilościowych. W wielu obszarach są one zbieżne z aktywnością naukową Wydziału Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej. Tworzy to dobrą podstawę do dalszej kooperacji – wspólnych projektów badaw-



fot. J. Strojny

czych, publikacji, wyjazdów na konferencje, a być może w przyszłości także liczniejszej wymiany studentów.

Chciałbym podziękować wszystkim osobom zaangażowanym w mój przyjazd za gościnne przyjęcie, słowa uznania i opiekę. Szczególne słowa podziękowania kieruję do prof. Teimuraza Beridze, dziekana Wydziału Ekonomii i Biznesu, oraz prof. Nina Paresashvilego, prodziekana Wydziału, prof. Josephaia Khelashvilego, kierownika Katedry Statystyki, prof. Josephaia Khelashvilego, kierownika Katedry Turystyki, a także dr. Nina Lobzhani-dze i dr. Akakiego Mikaberidze. Z niecierpliwością czekam na możliwość goszczenia przedstawicieli tego wydziału na naszej uczelni.

# Erasmus+ we flamandzkim Kortrijk

Magdalena  
Suraj

Każda wizyta monitoringowa to dla koordynatora wymiany zagranicznej okazja do poznania kolejnego miejsca, ośrodka akademickiego oraz kraju, do którego mają szansę wyjechać studenci naszej uczelni. Tym razem mogłam odwiedzić jedną z prywatnych uczelni belgijskich we flamandzkiej części kraju, tj. VIVES Hogeschool w Kortrijk.

Wizyta odbyła się 18–24 listopada 2017 r. przy okazji International Staff Weeku, wydarzenia cyklicznie organizowanego na tamtejszym Wydziale Biznesu z Językami. Jak zwykle celem głównym wyjazdu było zapoznanie się z infrastrukturą dydaktyczną uczelni partnerskiej, sposobami organizacji pracy wydziałowej jednostki współpracy międzynarodowej, bieżącą ofertą dydaktyczną oraz spotkanie z polskimi studentami wymiany Erasmus+, a także poznanie ich warunków bytowych. W trakcie tygodniowego pobytu w tym całym sporym ośrodku akademickim miałam okazję odbyć spotkania z pracownikami wydziałowej jednostki współpracy z zagranicą, porozmawiać z nauczycielami akademickimi tej oraz innych uczelni z i spoza Europy, odwiedzić inne jednostki uczelni partnerskiej, a także porozmawiać z polskimi studentami przebywającymi w VIVES.

## VIVES Hogeschool, kampus Kortrijk

Uczelnia VIVES, mająca kilka kampusów w różnych miastach Flandrii, w 2017 r. połączyła się z inną belgijską uczelnią. Stworzyły większą sieć uczelnianą. W ostatnim okresie w kampusie w Kortrijk wybudowała nowoczesny budynek dydaktyczno-konferencyjny. Dysponuje również centrum nowoczesnych technologii na potrzeby kół naukowych oraz badań naukowych prowadzonych przez pracowników akademickich we współpracy ze studentami lub absolwentami (robotyka, drukarki 3D, lasery itp.). Z kolei na Wydziale Biz-

nesu uruchomiono odpowiednik inkubatora przedsiębiorczości, który ma służyć studentom kierunków biznesowych. Mają oni możliwość założenia własnej firmy i na podstawie jej postępów uzyskania zaliczenia projektu dyplomowego (drugą możliwością jest napisanie pracy dyplomowej). Zgodę na taką formę uzyskania tytułu licencjata wydaje rada wydziału, która jednocześnie wyraża zgodę na indywidualny tok studiowania oraz nadaje osobistego opiekuna projektu.

Uczelnia VIVES jest nastawiona na umiędzynarodowienie. Z tego względu bardzo chętnie przyjmuje wykładowców z zagranicy, którzy mają możliwość prowadzenia kursów o charakterze projektowym dla studentów belgijskich oraz obcokrajowców (nie tylko w ramach Erasmus+, lecz także przez dłuższy czas). Umowa na prowadzenie kursów z zakresu biznesu, ekonomii lub nauk pokrewnych (na Wydziale Biznesu) może być zawarta nawet na kilka miesięcy. W sprawie szczegółów należy się kontaktować z koordynatorem wydziałowym Johanem Cottynem (e-mail: johan.cottyn@vives.be).

## Kampus uczelniany i zajęcia dla „erasmusów”

Kampus w Kortrijk jest usytuowany ok. 3,5 km od centrum miasta. Jest duży i przestronny, na



miejscu są stołówki (także niezależny bar dla pracowników). Studenci mają sporo miejsca do pracy własnej w czasie wolnym (stoliki i krzesła na korytarzach i w dużych holach). Sale dydaktyczne są wyposażone w sprzęt audiowizualny z nagłośnieniem. Dla studentów są również zapewnione laboratoria komputerowe.

Uczelnia ma dla studentów bogatą ofertę dydaktyczną, prowadzi kursy o charakterze praktycznym, kładąc nacisk na aspekty międzynarodowe. Kursy prowadzone są w większości przypadków metodą projektową przez belgijskich lub zagranicznych wykładowców. Językiem wykładowym dla studentów programu Erasmus+ jest angielski. Wielu nauczycieli posługuje się także językiem francuskim i/lub niemieckim. Zajęcia odbywają się w grupach maksymalnie 20-osobowych, a sale są dostosowane do wielkości grup.

Na VIVES w ramach programu Erasmus+ przebywa obecnie 101 studentów zagranicznych. Jako baza noclegowa służy im zakupiony przez uczelnię w centrum miasta obiekt. Polscy studenci mówią, że pokoje są bardzo komfortowe.

Na Wydziale Biznesu funkcjonuje jednostka współpracy międzynarodowej, która zajmuje się umiędzynarodawianiem na poziomie wydziału. Zatrudnionych jest tam na stałe troje pracowników i okresowo staże odbywa dwoje lub troje studentów zagranicznych (obecnie jest wśród nich studentka z Polski). Poza standardową ofertą dydaktyczną studentom w każdym semestrze jest proponowany zestaw dodatkowych zajęć (wycieczki, wizyty na innych wydziałach uczelni, targi Erasmus, imprezy typu International Week lub inne).

## Kortrijk i ogólne warunki bytowe

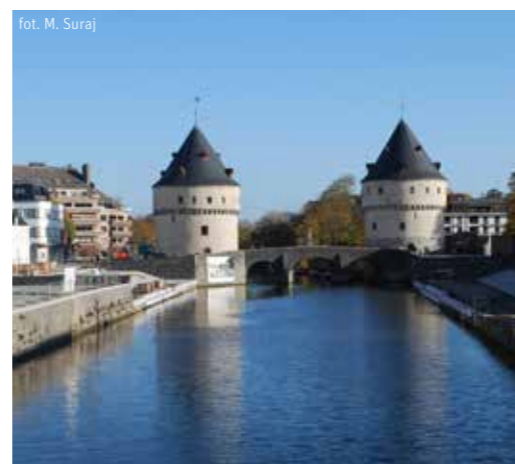
Kortrijk jest miastem spokojnym i przyjaznym dla obcokrajowców. Są w nim prowadzone inwestycje o charakterze rozwojowym. Obecnie liczy ok. 70 tysięcy mieszkańców. Wyjeż-

dając do flamandzkiej części Belgii, należy pamiętać, że działalność komercyjna nie odbywa się tam w niedzielę, a w dni powszednie jest prowadzona do godz. 18.00. Tylko nieliczne sklepy, głównie sieci spożywcze, są otwarte trochę dłużej. Jeśli nie zjemy gorącego posiłku do tej pory, później możemy mieć z tym poważny problem. Jeśli jesteśmy fanami restauracji McDonald's – będziemy niepokieszeni, tam nie są one zbyt popularne. Niszę rynkową zajęły niewielkie bary z frytkami belgijskimi, popularnie zwanymi Frituur. Jeśli lubimy tradycyjną herbatę z cytryną, tam również raczej jej nie kupimy.

Wyżywienie w Belgii nie należy do najtańszych. Stołując się w barach i restauracjach, student dość szybko będzie miał pustą kieszeń. Zaoszczędzić można, robiąc zakupy w nielicznych miejscowych sieciówkach spożywczych. Pozostałe pieniądze warto wydać na wycieczki do arcyciekawych miejsc, których w Belgii i sąsiadujących krajach jest naprawdę wiele.

Transport publiczny w Belgii jest całkiem wygodny, autobusy i pociągi kursują często i są punktualne. Bezpośredni dojazd z lotniska w Brukseli do Kortrijk jest możliwy co godzinę i zajmuje ok. 2 godzin. Trzeba przyznać, że komunikacja miejska jest dość kosztowna, ale przy odrobinie przedsiębiorczości i zaradności można skorzystać z możliwych opcji obniżenia kosztów podróży, zwłaszcza jeśli jest się studentem mającym mniej niż 26 lat. Wielu „erasmusów” w Kortrijk wybiera rower jako środek transportu – na terenie kampusu nie brakuje „miejsc parkingowych” dla jednośladów.

Moim zdaniem, uczelnia partnerska VIVES Hogeschool w Kortrijk stwarza zagranicznym studentom niezwykle przyjazne środowisko. Każdy student jest otoczony bardzo troskliwą opieką oraz ma zapewnione wysokiej jakości kursy kierunkowe prowadzone w języku angielskim. Student w wolnym czasie nie jest pozostawiony sam sobie, może brać udział w ciekawych wycieczkach typu field trip, a także innych wydarzeniach, które pozwalają nie tylko na podniesienie kompetencji zawodowych, lecz także na rozwój osobisty. Gorąco polecam tę uczelnię jako miejsce wymiany międzynarodowej dla studentów PRZ, zwłaszcza Wydziału Zarządzania.



# Dron – zabawka dużych chłopców

## Czyli jak latać, żeby nie było kłopotów...

Piotr  
Ostrzycki  
Mateusz  
Pięta

### Dron – czyli co?

Dron to bezzałogowy statek powietrzny (BSP), który nie wymaga do lotu załogi na pokładzie, nie ma możliwości zabierania pasażerów, jest kontrolowany zdalnie lub wykonuje lot autonomicznie. W języku angielskim określany jest jako unmanned aerial vehicle (UAV) lub też remotely piloted aircraft (RPA). Jako ciekawostkę warto podać, że drony to z angielskiego truteń, ale oznacza także brzęczek, co idealnie oddaje dźwięk latających w dzisiejszych czasach multikopterów. W 2009 r. Wielka Brytania opublikowała pierwsze regulacje dotyczące lotów BSP odbywanych w celach usługowych lub rekreacyjnych. W Unii Europejskiej w 2013 r. podjęto pewne działania, które miały na celu uporządkowanie, zaprogramowanie rozwoju oraz wyznaczenie stosownych regulacji prawnych. Drony stają się coraz bardziej popularne i nie da się już wyliczyć możliwości ich zastosowania. Służą nam podczas rozrywki, są stosowane w kartografii, rolnictwie czy przemyśle filmowym. Co więcej, pozwalają dotrzeć w miejsca niedostępne dla człowieka, obejrzeć wiele rzeczy z zupełnie innej perspektywy, przykładowo w Anglii odkryto wykorzystanie UAV z kamerami termowizyjnymi, które umożliwiają wykrycie ogrzewanych nielegalnych plantacji marihuany.

Niestety, nie da się ukryć, że ludzka świadomość zagrożeń związanych z użytkowaniem małego bezzałogowca jest dość niewielka. W związku z tym przygotowuje się kampanie reklamowe, różnego rodzaju krótkie przewodniki, które mówią, jak użytkować dron, aby dla wszystkich było to bezpieczne. Mimo to dalej można spotkać BSP latający w pobliżu komunikacyjnego lotniska czy w centrum miasta. Biorąc to wszystko pod

uwagę, zostały wprowadzone w życie przepisy oraz odpowiednie regulacje, które warto znać.

### Podział wagowy dronów

Nowe przedziały wagowe BSP zostały zamieszczone w rozporządzeniu ministra infrastruktury i budownictwa z 19 września 2016 r., które zmieniło rozporządzenie w sprawie świadectw kwalifikacji. Dodatkowo warto zaznaczyć, że modele bezzałogowe obejmuje również ustawa Prawo lotnicze. Przed wprowadzeniem wspomnianego rozporządzenia klasyfikacja wagowa dronów wyglądała następująco: do 2 kg, do 7 kg, do 25 kg, do 50 kg, powyżej 50 kg.

Kategorie bezzałogowych statków powietrznych: samolot (A), śmigłowiec (H), wielowirnikowiec (MR), sterowiec/aerostat (AS), inny bezzałogowy statek powietrzny (O).

Obecnie do świadectwa kwalifikacji operatora (UAVO) mogą być wpisane uprawnienia dodatkowe, określające kategorię oraz masę startową statku powietrzego (uprawnienie na kategorię statku powietrzego). Zmienione zostały przede wszystkim przedziały wagowe, stąd uprawnienia możliwe do wpisania wyglądają następująco: bezzałogowy statek powietrzny o masie startowej nie większej niż 5 kg (UAV < 5 kg), samolot bezzałogowy o masie startowej nie większej niż 25 kg (UAV(A) < 25 kg), samolot bezzałogowy o masie startowej nie większej niż 150 kg (UAV(A) < 150 kg), śmigłowiec bezzałogowy o masie startowej nie większej niż 25

kg (UAV(H) < 25 kg), śmigłowiec bezzałogowy o masie startowej nie większej niż 150 kg (UAV(H) < 150 kg), aerostat bezzałogowy o masie startowej nie większej niż 25 kg (UAV(AS) < 25 kg), aerostat bezzałogowy o masie startowej nie większej niż 150 kg (UAV(AS) < 150 kg), wielowirnikowiec bezzałogowy o masie startowej nie większej niż 25 kg (UAV(MR) < 25 kg), wielowirnikowiec bezzałogowy o masie startowej nie większej niż 150 kg (UAV(MR) < 150 kg).

### Świadectwo kwalifikacji – kiedy jest wymagane

Świadectwo kwalifikacji operatora bezzałogowego statku powietrzego jest niezbędne wtedy, kiedy dany BSP używany jest w celach innych niż rekreacyjne lub sportowe, czyli – mówiąc wprost – komercyjnie. Można to porównać do zawodowej licencji pilota samolotowego CPL(A). Pilot bez tej licencji może wykonywać loty samolotem, ale niekomercyjnie, a to znaczy, że nie może pobierać za swoją działalność korzyści majątkowych. Podobnie jest w przypadku UAV. Uzyskanie wspomnianego świadectwa kwalifikacji wiąże się z wcześniejszym zaliczeniem szkolenia teoretycznego oraz praktycznego. Zakres tematyczny szkolenia teoretycznego różni się w zależności od pożądanego uprawnienia, niemniej zawiera elementy: prawa lotniczego, człowieka jako pilota i operatora BSP, zasad wykonywania lotów, bezpieczeństwa. W przypadku uprawnienia BVLOS również informacje dotyczące: meteorologii, nawigacji, osiągnięć i planowania lotu, wiedzy ogólnej

o UAV (budowa). Po odbyciu odpowiedniego szkolenia należy zdać egzamin teoretyczny oraz praktyczny w Urzędzie Lotnictwa Cywilnego. Osoba ubiegająca się o takie świadectwo powinna mieć ukończone 18 lat, zaliczyć pozytywnie egzaminy oraz mieć ważne orzeczenie lekarskie. Najnowsze przepisy wykluczają możliwość samokształcenia w celu uzyskania świadectwa kwalifikacji po raz pierwszy. Dopuszczają jednak taką możliwość podczas starania się o kolejne wpisy do świadectwa kwalifikacji.

Różne formy BSP, czyli bezzałogowych statków powietrznych, coraz częściej goszczą na niebie. Nie da się ukryć, że odkąd znaleziono dla nich zastosowanie w codziennym życiu, ich liczba rośnie. Najprostszy UAV można kupić w supermarkecie. Należy jednak zdawać sobie sprawę z tego, że nawet zabawka może wyrządzić wiele szkód oraz że operator takiej zabawki, łamiąc prawo lotnicze, naraża się na konsekwencje. Kiedy BSP zyskiwały na popularności, często zdarzały się różnego rodzaju incydenty z UAV, lataniem na ścieżce podejścia do lotniska komunikacyjnego itp. Fakt, że coraz rzadziej się o tym słyszy, jest dobrym znakiem, może pewnego rodzaju zapowiedzią, że ludzie mają coraz większą świadomość zagrożeń oraz są coraz bardziej odpowiedzialni. Uczymy się na błędach, ale nie tylko. Urząd Lotnictwa Cywilnego zorganizował np. kampanię „Lataj z głową”. W krótkim filmie i na ilustracjach zobrazowano 10 zasad bezpiecznego latania bezzałogowym statkiem powietrznym. Powstała też specjalnie strona internetowa [www.latajzglowa.pl](http://www.latajzglowa.pl). Co więcej, wzrasta liczba osób posiadających świadectwo kwalifikacji operatora UAVO, a to oznacza większy procent świadomego społeczeństwa, które lata bezpiecznie.



fot. J. Pernak



fot. K. Biliński



fot. D. Kudyba

### Uprawnienia związane z UAVO

- uprawnienia podstawowe VLOS (Visual Line of Sight) – sterowania dronem, mając go w zasięgu wzroku;
- uprawnienia podstawowe BVLOS (Beyond Visual Line of Sight) – sterowanie dronem będącym w zasięgu i poza zasięgiem wzroku;
- uprawnienia instruktora INS – upoważnia do prowadzenia szkolenia lotniczego w celu uzyskania certyfikatu UAVO oraz uzyskania uprawnienia INS (instruktor musi posiadać co najmniej 60-godzinny nalot jako instruktor INS).



## Brief zdobywa nowe doświadczenia

Klaudia Kapustka

W ostatnim czasie członkowie Studenckiego Koła Naukowego Komunikacji Marketingowej „Brief”, działającego na Wydziale Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej, wzięli udział w dwóch ważnych inicjatywach. Dzięki takim wyjazdom uczestnicy mogą rozwijać swoje umiejętności, zdobywać nowe doświadczenia i poznawać studentów z innych ośrodków akademickich.



fol. J. Dworak

Studenci z koła uczestniczyli w III Forum Przemysłowym, które odbyło się 8–10 grudnia 2017 r. Zorganizował je Instytut Wschodni w Karpaczu. 15 osób z koła Brief pomagało jako wolontariusze i działało w wielu sekcjach podczas całego wydarzenia, m.in. w transporcie, rejestracji, obsłudze sali oraz gości. Na III Forum Przemysłowym byli obecni najważniejsi przedstawiciele polskiego i europejskiego przemysłu, którzy uczestniczyli w debatach oraz sesjach plenarnych. Poruszano m.in. tematy: bezpieczeństwa energetycznego i klimatycznego w całej Europie, rewolucji elektrycznej w motoryzacji, reindustrializacji, gospodarki cyfrowej.

Ponadto członkowie koła 7–8 grudnia 2017 r. brali udział w XV Ogólnopolskim Sympozjum

Kół Naukowych pod hasłem „Społeczeństwo XXI wieku – problemy i wyzwania” zorganizowanym przez Koło Naukowe Rozwoju Regionalnego i Koło Naukowe „Marketer” działające w Instytucie Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Sączu. Dzięki uprzejmości prorektora ds. kształcenia dr. hab. inż. Grzegorza Maśłowskiego, prof. PRz siedmioro przedstawicieli SKNKM „Brief” mogło wziąć udział w tym sympozjum i przedstawić referaty przed gośćmi z całej Polski.

Oba wydarzenia były znakomitą okazją do nabycia doświadczenia w organizacji przedsięwzięć krajowych i międzynarodowych oraz przyczyniły się do rozwoju wiedzy i zainteresowań studentów.

## Na studenckie wczasy nigdy nie ma kasy

Ewelina Toropiła

Na Wydziale Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej 6 grudnia 2017 r. odbyło się wydarzenie „Na studenckie wczasy nigdy nie ma kasy, czyli turystyczna przedsiębiorczość w akademickim wydaniu: vol. 5. Podróże kształcą”. Zainteresowani podróżowaniem młodzi ludzie mogli usłyszeć wiele ciekawych opowieści o podróżniczych przygodach zaprawionych globtroterów.

Organizatorami cyklicznej imprezy podróżniczej byli członkowie Studenckiego Koła Naukowo-Badawczego Turystyki TUPTUŚ. Imprezę poprowadzili prezes koła Marzena Szawara i wiceprezes Tomasz Łusiewicz. Oficjalnego otwarcia dokonali prorektor ds. współpracy międzynarodowej prof. dr hab. Grzegorz Ostasz, dziekan Wydziału Zarządzania dr hab. inż. Stanisław Gędek, prof. PRz oraz opiekunowie koła dr inż. Artur Stec i mgr Jan Polaszczyk.

Jako pierwszy prezentację przedstawił absolwent Wydziału Zarządzania Marcin Drozd. Omówił sposoby na tanie podróżowanie oraz wskazał, gdzie i jak szukać okazji, żeby nie przepłacić, a nawet zarobić, będąc w podróży. Następnie na scenie pojawili się Zuzanna Puchalska oraz Tomasz Gabor, dwoje młodych ludzi, którzy zwiedzili autostopem Azję. Kolejnym prelegentem był znany studentom Wydziału Zarządzania dr Maciej Chrzanowski. Wielu słuchaczy zaskoczyła jego opowieść o czasie spędzonym w hotelu Hilton w Rzeszowie. Niezwykle było to, że za nocleg w tym luksusowym miejscu zapłacił niecałe 2 zł. Po krótkiej przerwie nadszedł czas na kolejną dawkę informacji o Azji. Dawid Rojek opowiedział o swoich przygodach w drodze z Birmy do Wietnamu. Opisał życie mieszkańców tamtych terenów, podając w wątpliwość obraz, jaki kreują media. Ciekawymi wspomnieniami z podróży podzielił się ze słuchaczami ks. Witold Bednarz. Rowerem zakupionym za 230 zł przejechał 5000 km. Kolejnym prelegentem był przyjaciel koła, a zarazem dyrektor Szkolnego Schroniska Młodzieżowego w Jabłonkach Maciej Grzegorzek. W wystąpieniu skupił się na regionie bliskim wielu słuchaczom, a mianowicie Bieszczadach. Zdjęcia jego autorstwa zachwycały odbiorców. Oglądając przepiękne fotografie, zebrani mogli się wiele dowiedzieć o bieszczadzkiej florze i faunie. Ostatnim prelegentem był Bartosz Kud. Opowiedział o swojej podróży, którą odbył z przyjaciółmi po Stanach Zjednoczonych 27-letnim busem.

W spotkaniu uczestniczyli nie tylko studenci Politechniki Rzeszowskiej, lecz także uczniowie IV Liceum Ogólnokształcącego im. Mikołaja Kopernika w Rzeszowie z opiekunami.



fol. K. Stefanik

Przedsięwzięcie zostało zorganizowane w dużej mierze dzięki hojności sponsorów. Nagrody rozdawane publiczności podczas konkursów przekazały: AlcaTraps, Portal Secret, Antresola, miasto Rzeszów, Kula, Plaza, Puma, Zorza, PizzaHut, Somnia Studio, G.Stefanik.art, Podziemna Trasa Turystyczna, Podkarpacka Regionalna Organizacja Turystyczna, Rymut, Burger Store, Poleski Park Narodowy, Park Narodowy Gór Stołowych, Pieniński Park Narodowy, Drawieński Park Narodowy, Magurski Park Narodowy, Park Narodowy Bory Tucholskie, Roztoczański Park Narodowy, Tatrzański Park Narodowy, Wigierski Park Narodowy, Zespół Parków Krajobrazowych, Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich, Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego, Zespół Karpackich Parków Krajobrazowych w Krośnie, Spalski Park Krajobrazowy, Bolimowski Park Krajobrazowy, „Społem” PSS Rzeszów, Dolnośląski Zespół Parków Krajobrazowych oraz Śląski Zespół Parków Krajobrazowych. Patronat medialny nad wydarzeniem objęło miasto Rzeszów.

# XVII Nocne Spotkanie z Reklamą

Klaudia Kapustka

Wydarzenie to od lat cieszy się rosnącym zainteresowaniem wśród studentów oraz mieszkańców Rzeszowa i okolic. Tegoroczna edycja zgromadziła ponad tysiąc widzów, a dzięki przeprowadzonej transmisji online z okazji do oglądnięcia najlepszych reklam na świecie skorzystało ponad 45 tys. osób.

12 grudnia 2017 r. odbyła się XVII edycja Nocnego Spotkania z Reklamą, zorganizowana przez Studenckie Koło Naukowe Komunikacji Marketingowej „Brief” działające na Wydziale Zarządzania. To największe tego typu wydarzenie studenckie w Polsce. Informację o nim można było znaleźć zarówno w specjalistycznej prasie, jak i w innych środkach masowego przekazu. Patronami medialnymi tegorocznej imprezy były m.in.: TVP3 Rzeszów, LokalnaTV, TV Student oraz portal Nowy Marketing. O wydarzeniu można było usłyszeć też na antenach Akademickiego Radia Centrum i Polskiego Radia Rzeszów.

Podczas XVII Nocnego Spotkania z Reklamą zostały wyemitowane najlepsze i najbardziej intrygujące spoty z całego świata. Miały one zmienić nastawienie uczestników do wszechobecnych filmików promocyjnych, billboardów i plakatów. Zebrana publiczność mogła zobaczyć reklamy wywołujące emocje – od radości, przez zaciekawienie i wzruszenie, aż do refleksji na temat otaczającego nas świata.

Podział na różnorodne bloki tematyczne (m.in.: humor w reklamie, reklama sprzed lat, reklama z pieprzykiem czy reklama społecznie zaangażowana) pozwolił każdemu znaleźć coś dla siebie i przyjemnie spędzić czas. Dodatkową atrakcją była możliwość wygrania nagród, ufundowanych m.in. przez: Politechnikę Rzeszowską, Warszawski Instytut Bankowości, Nowoczesne Zarządzanie Biznesem, Centrum Medyczne „Medyk” oraz firmy komputerowe Infores i InterBit, które przekazały dla uczestników wydarzenia wiele gadżetów, tj. okulary do wirtualnej rzeczywistości, myszki, słuchawki, kable USB i inne przedmioty. Wartościowe były także voucher od firmy Polski

Bus na wycieczkę oferowaną w ramach jej usług oraz cztery vouchery od Empik School na dowolny semestralny kurs językowy.

Goście mieli możliwość skorzystania z fotobudki firmy Fotobudka Rzeszów. Każdy uczestnik mógł nie tylko za darmo wziąć udział w seansie reklam i wygrać atrakcyjne nagrody, lecz także uwiecznić te chwile przyjemności, pozując w punkcie fotograficznym. Już teraz zapraszamy na kolejne Nocne Spotkanie z Reklamą.



fol. J. Dworak



fol. J. Dworak

# Sukces skoczków do wody

Kacper Lesiak, student Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa, i Andrzej Rzeszutek z Wydziału Zarządzania dzięki punktom zdobyтым podczas mistrzostw Polski zapewnili sobie udział w mistrzostwach Europy i zawodach Pucharu Świata w najbliższym sezonie.



Od lewej: K. Lesiak, A. Rzeszutek.



fotorelacja S. Wolski

## Gazeta Politechniki

ISSN 1232-7832

## Redaktor naczelny GP

Anna Worosz

## Redaktorzy

Marta Jagiełowicz  
Karolina Krzysztoń

## Zespół redakcyjny

Arkadiusz Bulanda / OSŁ,  
Piotr Cyrek / WZ,  
Eliza Jabłońska / WMiFS,  
Paweł Kaleta / OKL,  
Marzena Kłos / WBiŚiA,  
Wiesława Malska / WEiI,  
Janusz Pusz / WCh,  
Alicja Puskarewicz / WBiŚiA,  
Eleonora Socho / WCh

## Adres Redakcji GP

Politechnika Rzeszowska  
35-959 Rzeszów  
ul. Akademicka 2  
DS Arcus, pok. 107  
tel. 17 865 12 55

e-mail: redakcja@prz.edu.pl,  
[www.gazeta.prz.edu.pl](http://www.gazeta.prz.edu.pl)

## Skład

Sekcja ds. Gazety Politechniki

## Projekt okładki

Sekcja ds. Gazety Politechniki

## Druk

Drukarnia Oficyny Wydawniczej PRZ,  
zam. 18/18

## Wydawca GP

Politechnika Rzeszowska  
im. Ignacego Łukasiewicza  
35-959 Rzeszów  
al. Powstańców Warszawy 12

Autorzy akceptują ukazanie się artykułów oraz zdjęć na łamach GP i w Internecie. Redakcja GP zastrzega sobie prawo skracania i opracowywania artykułów oraz zmiany ich tytułów. Wyrażane opinie są poglądami autorów i nie zawsze są zgodne ze stanowiskiem redakcji i władz uczelni. Za zamieszczone informacje odpowiedzialność ponoszą ich autorzy.

Nakład:  
350 egz.

Cena:  
7 zł



